



**HAL**  
open science

# L'acheuléen évolué au Sahara occidental. Notes sur l'homme au paléolithique ancien

B. Champault

► **To cite this version:**

B. Champault. L'acheuléen évolué au Sahara occidental. Notes sur l'homme au paléolithique ancien. Archéologie et Préhistoire. Museum national d'histoire naturelle - MNHN PARIS, 1966. Français. NNT: . tel-00927053

**HAL Id: tel-00927053**

**<https://theses.hal.science/tel-00927053v1>**

Submitted on 14 Jan 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**L'ACHEULEEN EVOLUE AU  
SAHARA OCCIDENTAL  
NOTES SUR L'HOMME AU  
PALEOLITHIQUE ANCIEN**

**THESE DE DOCTORAT EN PREHISTOIRE DU MUSEUM  
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE**

**B. CHAMPAULT**

**PARIS 1966**

**TOME I  
Vol. 1**





**L'ACHEULEEN EVOLUE AU  
SAHARA OCCIDENTAL  
NOTES SUR L'HOMME AU  
PALEOLITHIQUE ANCIEN**

THESE DE DOCTORAT EN PREHISTOIRE DU MUSEUM  
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

B. CHAMPAULT

PARIS 1966

TOME I  
Vol. 1



B. CHAMPAULT

L'ACHEULEEN EVOLUE

AU SAHARA OCCIDENTAL

NOTES SUR L'HOMME AU PALEOLITHIQUE ANCIEN



Un jour, au Musée de l'Homme, la lecture dans l'"Afrique Préhistorique" de quelques lignes consacrées par H. BREUIL "aux formidables gisements d'El Azrir et Tachenghit" au Sahara Occidental, dans la région de Tabelbala, nous laissa rêver à une sorte d'"El Dorado" de la préhistoire.

En ayant parlé à ce fidèle ami de l'abbé BREUIL qu'était H. KELLEY, celui-ci nous dit, comme un secret, que l'un des grands projets de "l'abbé" était d'aller accomplir là-bas une grande mission.

Quelques années passèrent. La grande mission ne se produisant pas, nous eûmes l'idée d'en réaliser une petite, et de demander l'autorisation au Centre National de la Recherche Scientifique d'aller à Tabelbala. Elle nous fut accordée.

A l'échelon élevé, scientifique ou administratif, chacun laissa faire : c'était déjà bien quelque chose.

Cependant à Colomb-Bechar quelqu'un ne nous donna pas que des conseils gratuits et de bonnes paroles. Le général Quénard, alors colonel commandant le Territoire était plein de foi dans l'avenir du Sahara. Le chercheur, quel que soit son objectif, minéral ou coléoptère, pétrole ou inspiration littéraire, était accueilli et effectivement soutenu. Pour des "civils" il n'était pas aisé à cette époque (1948-49) de parvenir de Colomb-Bechar à Tabelbala, de s'y établir, bien

moins encore de visiter la région à petites journées. Les ordres furent donnés, sans qu'il y ait de contre-ordre à attendre et tous ces problèmes furent résolus.

Le Commandant Denis, alors lieutenant commandant la Cie portée de la Saoura, eut la tâche insolite d'y intégrer provisoirement un ménage européen. Il s'en acquitta avec une bonne grâce exceptionnelle et efficace.

Trouver des amis sur le terrain était une chance qui nous attendait.

Le Commandant Dugros, chef de poste à Tabelbaña, ne fit pas que nous accueillir, par ordre, dans son bordj. Il ne manqua pas une occasion de nous être agréable et utile, et sut même en inventer.

Jean-Louis Bruno Delhom, ancien adjudant-chef de l'armée française, retraité à Tabelbala, avait une personnalité attachante. C'était l'un des derniers survivants d'une époque à plus d'un égard héroïque et que certains noms jalonnent : Laperrine, ~~de~~ Foucauld, Augières... Il les avait tous connus, et possédait du Sahara des hommes et de celui des choses une connaissance profonde qu'il savait communiquer, bien singulièrement précieux pour le nouveau venu.

Mais ces noms de l'armée française, ne sauraient faire oublier la population indigène dont la courtoisie et la générosité feraient rougir plus d'un riche beauceron. Et l'archéologue se serait trouvé bien démuni, sans guide et sans ouvrier pour ses fouilles.

4

Enfin, à l'aller et au retour il y avait l'escale au Centre de Recherches Sahariennes de Beni-Abbès. Ceux-là seuls qui en ont bénéficié peuvent savoir de quelle qualité y était l'accueil, et comprendre le souvenir restant attaché au nom de M. Nicolas Menchikoff, toujours dynamique et systématiquement bienveillant.

•  
• •

Telles furent les circonstances dans lesquelles le chercheur, encore frais émoulu que nous étions, eut la chance exceptionnelle d'être le premier s'intéressant à l'préhistoire, qui soit parvenu à Tabelbala, quarante ans après l'arrivée des premiers européens.

Cette chance était d'autant plus grande que les espoirs nés de la lecture des lignes de Breuil que nous avons citées, ne furent aucunement déçus.

Pour toute l'Afrique septentrionale, le pays de Tabelbala est très probablement l'une des régions où l'accumulation de matériel préhistorique de tous âges, et particulièrement acheuléen, est la plus grande. Pour ce dernier, l'étude peut y bénéficier des éléments les plus divers, les plus complets et les plus clairs.

Exposée, en surface, aux yeux de tout venant quelque peu curieux, cette richesse était une tentation. Dès l'arrivée des premiers européens à Tabelbala, beaucoup d'entre eux s'y intéressèrent, <sup>en amateurs</sup> et c'est à travers leurs récoltes

qu'était parvenu dans le monde scientifique l'écho d'une célébrité flatteuse.

A notre arrivée, l'amplitude des ravages déjà faits sur les gisements était heureusement en raison inverse du poids et du volume des objets, c'est-à-dire en définitive de leur âge : néolithique à "fléchettes" exploité au maximum, atérien très pillé encore. En comparaison, la résistance pondérale de l'acheuléen le laissait à peine grapillé, parfois même encore intact.

Le choix du paléolithique ancien que nous avons fait pour notre étude tenait aussi à une préférence intellectuelle très personnelle : la connaissance des temps préhistoriques récents n'a, toutes proportions gardées, qu'un moindre intérêt et nous n'avons que relativement peu de choses à apprendre de "l'homo sapiens" : il vit encore. C'est avant son apparition que se situe la vraie préhistoire.

Nous souhaitons que le lecteur qui nous aura suivi comprenne que cet ouvrage ne pouvait être dédié en rituel et profitable hommage à quelque maître illustre, puisqu'il est et ne peut être que tout à une gloire prioritaire : celle des hommes préhistoriques qui vécurent à Tachenrhit, il y a sans doute plus de cent mille ans...

C'est un sujet qui en vaut la peine. Il s'en faut que nous l'ayons épuisé. Ce que nous avons voulu faire



était moins d'y parvenir que de le mettre en pleine lumière.

Un premier séjour en 1949 nous sembla en rendre indispensable deux autres qui eurent lieu en 1951 et 1954.

Ce sont les résultats partiels de ces trois missions que l'on trouvera exposés dans cet ouvrage.

## FIG I

- Vue aérienne partielle de l'oasis de Tabelbala -  
et de ses environs immédiats, dûe à l'armée  
des U.S.A. (1944) - Altitude env. 1.600m  
Orientation S.O/N.E.

Cette vue donne une excellente idée de la diversité du paysage de cette région.

Au premier plan : une vaste zone sombre est occupée par de petites montagnes appartenant au Kahal Tabelbala. La roche qui les constitue (quartzites ordoviciens) a été intensément débitée par l'action thermique, et ses éléments entraînés par le ruissellement torrentiel, sont venus s'étaler assez loin sur la plaine jusqu'à l'alignement où apparaît la palmeraie discontinue (envir. 1.800 hab.) - La gara Sidi Abbed, au-dessus de laquelle est prise cette vue, est à l'altitude absolue de 733 m. et l'oasis elle-même à environ 530 m.

A l'horizon, un immense pays dunaire : l'erg Er Raoui, qui s'arrête sur une ligne sensiblement parallèle à l'oasis et au djebel.

Entre l'erg et l'oasis, striée par les lignes blanches de foggara, une étendue plate occupée par un sol fossile qui n'est pas un reg. Ce sol est constitué d'éléments fins et sableux consolidés à l'état de croûte désertique. Là où des apports éoliens récents et actuels ne viennent pas masquer la vue, on trouve communément, surtout au plus près de l'erg, toutes sortes d'industries préhistoriques et essentiellement de l'acheuléen. Ce même sol réapparaît en maints endroits dans le feij de l'intérieur.

Tout au pied et immédiatement à l'intérieur de l'erg, l'eau existe en permanence à une assez faible profondeur. Cette ligne est jalonnée par une série de

P.A. 89



Fig. 1

RECHERCHES ANTERIEURES  
DANS LA REGION DE TABELBALA

COLLECTIONS ET PUBLICATIONS

Retracer les recherches ou plutôt les récoltes préhistoriques dans la région de Tabelbala est impossible.

A côté de quelques unes qui ont laissé des traces, la majeure partie en est demeurée rigoureusement inconnue.

En résumé, c'est la longue et triste histoire d'un mélange fort humain de bonne volonté et d'ignorance que les destructions et la mort sont venues compliquer. Il en est résulté un gaspillage énorme et sans remède.

Quant aux quelques traces qui subsistèrent dans les publications, elles ne pouvaient exprimer que des idées plus ou moins heureuses, et toutes portent la marque de ce qu'elles sont : des extrapolations de cabinet.

LES COLLECTIONS

COLLECTION CESAR

---

(1914)

La présence française à Tabelbala se stabilisa durant les années 1911 à 1915. Le Lt. CESAR fit partie des premières formations militaires qui s'y fixèrent à demeure. Il y fut, en 1911-12, le premier Chef de Poste.

Le Capitaine REY, dont les travaux sont très estimables pour l'époque, en dit ceci :

- "J'ai eu l'occasion de visiter avec le Sergent César, qui commandait en 1911-12 le poste de Tabelbalet, les gisements préhistoriques de Tabelbalet et de l'Erg er Raoui : c'est à ce remarquable observateur que l'on doit leur découverte et, ne sachant encore s'il a l'intention de publier les résultats de ses recherches, je me borne ici, à en signaler l'importance". (REY - Recherches géologiques et géographiques sur les territoires du Sud-oranais et du Maroc Sud-oriental" - Revue de Géographie, 1914-15, t.8, pp.1 - 153 (voir en not p.147)).

Mais César fut tué sur les confins du Maroc en 1915.

Un certain nombre d'officiers qui se trouvaient en contact avec lui, bénéficièrent d'une partie de ses récoltes moyennant finances (Lt. BOURLON), ou se mirent à l'imiter (Lt. MONDIN, Lt. BEDEL).

Bourgeois

Jugée d'après les seuls éléments que nous avons pu examiner en détail à Paris (I.P.H. et Musée de l'Homme), la collection César témoigne par sa variété d'un sens très remarquable de la typologie. Il ne doit pas être oublié qu'à l'époque, aux yeux de la majorité des préhistoriens, le paléolithique ancien était encore réputé ne fournir que des "coups de poing" ou "haches chelléennes". Les biseaux, d'ailleurs fort mal représentés en France, étaient pratiquement inconnus, ou bien on n'y voyait que des coups de poing inachevés.

C'est assurément l'un des mérites du Lt. César d'avoir identifié les biseaux comme des objets préhistoriques dignes d'être retenus et, loin de les négliger, d'en avoir récolté un choix très varié, montrant bien l'intelligent intérêt qu'il leur portait. La première série importante de biseaux typiques parvenue en France lui est due.

Mais la passion extraordinaire du Lt. César pour les pierres taillées fut peut-être excessive. Elle eut ses inconvénients. Elle fut très vite connue des indigènes dans toute la région qui y virent, à juste titre, un moyen d'obtenir sa bonne grâce. Dès lors, sollicités ou non, les arrivages au bordj de Tabelbala prirent d'énormes proportions. Il est certain que la majeure partie de la collection César n'a pas été recueillie personnellement par cet officier au cours des reconnaissances qu'il a pu faire pendant un séjour de courte durée (1912-1915). Tabelbala était alors un centre militaire, politique et commercial très important et, par



l'intermédiaire de nombreux nomades, quantité d'objets de provenance vague ou incertaine lui parvinrent de toutes directions et parfois de fort loin (1).

Les formidables collectes du Lt César ne furent qu'en partie sauvées (2).

Le Lt Bourlon en acheta sur place, fort cher, un lot important qui fut ensuite repris par l'abbé Breuil, trié par lui après la guerre 14-18, et le reste vendu.

---

(1) - Un incident significatif à cet égard nous a été rapporté par J.L. Bruno Delhom (LAFORGUE, P. "In Memoriam Jean-Louis Bruno-Delhom", Bull. de Liaison Saharienne, Alger, 1952, N°10, pp.65-66). En 1915, après la mort de César, Bruno Delhom est chef de poste à Tabelbala. Un jour, il est informé que quelques nomades inconnus, venus de l'Igoudi, demandent à pénétrer dans le bordj pour parler au Lt César, dont ils ignorent la mort récente. Afin d'obtenir l'entrevue désirée, ils se déclarent porteurs d'un présent : tout un assortiment de pierres taillées. Méfiant, Bruno-Delhom refuse de recevoir les visiteurs, il craint une reconnaissance des lieux en vue d'une attaque du bordj qui, en effet, se produisit quelques jours après.

(2) - J.L. Bruno-Delhom nous dit lui-même qu'il pensait que César, qu'il avait bien connu, avait pu vendre, par intermédiaire, une partie importante de ses récoltes à Frobenius qui, au début de 1914, s'était avancé dans la vallée de la Saoura à partir de Colomb-Béchar, et dut quitter la région précipitamment à la veille de la déclaration de guerre. Toujours est-il que Bruno-Delhom avait conservé le souvenir de caravanes entières, chargées de cailloux, parties de Tabelbala pour Beni-Abbès où les collections qui y furent recueillies bien plus tard par Reygasse avaient peut-être, en effet, un tout autre destinataire.

Le même informateur, assurément digne de foi, nous dit aussi que devenu chef de poste, il avait utilisé à la construction du bordj quantité de pierres des récoltes de César qui y étaient restées à la suite de sa mort.

Plus tard, avant 1923, une autre partie abandonnée à Colomb-Bechar et au bordj de Beni-Abbès fut recueillie (1) par M. Reygasse qui s'y rendit spécialement, mais n'alla jamais jusqu'à Tabelbala voir les gisements (2).

Il est important de savoir que lorsque Breuil arrive pour la première fois en Afrique du Sud (1929), il y est largement précédé par les envois qu'il y a faits de divers lots de l'industrie de "Tabelbala-Tachenrhit" (3), et Burkitt lui-même de

(1) - Faite par le Gouvernement Général de l'Algérie, cette acquisition fut déposée au Musée des Antiquités algériennes et d'autre part au Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences à Alger.

M. Reygasse nous dit que l'envoi au départ de Colomb-Béchar comportait "une quarantaine de grandes caisses".

(2) - Alors, M. Reygasse, à son tour, adressa çà et là, quelques petits lots provenant de son sauvetage. Le Musée de l'Homme en bénéficia (échange (Reygasse n°34-170)).

C'est peu après ce voyage que ce préhistorien publia de 1923-24 une note intéressante sur les "Haches retouchées sur une ~~face~~ seule face", de Tachenrhit (Sahara Occidental) et "ches moustériennes" d'Espagne. (Bibliographie N°173)

(3) - BREUIL (in litteris - 1960)

Le lieutenant Bourlon en 1913, avait acheté sur place Lt. César une partie de sa collection (5.000 francs-or).

Arrivé en France, cet ensemble était à peine déballé lorsque le Lt. Bourlon fut tué à l'ennemi (Août 1914). Au lendemain de la guerre (1918-19) les héritiers demandèrent à l'abbé Breuil de s'occuper de liquider cette collection.

Il en fit deux parts :

" - ce qui ne devait pas être vendu et devait rester en France - le surplus, encore extrêmement considérable et dont j'ai fait de nombreuses séries que j'ai envoyées, en deux ou trois ans, à mes relations, en France et à l'étranger."

" - J'en ai vendu à Begouën, Cartailhac (Toulouse), Burkitt (Angleterre), American Smithsonian Institution, baron Blanc (Rome), etc..."

La vente de ces séries "encore extrêmement considérable" permit de désintéresser la famille du Lt Bourlon et à Breuil faire don à l'Institut de Paléontologie Humaine du lot qui y restait.

Il résulte donc de ces informations, complétées oralement par Breuil lui-même, que la plus grande partie de l'achat Bourlon à César se trouva distribuée, à peu près 1920, à divers

1928, pouvait déclarer avec satisfaction : "I myself possess in my collection many specimens from the oasis of Tabelbala, in Southern Algeria..." (1)

(1914)  
Après Tarel qui figure dans sa bibliographie, mais  
(1930)  
avait Breuil, Burkitt publie donc dans le même ouvrage quelques pièces de Tabelbala. La premier de tous, semble-t-il, il en profite pour faire entre Tabelbala et l'Afrique du Sud, plusieurs comparaisons typologiques dont la pertinence est fort loin d'être négligeable. Cette comparaison retient un moment l'attention, elle est reprise avec plus ou moins d'adresse par quelques auteurs. Puis, sans qu'aucune étude sérieuse n'en ait jamais été faite, l'affirmation de cette similitude devient presque un poncif de la littérature qui, ça et là, se retrouve énoncé en deux ou trois lignes.



Le lot César-Bourlon subsistant à Paris (I.P.H.) est d'une qualité très exceptionnelle. Il a, en effet, bénéficié successivement de deux sélections. Il s'agit, nous l'avons dit, de documents choisis sur place <sup>au bord</sup> de Tabelbala dans le vaste

particuliers ou institutions, en Europe, Amérique du Nord et Afrique du Sud.

Jusqu'à des temps récents, la collection César, même réduite à la seule fraction qui en fut acquise par Bourlon, fut sans doute la plus importante qui ait jamais quitté l'Afrique et qui fut l'objet d'une diffusion que l'on peut dire mondiale.

(1) - "South Africa's Past in Stone and Paint" - 1928 - voir pp. 59 à 70.

ensemble de César, par le préhistorien éclairé qu'était le Lt. Bourlon (1), et Breuil vint encore en élaguer très largement les éléments jugés par lui les moins essentiels (2)

Il est donc normal que le lot conservé à l'I.P.H. comprenne une proportion très élevée d'objets remarquables. Mais l'inventaire en montre cependant de considérables lacunes (3)

(1) - Il faut le souligner, le Lt. Bourlon était un excellent préhistorien et déjà fort expérimenté. Il avait été en contact avec D. Peyrony, l'Abbé Bouyssonie et le Dr. Capitan. En Dordogne, il avait fouillé en milieu moustérien et paléolithique supérieur (L. Capitan - Nécrologie (Le Capitaine BOURLON) - Revue Anthropologique - 1915, t.25, p.138). Ses rares publications, toutes de grande qualité, n'ont, aujourd'hui encore, rien perdu de leur valeur ; la meilleure d'entre elles est un remarquable "Essai de classification des burins - Leur mode d'avivage" (Revue Anthropologique 1911, pp. 267-278) qui montre que c'était un minutieux et méthodique observateur, aussi bon typologiste que technologue. Nul doute que si le temps lui en avait été donné, il aurait consacré à l'industrie de Tachenrhit de très pertinentes études qui auraient bien plus tôt mis en évidence les problèmes qui s'y rencontrent.

(2) - Ce résidu de la collection César-Bourlon ne comprend pas que du paléolithique. On y trouve aussi des séries numériquement importantes appartenant, soit à l'atérien, soit à divers faciès néolithiques ou plus tardifs (H. Breuil - "Restes d'une sépulture en grotte au Sahara" - Jour. Soc. Africanistes - T.XXIV, fasc.II, 1954, pp.113-117).

(3) - Notamment : les bifaces cordiformes, les pointes ogivales, plusieurs types de bispaux en U et en V, les petits couteaux concavo-convexes, etc... Enfin, l'absence des nucléus est complète. Le Kahal Tabelbala, au voisinage direct du bordj en offrait par milliers mais les récoltes étaient alors faites non dans les djebel, mais le long de l'erg, région d'élection des gisements d'habitat, les seuls offrant de "belles" pièces, à l'exclusion absolue de tout nucléus. Par contre, la collection César nous a apporté un complément d'information notable sur plus d'un point, tel que les étonnantes possibilités de la technique des nucléus-éclat (Pl.40; N°168-167 et Pl.41; N°174).

La sélection faite sur les gisements-mêmes et à laquelle le Lt. Bourlon n'a jamais pris part, a certainement été sollicitée davantage par l'aspect spectaculaire des objets (grande dimension, forme curieuse, etc...) que par une connaissance suffisante de caractères archéologiques fort complexes et en majorité très nouveaux pour un européen.

La provenance du feij même de Tachenrhit des pièces portant cette indication sur les séries de l'I.P.H. ne peut être mise en doute et leur intégration dans ce travail est justifiée (1). Non seulement l'état physique, mais les variétés de la matière première, les données typologiques et des caractères technologiques précis ne laissent aucun doute à qui a séjourné longuement en ce lieu, en a manié tout le matériel et se trouve ainsi en mesure de connaître l'ensemble des faits qui donnent aux objets de ce gisement une physionomie particulière.

---

(1) - C'est une vraie satisfaction pour l'auteur d'avoir pu enrichir de ces éléments ceux qu'il a recueillis lui-même sur le terrain et de les faire figurer ici. Monsieur le Professeur Vallois et Monsieur l'Abbé Breuil qui ont bien voulu m'y autoriser en sont ici très sincèrement remerciés.

COLLECTION BOURLON-DELUGIN

---

(1914)

Au Musée de Périgueux se trouve depuis longtemps exposé un lot d'objets provenant de Tabela. Il ne s'agit pas comme on pourrait s'y attendre de la collection Tarel, mais d'un don Delugin (1).

Dans cet ensemble sont représentés par de très bons échantillons, le néolithique, l'atérien et l'acheuléen, ce dernier par des pièces provenant exclusivement de Tachenrhit (et en totalité par des "haches" au nombre de 7).

On pourrait être intrigué en trouvant ces excellents objets en la possession de Delugin. Mais le dossier conservé au Musée de Périgueux nous informe que c'est dans ses mains une acquisition faite en 1914 du Lt. Bourlon lui-même (2).

---

(1) Delugin était l'un des périgourdiens expérimentés de l'entourage de Breuil aux Eyzies. On le voit figurer dans la photographie d'un état-major de préhistoriens faite au Ruth, près du Moustier, en 1908 (N. SKROTZKY - L'abbé Breuil - Paris - Seghers 1964, p.33).

(2) Ce renseignement est à rapprocher de ce qu'a dit Tarel (1914)(6<sup>th</sup> 167) "... un ensemble d'industries complexes qui fut recueilli par des indigènes et transmis par un intermédiaire complaisant indiqué par notre savant collègue de la Société Archéologique du Périgord, M. Delugin".

Cet intermédiaire complaisant est évidemment le Lt. Bourlon.

En définitive, l'acquisition faite par Bourlon d'une partie de la collection César se trouve donc aujourd'hui très dispersée, une fraction très importante en étant parvenue à l'Institut de Paléontologie Humaine d'où elle a été à son tour très largement diffusée, un deuxième lot étant tombé dans la collection Delugin (Musée de Périgueux), un troisième dans la collection Tarel, puis probablement dans les séries du Dr Ami (actuellement au Canada) (V. p. 32 note 2).

conservés

Ainsi se trouve expliquée sa grande qualité - et surtout la présence d'une pièce tout à fait curieuse : une "hache" de Tachenrhit pourvue d'un manche. Cet essai fort réussi est dû à l'Adt. Joubert-Hellier, menuisier à la Compagnie Saharienne de la Saoura à Beni-Abbès. Ce ne peut être que Bourlio qui l'a inspiré. (1)

D'autres séries de la collection Delugin se trouvent dans les réserves du Musée de Périgueux.

---

(1) Il y a plusieurs années nous avons remarqué et photographié la pièce enmanchée : elle illustre exactement l'idée que nous nous étions faite de la possibilité de fixer un manche à ce type très particulier de biseau pour l'utiliser la façon d'une véritable hache.

Récemment, M. Albaret a bien voulu examiner, avec la très aimable autorisation du Conservateur du Musée de Périgueux, le dossier de la collection Delugin. Nous les remercions vivement l'un et l'autre.

Lt. M O N D I N - 1913 - 1915

---

Bien que le Lt. Mondin, tué à l'ennemi en 1916, n'ait laissé aucune note et qu'aucune trace de ses récoltes ne semble avoir subsisté, nous devons signaler son nom.

A Tabelbala, probablement dans les années 1913 à 1915, où il a été nommé capitaine et où il a connu César, c'était un collectionneur extrêmement actif. Nous avons retrouvé plusieurs nomades ayant servi sous ses ordres et ayant conservé un souvenir très vivant de sa passion pour les pierres taillées. Il les appelait "c'est bien ça" ou "merci".

Les récoltes de cet homme cultivé, ancien élève de Saint-Cyr, arrivé l'un des premiers à Tabelbala pour un séjour d'assez longue durée, ont dû être considérables (1) et de qualité.

---

(1) A qui douterait de l'importance des ravages ainsi faits, il est bon de donner une idée du puissant moyen d'action habituellement employé. Nous en avons été du reste une fois le témoin.

A chaque halte, le peloton (autant de dizaines d'hommes qu'il y en a de disponibles) est dispersé dans toutes les directions. Quelques heures après, c'est aux pieds du "préhistorien" qui se met au triage, un tas de pierres taillées qui peut atteindre le mètre cube si le coin est bon.

Nouveau venu au Sahara, un jour, à El Hameida, accompagné d'un officier méhariste, je m'étonnais, au bout d'un instant, de ne trouver dans une accumulation insolite de silex, que des produits de rebut. Mon compagnon, avec un sourire, me dit de considérer les lieux : nous nous trouvions dans le carré d'un campement exactement devant l'emplacement de la tente du chef de peloton qui se voyait en effet avec, de part et d'autre et formant le carré, les "lits" alignés des méharistes.

Ce que l'on aurait pu prendre au premier coup d'oeil pour quelque intéressant atelier n'était qu'un tas de pierres "merci". Par la suite, nous en avons vu ailleurs à bien des reprises.



Tout ce que l'on peut en espérer est qu'elles n'aient pas été totalement perdues et qu'une partie au moins en soit parvenue dans quelque musée de province (1).

Le Lt. Mondin n'a pu construire le puits qui porte son nom (Hassi Monda), sans découvrir l'important gisement paléolithique qui se trouve dans son voisinage, mais nous ne savons évidemment rien des prélèvements et des observations qu'il a pu y faire.

---

(1) Cet espoir n'est pas sans fondement, nous connaissons au moins un Musée de province où des caisses de pierres taillées africaines, parvenues depuis l'époque de la guerre 14-18, n'ont pu encore être ouvertes.

2

COLLECTION BEDEL

---

(1916)

Cet ancien élève de l'Ecole Primaire Supérieure de Gerardmer (Vosges), y fit don en 1916, d'une collection de 590 pièces taillées, ensemble numériquement important, mais qui ne peut être considéré comme entièrement représentatif des récoltes de cet officier (1).

Cette collection fut détruite au cours de la dernière guerre. Fort heureusement, les éléments les plus intéressants ou du moins les plus spectaculaires, en avaient déjà été publiés par L.R. Nougier; un anneau, un grand couteau de silex rappelant ceux de l'Egypte prédynastique, une pierre à rainure, et des pièces en "Y" ou en "T" (2).

Le Lt. Bedel était passé à "Tachinghit" (Tachenrhit), et en avait rapporté une trentaine de pièces : rien que des bifaces (3), dont aucun n'a été publié.

---

(1) - Dans une lettre du 16 mai 1916, il déclare avoir perdu une collection "bien supérieure".

(2) - Cf. NOUGIER, L.R. - "Contribution à l'étude des pierres préhistoriques de "formes énigmatiques"", B.S.P.F., t. 30, 1933, pp. 600-602.

(3) - Comme plus tard devait le faire peut-être au même endroit le Lt. Terrasson - Il est donc possible que le pourcentage des bifaces sur ce gisement ait été légèrement supérieur à celui que nous avons pu constater.

COLLECTION TERRASSON

(1930)

En 1932, A. Ruhlmann, Inspecteur des Antiquités du Maroc, donne une description assez complète de la collection du Lt. Terrasson (1), de la Cie Saharienne de la Saoura, recueillie par ce dernier dans la région de Tabelbala jusqu'en 1930, année où cet officier en fit don au Musée de Rabat où elle est conservée.

Le Lt. Terrasson a été Chef de Poste à Tabelbala durant quelques mois, et ensuite Chef de Groupe Mobile (1926-27). Il a été à deux reprises au moins, à Tachenrhit. Il est, semble-t-il, le seul collecteur qui ait joint à son don, un rapport détaillé, et même une intéressante carte préhistorique de la zone de Tabelbala et de la bordure Nord-Ouest de l'Erg ER-Raoui.

A. Ruhlmann a utilisé tous ces documents et a donné un inventaire assez précis des 264 objets de la collection.

Il ne s'en trouve que huit qui aient paru attribuables au paléolithique ancien, encore ne s'agit-il que de "coups de poing" (tous figurés Pl. I et II), à l'exclusion par conséquent de toute autre pièce et notamment des biseaux. Leur provenance exacte est inconnue, mais il est vraisemblable

---

(1) - RUHLMANN, A. - "Contribution à la Préhistoire Sud-marocaine : La collection Terrasson" - Hespéris, t.15, 1932, fasc. I, pp. 79-119.

21

que quelques-uns au moins furent recueillis à Tachenrhit, lieu qui figure sur la carte de Terrasson comme gisement paléolithique.

Viennent ensuite des pièces atériennes, puis une majorité d'objets néolithiques, et enfin trois objets en bronze de la région de Tabalbala, qui méritaient assurément d'être signalés en raison de leur extrême rareté au Sahara occidental : une hachette plate, triangulaire - un poinçon - et, vraisemblablement, un fragment de pointe de flèche.

L'étude de cette collection devait suggérer un peu plus tard (1934) à A. Ruhlmann une note spéciale sur les pièces en "Y" ou en "T" (1) qui s'y trouvaient. On a vu que L.R. Nougier avait fait de même <sup>l'année précédente</sup> ~~une note spéciale~~ (1933) avec la collection Bedel. C'est probablement dans la région de Tabalbala que ces objets, qui ont fait couler assez inutilement beaucoup d'encre, sont le plus nombreux au Sahara.

---

(1) - RUHMANN, A. - "A propos des pierres préhistoriques de "formes énigmatiques"" - B.S.P.F., t.31, 1934, pp. 154-157.

C1. LE PIVAIN (1934-35)

Vers 1934-35, le Colonel Le Pivain remit au Prof. Th. Monod, alors jeune méhariste, une assez bonne série paléolithique provenant du Col Robert.

A 10 km au sud de El Hameida, la piste d'Oglat Beraber à Tabelbala et Tindouf traverse, à son extrémité orientale, une légère barre rocheuse Sud-Ouest/Nord-Est. C'est ce passage qui porte le nom de Col Robert. Un bref arrêt nous y a fait constater en effet la présence en place d'une rhyolite rouge débitée par les paléolithiques.

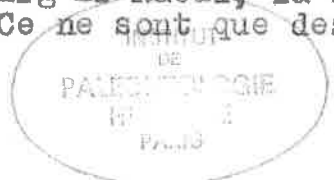
Cette rhyolite rouge est bien différente de la rhyolite grisâtre ou verdâtre que l'on retrouve çà et là à l'état d'objets taillés sur les gisements d'habitat à la lisière de l'Erg Er Raoui, de H. Mondin à Inzaba.

Les récoltes du Colonel Le Pivain, conservées au Musée de l'Homme, où elles sont comprises dans l'importante collection Monod (n°35 - 128), constituent un ensemble homogène (1) se rapportant <sup>essentiellement</sup> à deux points (2) : le Col Robert proprement dit et un autre situé à 2 km N.E. de ce col.

Elles concernent exclusivement un paléolithique en grande majorité représenté par de grosses pièces et presque

(1) - Une quarantaine de pièces.

(2) - D'autres éléments provenant des récoltes Le Pivain concernent la lisière Ouest de l'Erg Er Raoui, la Hammada du Guir et la Hammada de la Daoura. Ce ne sont que des documents d'intérêt secondaire.



exclusivement par des bifaces. Les biseaux y sont très rares et d'une typologie indéfinie.

On ne peut savoir s'il s'agit d'un acheuléen évolué à bifaces réellement dominants ou si la quasi absence des biseaux n'est due, ainsi qu'il est fréquent, qu'à l'ignorance de ce type par l'auteur des récoltes.

Par contre, un fait paraît notable : à côté des bifaces qui peuvent n'être que des ébauches et dont l'aspect frustré peut ne résulter que de passées de rhyolite de mauvaise qualité, il s'en trouve une assez forte proportion de complète et parfaite exécution. Cela donne à penser que, par exception, ce gisement probablement assez important, pourrait être un atelier-habitat, d'ailleurs fort peu distant des points d'eau de l'Erg Er Raoui.

A cet égard, nous devons dire que le gisement du Col Robert nous semble bien ne devoir être rien d'autre que le prolongement direct du gisement d'Azrir déjà révélé par les récoltes de César. Par son extrémité Nord-Est, il atteint un point qui, à très peu de chose près, doit coïncider avec Azrir même. Le fait serait à vérifier sur place. (1)

(1) - Nous n'avons pu le faire nous-même au cours d'une méharée trop rapide. Notre itinéraire ayant malheureusement suivi la dune au plus près, nous sommes sans doute passé, sans nous en douter, un peu au large du gisement d'Azrir qui devait se trouver légèrement plus à l'ouest.

Grâce aux récoltes César, à une citation de Breuil - 1930 (Voir infra : page 34) et aux anciennes cartes (V. p. 40) nous étions au courant de l'existence de ce site, mais les nomades nous déclarèrent ignorer un lieu de ce nom ce qui, bien à tort, nous fit renoncer provisoirement à poursuivre notre recherche.

Cela prouve que les toponymes ont une certaine mouvance à laquelle il faut prendre garde et que les premières cartes demeurent précieuses lorsqu'il s'agit de localiser d'anciennes récoltes.

21

Toujours est-il que le gisement d'Azrir (récoltes César I.P.H.) est de même facies lithologique et a les mêmes caractères archéologiques.

## AUTRES COLLECTIONS

### - Collection Grandjean

Musée d'Oran.

Anciennes récoltes, sans doute numériquement peu importantes. Le gisement même de Tachenrhit y est représenté par au moins 17 pièces. (1)

### - Récoltes du Sergent Personne

Musée de Brive et Musée de l'Homme.

Récoltes anciennes, comprenant quelques pièces paléolithiques de la région de Tabelbala et Beni-Abbès.

### - Fonds Vésignié

Éléments du gisement acheuléen très évolué du Foum Taraza (Tabelbala) - envois adressés par J.L. Bruno-Delhom.

### - Récoltes Orengo

Très importantes récoltes personnelles, faites notamment dans la région de Tabelbala et pour partie sur des gisements que nous n'avons pu voir. (2)

### - Récoltes Lieutenant Denis (3)

Une partie en avait été déposée dans un musée provisoire à Tindouf.

---

(1) - Tachenrhit figure dans un inventaire du Musée d'Oran (DOUMERGUE - 1936 - Bibliographie N° 92<sup>bis</sup>, p. 157)

(2) - L'un d'eux notamment à la latitude de Tachenrhit, entre la piste de Tindouf à Oglat Beraber et l'erg, se serait signalé par une majorité écrasante de gros bifaces et l'absence de biseaux sur éclat. De tels gisements acheuléens, sans doute d'époque assez ancienne, peuvent en effet exister dans cette région.

(3) - voir page 3 .



+  
+ +

On voit que de toutes ces collections, il n'y en eut que deux (Bedel et Terrasson) qui furent remises directement par leurs auteurs à des institutions et qu'une seule (Terrasson) fut accompagnée de quelques notes. En tout, il s'agissait de 854 objets (264 pour la collection Terrasson, 590 pour celle du Lt. Bedel), dont seulement 38 pièces acheuléennes (8 Terrasson et 30 Bedel) parmi lesquelles ne figurait vraisemblablement aucun biseau. A la suite de la destruction de la collection Bedel, qui était des deux certainement la meilleure (et du reste chronologiquement la première), risquaient de ne subsister finalement de Tabelbala que les 264 pièces de la collection Terrasson remises au Musée de Rabat. Mais dans les mains de Breuil, par un hasard heureux, était parvenue une partie notable de la collection César-Bourlon, et c'est cette circonstance fortuite qui seule a fait connaître - avec un certain retentissement - l'importance préhistorique de cette région.

Ainsi, dès le premier moment de la pénétration française dans la zone de Tabelbala et jusqu'à une époque récente, nous pouvons constater de façon ininterrompue la présence d'actifs collectionneurs dont un seul, le Lt. Bourlon, était certainement qualifié.

Disons encore que la liste que nous venons de passer en revue n'est qu'une pâle image de la réalité. Quantité d'au

tres amateurs demeurés anonymes et certainement bien plus nombreux encore, militaires de tous grades, prospecteurs miniers et pétroliers, tous pourvus de moyens de transport que l'archéologue ne pourrait qu'envier, se succédèrent jusqu'à nos jours à un rythme accéléré.

Si l'on estime au contenu d'un bon wagon la masse totale des pierres taillées de tous âges qui, pendant un demi-siècle, sont parvenues à quitter la région de Tabela, personne n'oserait évaluer la totalité du matériel complètement perdu et abandonné, soit à l'état d'amoncellements hétérogènes sur les gisements (pierres "c'est bien ça"), soit aux escales de bordj en bordj, par simple oubli ou par désintérêt subit. Il n'est pas rare que d'un remue-ménage considérable n'ait finalement surnagé que le bibelot d'étagère dont la provenance exacte a d'ailleurs, elle aussi, été perdue.

PUBLICATIONS

Aucun des collecteurs, connus ou inconnus, ne jugea utile ou ne put (1) publier lui-même ses propres découvertes. Les publications qui eurent lieu, fort rares, éparses et très fragmentaires, furent toutes des travaux de seconde main. Cependant, on trouve simplement cités Tabelbala et Tachenrhit dans quantité de travaux comme si c'étaient là des références à des connaissances établies, à des études faites et sur lesquelles il n'y a plus grand'chose à dire.

La première publication fut celle de Tarel (2). Elle a quelque chose de très remarquable : sa date : 1914. C'était encore le temps de César, à Tabelbala. Mais elle n'eut aucun retentissement. Elle n'était d'ailleurs pas faite pour susciter la curiosité. Ainsi qu'il était alors de mode, l'auteur s'y appliquait à souligner le parallélisme industriel entre la France et l'Afrique ; quelques dissonances,

(1) - Il est juste de souligner que les lieutenants César, Bourlon, Terrasson, Mondin, furent tous tués à l'ennemi ; le Lt. César en 1915 au cours d'un combat aux confins Algéro-Marocains, les trois autres en Europe durant la guerre 1914-19. Quant au Lt. Bedel, il mourut à Beni-Abbès en 1920.

(2) - Les objets de Tabelbala que possédait Tarel ne se trouvent sans doute plus en France.

Dans une note sur certains objets paléolithiques de France pour lesquels il voudrait faire adopter le nom de "hache" en raison de leur tranchant "presque toujours oblique", D. Peyrony note au passage leur similitude avec des pièces africaines. A cette occasion, il publie une pièce de Lembras près de Bergerac (Dordogne) donnée au Musée des Eyzies par le Dr. Ami et "provenant de la collection Tarel" (PEYRONY, (D.) - 1931 : bibliographie N°167).

Il est donc probable que la collection Tarel - avec ses éléments africains - avait été intégrée à l'énorme ensemble paléolithique (de la Somme notamment) qu'avait réuni le Dr. Ami, et est qui se trouve à présent conservé au Canada.

à peine notées au passage, ne pouvaient que passer inaperçues.

Il faut attendre 1923, pour voir paraître une curieuse note de M. Reygasse, dans un périodique de faible diffusion (1).

En 1928, Burkitt étudiant l'acheuléen de l'Afrique du Sud trouve à deux types de bifaces et à deux hachereaux des équivalents exacts dans les récoltes du Lt. César, faites dans la région de Tabelbala. Il en figure quatre pièces et conclut : "the similarity is astounding" (2).

Enfin, en 1930, vint Breuil dont il faut citer le texte condensé, car, personnelles ou reprises à d'autres auteurs, les idées qui s'y trouvent exprimées eurent une influence certaine sur les travaux qui suivirent :

---

(1) - v. note 2, p.14

(2) - Le fait que plusieurs types identiques soient présents dans deux industries ne permet pas de conclure nécessairement à l'identité de celles-ci ou à leur ascendance commune.

Mais nous verrons que maintenant on peut trouver en faveur de l'idée avancée par Burkitt un ensemble d'arguments tout à fait convaincants.

"En Sahara, le lieutenant César, dans les formidables stations d'El Azrir et Tachenrhit, a trouvé ensemble, avec de nombreux bifaces lancéolés, et surtout cordiformes, et beaucoup de hachereaux à large taillant, une industrie à larges éclats levallois bien typiques (1) ; mais il n'a pas recueilli que je sache les nucléus qui devaient les accompagner (2). Nous n'avons guère trouvé cette industrie en Algérie ni au Maroc, et elle n'est pas signalée plus à l'est (3), mais nous en retrouv<sup>ons</sup> de très analogues en

---

(1) - Breuil ne dit pas de façon absolument affirmative qu'il s'agit de deux industries distinctes, mais il le pensait. A notre retour de mission en 1951, la première question qu'il nous posa était de savoir si les éclats levallois faisaient ou non partie d'un même ensemble industriel que les bifaces et les hachereaux. Nous fûmes obligé de le décevoir en lui répondant affirmativement.

(2) - Cette lacune pouvait en effet paraître insolite. Mais elle n'était pas due à l'ignorance des investigateurs. Nous en savons maintenant la raison. (Voir page 46, note 3)

(3) - A la vérité, en Algérie, Ouzidan (N.E. de Tlemcem) était connu depuis fort longtemps. Breuil le cite en effet (p.450) en se référant d'ailleurs à Bleicher, Pallary et Doumergue. Dès 1875, Bleicher avait cité une pièce de ce gisement qui "au lieu de se terminer en pointe, présente à son sommet un biseau aigu et presque rectiligne". (BLEICHER, 1875 : bibliographie N° 37 - v.p. 200). Mais ce fait, joint cependant à d'autres, n'avait sans doute pas paru suffisant à Breuil pour faire avec l'industrie de Tachenrhit un rapprochement devenu aujourd'hui assez aisé.

Depuis le travail de Breuil, de nouveaux sites appartenant à la même lignée que Tachenrhit furent découverts - Sidi Zin (niveau 2) en Tunisie - et, au Sahara, "plus à l'Est", Tihodaine peuvent être considérés comme les plus importants.

Afrique du Sud (1) et il y en a d'analogues aux Indes (2), et d'âge moustérien évolué, dans la province de Santander (3) (N.O. d'Espagne) " (4)

(1) - Ceci indique que l'auteur s'était rallié à une affirmation antérieure (1928) de son ami Burkitt qu'il venait de voir justement en Afrique du Sud (1929) (v. supra pp. 15 et 33.

(2) - Nous ne savons pas si c'est Breuil qui, le premier, a fait ce rapprochement. Cela nous paraît douteux. Il est vrai qu'il avait eu certainement l'occasion de remarquer un lot très intéressant d'acheuléen à hachereaux typiques de la région de Madras, recueilli par Setton Kar, et déposé au Museum de Toulouse.

Depuis 1930, l'idée de cette similitude bien inattendue entre acheuléens à hachereaux de Tachenrhit et des Indes a été maintes fois reprise par de nombreux auteurs au nombre desquels se trouve notamment H. Movius.

(3) - L'initiateur de cette idée, fort audacieuse pour l'époque était M. Reygasse (1923) - voir légende n°142, Pl.33.

(4) - Cette citation complète est extraite du texte relatif au paléolithique moyen, mais cependant les figures qui l'accompagnent sont rangées dans le paléolithique ancien (en tout 13 pièces de Tachenrhit et 3 du Megsem Tafilala).

C'est dans le cadre très étroit de cette publication dont nous savons qu'elle a été faite dans des conditions très hâtives et difficiles, que nous trouvons tout ce que l'auteur a jamais exprimé sur l'industrie de Tachenrhit. On peut d'ailleurs noter que si Breuil, à quatre reprises (1929, 1942-45, 1947-49, 1950-51) a séjourné en Afrique du Sud et s'y est fort intéressé aux industries lithiques et à leur chronologie d'après la géologie, il n'a cependant consacré à aucune d'elles une étude archéologique ou technique quelque peu détaillée et précise, comme il s'était appliqué à le faire avec tant d'attention et un succès si exceptionnel pour la France. Après 1930, il a encore cité ça et là, la collection César-Bourlon, mais il n'est jamais revenu directement ou indirectement sur l'industrie de Tachenrhit.

+  
+ +

De tout ce qui a pu être dit sur la région de Tabelbala, ne subsistent que des notions vagues et contradictoires sur le gisement de Tachenrhit, et la "technique de Tabelbala-Tachenrhit." Née de l'examen d'objets de tiroirs, dont une vingtaine bien à peine ont été publiés, la "technique de Tabelbala-Tachenrhit" a pris rang depuis longtemps au répertoire officiel de la technologie paléolithique.

Comme il y a des "clauses de style" dans les contrats juridiques, on trouve dans beaucoup de travaux archéologiques des affirmations de principe dont les bases, plus ou moins bien établies à l'origine, ont été oubliées, mais dont l'écho va se répercutant sagement, d'année en année, parce qu'une chose qui a un nom a toutes les apparences de la réalité.

Pour nous, la "technique de Tabelbala-Tachenrhit" est une sorte de poncif inconsistant de la littérature sur le paléolithique africain (1).

(1) - C'est à en mesurer la valeur sur le terrain que s'est trouvée consacrée la majeure partie de nos missions dans la région de Tabelbala. Mais si ce pèlerinage aux sources était indispensable, il ne pouvait être suffisant. Le risque était grand d'en rapporter tout bonnement de solide coquilles, si au retour, n'était pas reprise, en meilleure connaissance de cause, une série de comparaisons avec le reste de l'Afrique. Un minimum de recherches bibliographiques était donc nécessaires et, il faut le dire, cela encore n'aurait été qu'assez peu déterminant, si nous n'avions pu avoir, particulièrement pour l'Afrique du Sud, une connaissance directe des objets eux-mêmes en les prenant en mains. C'est ce que nous avons pu faire au Musée de l'Homme, grâce aux récoltes Breuil-Kelley, incomplètes, mais probablement sans équivalent en France.



Sans doute aucun autre gisement au monde n'a-t-il jamais autant servi de référence (1) avant même d'avoir pu être étudié sur place. Tel auteur retrouve la "technique de Tachenrhit" en Europe dans la région franco-cantabrique, d'autres la reconnaissent aux Indes, d'autres attestent qu'elle existe en Afrique du Sud, d'autres par contre n'en parlent que pour souligner que c'est une spécialité locale ne se rencontrant nulle part ailleurs que dans la région de Tabelbala.

Tout le monde peut-il avoir à la fois raison ? En parlant de Tachenrhit, est-il sûr que tous les auteurs aient désigné la même chose ? (2)

Si confus qu'il soit, il s'en faut que le bilan de toute cette littérature soit négatif. Malgré son aspect confus et parfois contradictoire, il est assez riche et nous voilà assuré que notre sujet ne peut manquer d'intérêt.

---

(1) - Voici quelques uns seulement des auteurs ayant cité Tabelbala et Tachenrhit :  
 Tarel, Burkitt, Reygasse, Goodwin, Breuil, Ruhlmann, Van Riet Lowe, Nougier, Movius, Leakey, Govaert, Alimen, Vaufl. Tixier, Balout, Hugot, Biberson, Bordes, de Sonnevile-Borde de Heinzelin, Chavaillon...

(2) - Goodwin parle de Tachenrhit à propos de certains bifaces ; pour Van Riet Lowe la technique de Tachenrhit consiste en la fabrication progressive de bifaces pointus à partir d'éclats beaucoup plus grands. Tixier décrit un procédé de préparation et de débitage de nucléus donnant un type de hachereau qui serait spécial à la région de Beni-Abbès-Tabelbala, le Prof. Balout note au passage la manufacture de larges éclats dont la technique "levalloisienne" est bien connue en France, etc....

APERÇU DES DIVERSES INDUSTRIES PRÉHISTORIQUES

---

DE LA RÉGION DE TABELBAIA

---

La région que nous avons le plus prospectée commence au Nord vers H. El Hameida, en suivant vers le Sud le bord de l'erg Er Raoui, puis s'étend entre l'erg et le Kahal Tabelbala jusqu'à Noukrila, au Sud-Est.

Elle est extrêmement riche en industries d'âges divers. Mais la séquence archéologique en est très incomplète. Il est vrai que nous n'avons pas eu pour but d'en rechercher tous les éléments, et sans doute en existe-t-il bien d'autres que ceux que nous avons pu identifier.

Pour l'instant, les plus sérieuses lacunes concernent l'acheuléen moyen et surtout la pebble culture. Il serait bien surprenant que ces deux horizons archéologiques ne soient pas représentés, alors même que dans une région immédiatement voisine, celle des Monts d'Ougarta et de la vallée moyenne de la Saoura, ils ont été reconnus par H. Alimen et ses collaborateurs.

Les traces de pebble culture ne nous ont donc pas paru évidentes dans la zone de Tabelbala, du moins en surface et pour les régions que nous en avons pu parcourir. Si elles avaient été abondantes, elles ne nous auraient sans doute pas échappé. A plusieurs reprises nous avons cru les retrouver dans les coupes naturelles d'anciennes carapaces très consolidées situées en piedmont des djebels. Mais la très grande violence des actions torrentielles qui paraissent avoir été à l'origine de ces formations a suscité une extrême méfiance à l'égard d'objets fracturés dont les caractères de taille intentionnelle nous ont semblé pour le moins très discutables.

Un acheuléen ancien, d'allure très archaïque, se trouve en place à la base du revêtement détritique des dernières ondulations du relief, au pied des djebels. Nous n'en connaissons pas l'ensemble des éléments, mais seulement des bifaces, de format très moyen, d'allure hyper-abbévillienne. Leur base est corticale, mais surtout leur taille pierre contre pierre est très brutale et sommaire (1).

Viennent ensuite diverses industries acheuléennes de caractère évolué et dont aucune ne paraît pouvoir succéder immédiatement à la précédente.

Celles qui paraissent typologiquement les plus anciennes, existent à l'état roulé dans les alluvions des djebels. Mais c'est en surface que l'on trouve une abondance extrême d'ateliers et d'habitats intacts. C'est l'un de ces habitats celui de Tachenrhit, qui fait l'objet essentiel de ce travail.

Il s'en faut que l'industrie de Tachenrhit soit la seule représentante de l'acheuléen évolué dans la région de Tebelbala. Si nous l'avons choisie, c'est qu'elle nous a semblé à la fois la plus intéressante et la plus abondante.

Mais il y en a d'autres qui, tout en ayant avec elle un air de famille très évident, ont cependant des caractères qui leur donnent une personnalité propre. Assurément rien n'est moins certain que la contemporanéité d'éléments aussi

---

(1) - Une industrie semblable a été entrevue à l'état roulé dans une zone confuse d'épandage d'alluvions très remaniées, en marge Nord-Est du djebel bet-Tadjine.

41

divers, mais ils pourraient être tous compris dans le même cycle climatique : - ici, c'est une industrie caractérisée notamment par de remarquables pointes triangulaires, à talon lisse, très grandes et très robustes bien que fort allongées (1) - là c'est une industrie très proche de celle de Tachenrhit mais paraissant plus lourde et plus massive, avec peut-être des influences sangoéennes (Hassi Mondin, locus I), - ailleurs, c'est encore l'industrie de Tachenrhit qui se retrouve, mais sous divers aspects allégés et typologiquement moins complexes (Hassi Mondin (locus II), et Inzaba) - ailleurs encore, en tel point des pentes basses du Kahal Tabelbala, c'est un ensemble complexe de biseaux de format réduit, avec très peu de bifaces mais un pourcentage élevé du petit outillage évolué et très divers, parmi lequel se trouve une grande variété de grattoirs et de pièces burinantes accompagnées de disques et de nucléus à lames, quelquefois à deux bases. Contrairement à la règle, cette industrie n'a été trouvée qu'en djebel et n'a jamais été recueillie dans la zone normale d'habitat. On pourrait y voir l'une des manifestations terminales, dans cette région du Sahara, de l'Acheuléen évolué. Bien entendu, nous ignorons quelle serait dans la chronologie l'étendue de ce prolongement du paléolithique ancien et dans quelle mesure il pourrait venir combler le hiatus consi-

---

(1) - Cf. Fig. 5, p. 112.

dérable - et bien surprenant - paraissant exister entre l'Acheuléen évolué et l'apparition de l'atérien particulièrement tardive, semble-t-il, dans la zone de Tabelbala.

Un assez grand nombre de pièces moustéroïdes, plus ou moins isolées ne démontre pas la présence fort improbable du Moustérien lui-même. Elles peuvent toutes rentrer dans le cadre de la typologie atérienne.

L'atérien, abondant, mais presque toujours dispersé, est rarement constitué en gisement bien caractérisé, Il n'a jamais été trouvé à l'état d'atelier dans les djebels, nous n'y avons même jamais recueilli la moindre pointe isolée. C'est en dehors du djebel, à Bourhamsaïou l'Hadeb, que se trouve la seule véritable station atérienne que nous connaissons. Depuis 1913, elle a certainement fourni par centaines des pointes pédonculées à tout venant, sans être encore tout à fait épuisée.

Elle nous a permis la récolte d'une assez bonne série à pointes pédonculées de format et de types très divers, fréquemment retaillées (1) (2) - pointes non

(1) - A côté de pointes pédonculées de dimensions habituelles qui sont sans doute des armatures de javelines, il faut en noter d'autres très petites qui ne peuvent être que des pointes de flèches.

(2) - t.s.v.p.

(2) - Dans les environs de Tabelbala, il nous a été impossible de retrouver la "pointe de Tabelbala". Si nous l'avons bien compris, ce serait une pointe pédonculée à retouche inverse envahissante, décrite comme typique de l'atérien de cette région :

"Les pointes atériennes, telles que nous les avons décrites du Maghreb, se retrouvent au Sahara, à côté d'une pointe spéciale, dite pointe de Tabelbala. Dans la pointe atérienne typique, la retouche inverse est généralement limitée au pédoncule. Dans la pointe saharienne de Tabelbala, la retouche est biface, ou partiellement biface, partant de la pointe ou du bulbe" (H. ALIMEN, "Préhistoire de l'Afrique" - 1955, p.186).

Des objets très sélectionnés ou de provenance inexacte peuvent s'être trouvés à l'origine de cette notion.

On peut découvrir à Tabelbala, parmi les pointes pédonculées, quelques-unes à pédoncule biface et quelques autres encore plus rares où l'on voit apparaître une retouche inverse distale, plate et partielle. Mais ce ne sont là que des cas très sporadiques et nullement caractéristiques. Par contre, c'est un fait banal et beaucoup plus accusé ailleurs au Sahara, et notamment bien plus au Sud.

D'autre part, afin de répondre à une question qui nous a été posée par plusieurs préhistoriens du Proche-Orient désireux d'être informés sur la "Pointe de Tabelbala" en raison de la similitude qui en aurait été signalé avec la pointe d'Emireh, nous devons dire que nous ne connaissons pas davantage de pointe non pédonculée dont la base a été secondairement amincie et rendue plus ou moins rectiligne par une retouche bifaciale ou seulement inverse continue et semi-abrupte, d'une façon quelque peu analogue à ce qui est décrit pour la pointe d'Emireh.

En résumé, nous ne pensons pas que, dans la série des pointes pédonculées ou non - comme d'ailleurs dans le reste de son outillage - l'Atérien de Tabelbala comporte un type particulier à cette région et pouvant en conséquence porter le nom de l'Oasis : la "pointe de Tabelbala" semble bien devoir être rayée définitivement du répertoire.

43

pédonculées comprenant des types étroits à extrémité ogivale - grattoirs sur lame variés, très rarement pédonculés - burins pédonculés encore plus exceptionnels, nucléus à éclat préparé ou à lames (à une ou deux bases). Quelques pièces avaient été touchées par le feu (1).

Le panachage lithologique accusé résulte probablement d'un genre de vie très itinérant; il s'observe dans l'atérien, où qu'il se trouve, dans la région de Tabelbala. Entre H. Mondin et au-delà de H. el Hameida, est utilisé de préférence le silex calcédonieux, et l'on peut y rencontrer de rares burins d'angle bien caractérisés.

Ailleurs, existe un atérien assez curieusement denticulé (

Cet atérien paraît en majorité tout à fait tardif. Il ne semble avoir de commun avec les techniques acheuléennes que le débitage ortholevallois et parfois légèrement obli-

---

(1) - Aucune feuille n'y a été rencontrée. Mais ailleurs quelques-unes ont été trouvées en des zones de dispersion communes à l'atérien et au néolithique. Il en est qui paraissent atériennes, mais d'autres (notamment à extrémités arrondies) sont sûrement néolithiques. L'état physique des unes et des autres est en général étroitement comparable.

(2) - ~~Contrairement à ce qu'a~~ fait H. Breuil le premier ("L'Afrique" 1930 - v.p. 459, fig. 31) et à sa suite, divers auteurs (H. ALIMEN - "Préhistoire de l'Afrique" - 1955, - p.187, fig. 57, n°3) il ne peut plus être question d'inclure dans l'atérien les curieuses et trop célèbres pièces en Y ou en T. Elles ne font pas partie d'une catégorie typologique atérienne spéciale (coches multiples); il n'y a pas lieu davantage de les ranger dans l'atérien à denticulés (voir ci-dessous, p. 87, note 1.)



que. D'ailleurs, nous avons dit qu'entre l'acheuléen évolué du type de Tachenrhit et cet atérien, un temps considérable s'est assurément écoulé. Si l'industrie particulière que nous avons citée ci-dessus (p. 41) peut venir meubler ce hiatus, il semble douteux qu'elle puisse constituer un jalon archéologiquement intermédiaire entre les deux industries. Les meilleurs auteurs pensent actuellement que l'atérien est d'origine maghrébine et qu'au Sahara c'est un phénomène intrusif.

La présence du capsien serait bien insolite. Pourtant on peut trouver à l'état dispersé de très grandes lames à dos courbe (1) ou rectiligne (2), dont la morphologie et

---

(1) - R. TAREL - "Gisements préhistoriques de l'oasis de Tabelbala" - Rev. Anthropologique - 1914 - v.p. 346-fig.1, à gauche.

(2) - B. CHAMPAULT - "Contribution à la question du capsien au Sahara" - XVè C.P.F. - Monaco - 1959 (1965) - p. 346-348.

4

aussi la technique sont capsienne, Elles sont accompagnées d'assez grandes lames à gorge. L'existence de tels éléments dans le néolithique dit de tradition capsienne ne serait pas du tout normale. Ils n'y ont jamais été signalés.

Le néolithique, très pillé, montre des vestiges encore nombreux, mais le plus souvent dispersés et difficilement utilisables aujourd'hui. (1)

Le plus ancien est sans doute un faciès assez capsien, exclusivement en silex de qualité, où la technique du microburin (microburins doubles fréquents) est exercée de multiples manières, avec microlithes (notamment segments de cercle et triangles), très petites armatures presque toutes brutes de taille (à l'exception de leur base) prises sur l'extrémité de lamelles bien connues ailleurs, notamment

---

(1) - Cependant, la note de J. Mateu (1964, bibliographie N° 145) montre que la recherche de sites néolithiques place peut encore avoir la chance d'être couronnée de succès

41

dans l'Iguidi, vers le Draa et cependant peu signalées.(1)  
Il faut y ajouter d'assez petits couteaux à dos sur lame,  
de nombreuses lamelles à dos, des perçoirs et des perles  
en coquille d'oeuf d'autruche. L'association avec un type  
céramique ne peut être affirmée.

---

(1) - H. BREUIL - "L'Afrique", 1930 - p. 475, fig. 69, en  
haut et à droite - et aussi RUHLMANN - "Contribution  
à la Préhistoire sud-marocaine" - La collection Terrasson  
Hesperis - T. XV - fasc. I - 1932 - v. Pl. IV, en bas.

A ce sujet doit être noté que, dans un intéressant  
sondage d'un gisement néolithique situé à 2 Km de Hassi  
Mondin, J. Mateu a récemment signalé la présence de la  
pointe d'Ounan. (J. MATEU - 1964 - : bibliographie N°145  
v.p. CXLV, N°1). Mais la retouche alterne de la soie de  
l'unique exemplaire figuré peut être considérée comme asse  
atypique dans la série des pointes d'Ounan.

Par contre, dans la région de Tabelbala comme en beau  
coup d'autres, on trouve de façon assez banale dans diver  
ses industries épipaléolithiques ou néolithiques de très  
petites armatures prélevées sur l'extrémité distale aigüe  
de lamelles à section triangulaire. Nous en avons recueill  
nous-même, après César (Cf. Breuil ci-dessus) et après Ter  
rasson (Cf. Ruhlmann ci-dessus). Nous pensons que très pro  
bablement ces petits objets ne sont constitués que par des  
microburins de pointe.

Le bec formé par la rencontre du pan oblique avec la  
demie encoche serait façonné par retouche alterne en une  
courte soie dirigée souvent obliquement et donnant à ces  
petites pièces un air d'apparemment avec les vraies poin  
tes d'Ounan. La retouche du bec serait alterne pour cette  
raison que, de part et d'autre, ses bords n'ont pas la  
même disposition : le bord interne de la demie encoche  
serait régularisé par retouches directes, tandis que la  
retouche du pan oblique serait plus facilement entreprise  
de façon inverse.

Si notre façon de voir est exacte elle rendrait compt  
de ce fait que dans la majorité des cas ce soit effectivem  
ment le bord le plus concave de la petite soie qui porte  
des retouches directes et que l'autre au contraire montre  
un travail inverse.

La petite soie en virgule de ces armatures serait don  
le vestige aménagé du bec de microburins dont l'obliquité  
fréquente subsisterait assez souvent, malgré le travail de  
retouche.

4

On peut entrevoir bien d'autres industries néolithiques dont malheureusement les éléments paraissent mélangés et presque impossibles à démêler les uns des autres sur de grandes étendues qui n'ont cessé, souvent jusqu'à nos jours d'être des lieux de campement. Il est très difficile de répartir entre eux, autrement que de façon arbitraire, une diversité extrême de pointe de flèches parfois d'une petitesse singulière, certains beaux grattoirs arrondis et épais de belles feuilles régulières et minces aux extrémités rarement pointues, et, bien entendu, les types céramiques décorés qui ne manquent pas. Il faut ajouter encore le matériel poli, en général très léger et jamais en silex, quelques pierres à rainure et de nombreuses meules.

En certaines zones, a été recherché un silex en plaquettes minces qui permet de multiplier les types foliacés, suggérant facilement, à tort ou à raison, une influence égyptienne (Nougier, 1935) (1).

L'un des plus récents de ces faciès néolithiques comporte des pointes à flèches à tranchant transversal de type triangulaire et à retouche bifaciale très envahissante.

Il n'est pas aisé non plus d'attribuer à tel néolithique plutôt qu'à tel autre, ou même à une époque plus tardive, les perles en amazonite et surtout un nombre relativement

---

(1) - Parmi les pièces du même genre découvertes çà et là au Sahara, celle publiée par Nougier, malheureusement détruite, est l'une des plus remarquables (L.R. Nougier - "Grand couteau de silex néolithique du Sud Oranais" - B.S. P.F. - T. 32 - 1935 - p. 525-527.

42

élevé de beaux vases en pierre dure, de types divers, les uns et les autres recueillis avec soin par les ksouriens actuels.

L'archéologie récente, d'une redoutable difficulté, ne se signale que par un nombre impressionnant de sépultures dont la fouille est réputée décevante et l'est souvent en effet. Pourtant leur morphologie externe n'est pas monotone et elles ne sont sans doute pas toutes dépourvues de mobilier (1).

---

(1) - BREUIL (H.) - "Restes d'une sépulture en grotte au Sahara", Jour. Soc. Afric., T. XXIV, 1954, p.113-117. Il y s'agit d'un petit ensemble d'objets faisant partie de la collection César-Bourlon.

Breuil indique lui-même que la situation de cette sépulture est incertaine, car il ne disposait que du seul renseignement : "Sépulture d'Aouinet el Azrir". Azrir, situé entre Azrar et El Hameida est un point qui a disparu de la carte récente (1949) au 1/200.000, mais qui figurait sur un ancien croquis au 1/1.000.000 (File NH - 30), et, également, sur un document du Lt. Terrasson (Ruhlmann, 1932).

Mais nous avons tout lieu de penser que le site d'Azrir n'est pas en cause, et qu'une erreur s'est glissée dans la lecture d'une ancienne étiquette jointe aux objets.

Notre collègue G. de Beauchêne a repris l'examen du matériel conservé au Musée de l'Homme. Il nous l'a montré en détail et nous a fait part de ses remarques, assurément pertinentes, qu'il se propose de publier et qui concluent à la provenance de Aouinet Legraa, entre Chegga et Tindouf, soit à environ 400 km au Sud-Ouest de Tabelbala.

Nous rappelons que la présence dans la collection César à Tabelbala de documents très éloignés de ce lieu n'a rien de surprenant. Il s'en trouvait de provenance encore bien plus lointaine, par exemple de la grotte de Chenachane. (Cf. H. BREUIL, "L'Afrique", 1930, v.p. 458).

Par ailleurs, la comparaison que nous avons faite nous-même du lot d'objets étudiés par H. Breuil avec certains éléments de la collection Du Puigaudan-Sénones recueillis dans la zone d'Aouinet Legraa, montre dans chacun des deux ensembles la présence de petites concrétions naturelles sphéroïdes de couleur sombre. Celles-ci inconnues dans le pays de Tabelbala ont, au contraire, été récoltées à maintes reprises sur divers gisements néolithiques entre Chegga et Tindouf.

Enfin, l'existence d'aucune grotte n'a jamais pu m'être signalée par les indigènes ni près d'Azrir, ni ailleurs dans toute la région de Tabelbala.

On peut donc considérer que les conclusions de Beauchêne se trouvent confirmées de plusieurs manières.

+  
+ +

Ce bref aperçu d'ensemble est certainement très incomplet encore. Il ne tient compte, à peu près, que de ce qui est directement accessible en surface : d'autres industries sont sans doute incluses dans les formations quaternaires. L'acheuléen paraît bien mieux représenté dans ses épisodes évolués et terminaux que dans la partie moyenne de sa séquence.

Nous ne citons tous les faits observés (1) que comme premiers jalons pour les études de l'avenir. Beaucoup d'indices nous ont sans doute échappé, car nous étions avant tout à la recherche de ceux qui pouvaient concerner notre objectif essentiel : l'acheuléen évolué.

---

(1) - Nos récoltes comprennent des éléments relatifs aux différentes industries que nous venons d'énumérer.

LES GISEMENTS ACHEULEENS DE LA REGION DE

TABELBAIA

- ATELIERS & HABITATS -

Dans la région de Tabelbala, l'acheuléen évolué se présente sous deux facies fort différents et dont la répartition en fonction de la topographie est extrêmement claire : le facies atelier et le facies habitat.

Il faut bien entendu tenir compte de cet état de chose en toute priorité. Faute de le faire, on pourrait être conduit à de graves erreurs. Mis à profit au contraire, il permet de réaliser des études techno-typologiques beaucoup plus complètes et équilibrées.

Cette séparation tout à fait nette entre ateliers et habitats n'a évidemment rien à voir avec la volonté humaine, elle lui est imposée de façon fort simple, mais rigoureuse, par la nature : la matière première n'existe pas en surface à proximité immédiate des zones où des réserves d'eau, pouvant se maintenir de façon permanente, rendent possible





l'habitat (1).

Par ailleurs, les éléments de l'industrie sont presque tous de grande dimension. De plus, les habitudes techniques exigent presque toujours un très grand gaspillage de matière première et parfois l'attaque de blocs énormes : le transport d'éléments bruts pour y être débités sur le lieu d'habitat était absurde et impraticable. Il n'a pas eu lieu.

---

(1) - Nous ne connaissons qu'une exception probable à cette règle de la séparation des ateliers et des habitats, en un point où précisément la matière première et l'eau se trouvent contiguës. Entre Azrar et El Hameida, une très légère barre rhyolitique s'avance fort près de cette zone d'humidité permanente qu'est la lisière de l'erg. Peut-être à ce point de contact que nous n'avons pu visiter, y a-t-il un faciès mixte, à la fois atelier et habitat, ainsi que les donnent à penser des éléments en rhyolite rouge de cette provenance, à la fois dans la collection César et dans celle de Le Pivain. Il y aurait là un mélange de pièces très élaborées et d'autres tout à fait frustes, de même état physique. Ces dernières ne relèvent pas d'une industrie différente qui serait plus ancienne. Elles pourraient être de ces objets d'apparence archaïque qui, si souvent, dans une même industrie peuvent accompagner d'autres d'aspect très évolué, mais il nous semble bien plus probable qu'ils s'agisse réellement que d'ébauches.

En deux points plus au Sud, deux djebel s'avancent profondément dans l'erg (Djebel el Fgara et D. El Outad) et s'y ensevelissent (v. carte p. 77). A leur extrémité, ils se trouvent vraisemblablement en contact avec les réserves d'eau actuellement sous-dunaires. Nous ne saurons jamais rien des gisements qui peuvent s'y trouver.

Nous pensons donc que l'existence de faciès mixtes, à la fois atelier et habitat, n'est nullement impossible dans la région de Tabelbala, mais que dans ce pays c'est un fait très exceptionnel.

Les Ateliers

Liés à la présence de la matière première, les ateliers sont partout où celle-ci existe, c'est-à-dire dans les djebel cernés de leur auréole de dépôts de pentes clastiques que prolongent des nappes d'alluvions torrentielles s'étalant parfois très largement jusqu'à devenir subhorizontales. Ainsi, les ateliers peuvent-ils avoir une prodigieuse étendue.

Toutefois, il y a lieu d'apporter quelques corrections à cette affirmation de principe.

1°) Dans certaines zones, en général restreintes, le faciès lithologique est impropre à la taille, et, en fait, il n'y a aucune trace d'activité de ce genre.

2°) Pour une autre raison très explicable, de vastes étendues paraissent avoir été très peu pratiquées comme atelier par les préhistoriques : l'éloignement excessif des zones d'habitat.

Autant que nous avons pu nous en rendre compte par un examen discontinu, il semble en être ainsi pour toute la bordure Sud-Ouest du Kahal Tabelbala tournée vers l'erg El Atchane, dont les feij semblent très peu riches en industries acheuléennes. Le contraste est très grand avec l'autre versant du même Kahal qui est au contraire très riche en ateliers : ce versant se trouve en regard de l'erg Er Raoui

51

où les habitats - nous verrons pourquoi - sont extrêmement nombreux.

3°) Là où il y a eu débitage, il s'en faut que la densité du matériel taillé soit toujours comparable.

Lorsque les deux conditions de l'aptitude à la taille de la matière première et de sa proximité relative de la zone d'habitat se trouvent réunies, l'atelier à l'état diffus est un phénomène général : on peut rencontrer des nucleus un peu partout, là où l'on s'y attendait le moins, même sur le sommet d'un djebel.

Mais ce sont les anciennes nappes alluvionnaires de piedmont qui sont des zones de prédilection (1), surtout à mi-pente, là où leurs éléments bruts ont le calibre le plus favorable, ni trop gros ni trop petit, pour pouvoir être adoptés comme futurs nucleus.

La concentration du matériel taillé peut devenir élevée en certains endroits, le quart ou même le tiers des élé

---

(1) - Mais les nappes torrentielles, d'époque récente ou actuelle, ont en plus d'un endroit détruit les anciennes surfaces topographiques d'âge acheuléen : là ne peuvent plus se trouver que des éléments archéologiques roulés et mélangés. Le roulage a détruit la patine de tous les matériaux, de sorte que, de teinte plus claire, les zones d'érosion plus récentes, visibles au sol, sont particulièrement apparentes en vue aérienne. Le fait est très accusé dans tout le secteur du Kahal Tabelbala. Une couverture aérienne en couleurs, et même en noir et blanc, permettrait une première analyse de la surface topographique actuelle suivant l'intensité de la patine sur un fond lithologique qui est commun. Cette première prospection faciliterait considérablement la recherche au sol des zones où ont le plus de chances de se trouver des ateliers intacts.

ments bruts ayant été plus ou moins débité. Ce sont de telles zones que l'on peut désigner plus précisément par le terme d'atelier.

Deux fois, par exception, et dans des conditions topographiques très différentes, nous avons observé une concentration très supérieure, les éléments débités se trouvant superposés les uns aux autres et constituant une véritable couche, soit qu'il y ait eu apport des blocs bruts à un point de stationnement précis (atelier M'Birika : position en piedmont), soit même que la matière première ait été recherchée sur place en dégagant le sol dans une certaine mesure (atelier de Mañjiba : sommet de djebel).

Le contenu archéologique des ateliers est caractéristique. C'est une majorité écrasante de nucléus et de déchets les plus divers, y compris les esquilles provenant du travail de retouche. Mais dans ces éléments extrêmement abondants, on découvre toujours une proportion variable d'objets fabriqués qui peuvent se ranger eux-mêmes en plusieurs catégories : ébauches abandonnées en cours de fabrication, ratés divers, pièces terminées mais mal réussies. Il faut encore y ajouter parfois quelques pièces d'un travail accompli (ex.: N°319, pl.67). Bien que leur proportion numérique soit toujours extrêmement faible, leur présence n'en est pas moins assez inattendue.

Les Habitats

C'est un fait très général qui n'a évidemment rien de particulier à l'acheuléen de Tabelbala : à l'existence de l'eau est étroitement associé l'habitat.

Ici, comme en toute région désertique ou subdésertique, la présence de l'eau ne peut avoir de caractère permanent que dans les bassins de réception du ruissellement torrentiel, ce qui assigne aux habitats une distribution étroitement circonscrite.

Mais, dans la région de Tabelbala, les divers apports d'eaux de ruissellement trouvent dans la topographie des conditions favorables à leur concentration. Venues d'abord de la zone d'Oglat Beraber au Nord (confins sud de la Hammada du Guir), puis de la lisière orientale de la Hammada de la Daoura, et enfin du versant brutal et très voisin du Kahal, les eaux de ruissellement sont concentrées dans une légère, mais longue dépression N.W.-S.E., qui coïncide assez bien avec la bordure Sud de l'erg Er Raoui. Encore de nos jours, c'est effectivement sur cette même ligne que se trouvent échelonnés de façon très précise un certain nombre de puits réunissant l'écrasante majorité des points d'eau de toute la région.

C'est en marge externe de cette lisière de l'erg, mais également assez avant dans l'intérieur où certains feij

laissent réapparaître le sol quaternaire, que se rencontrent presque exclusivement les habitats acheuléens. La découverte d'un gisement y frappe immédiatement les yeux : marchant sur certain sol, dur, à la surface grumeleuse, de couleur grisâtre et sans aucun élément pierreux, de loin on aperçoit tout à coup une série de taches brunes plus ou moins disséminées et assez miroitantes à contre-jour. En s'en approchant, on peut dire, sans tomber dans l'outrance, que tout ce qui alors est pierre est taillé, et que tout ce qui est taillé est objet terminé.

Le matériel des habitats est donc extrêmement différent de celui des ateliers : absence absolue de tout bloc brut, de tout nucleus, de tous autres déchets de taille provenant du débitage ou même de la retouche (1). La totalité des objets constitue un matériel de choix, entièrement fabriqué ailleurs, et sélectionné au départ des ateliers (2)

---

(1) - Seuls peuvent s'y rencontrer quelques débris dus à de menus travaux accessoires et rarement exécutés, de troncature ou de retaille.

(2) - A la fin de cet ouvrage, nous examinerons de plus près la question des habitats. Beaucoup d'entre eux posent de curieux problèmes, en particulier celui de Tachenrhit (v. ci-dessous, p. 627 et sq.).

r  
+ +

Si les habitats sont constitués exclusivement par des pièces terminées et sélectionnées, à l'exclusion rigoureuse des rebuts de taille (nucleus, pièces manquées), il s'en faut que les ateliers répondent exactement au cas inverse. En effet, on y trouve toujours une majorité écrasante de matériel de débitage dans lequel une certaine proportion de pièces manquées ou de venue médiocre a sa place normale (1), mais on y rencontre encore, ce qui est remarquable, quelques objets très correctement réalisés (2), voire même utilisés (3), dont il faut bien constater que l'exportation

(1) - D'après le sondage fait à M'Birika le taux des objets manqués, par rapport au nombre des nucleus et à la masse considérable de la matière première mise en oeuvre, paraît très faible. La mesure de ce taux donnerait l'indice d'efficacité de l'ouvrier, ici particulièrement élevé - mais, pour établir son calcul, il faudrait pouvoir recenser la totalité d'une installation d'atelier, car l'on ne peut être à priori certain que les pièces manquées n'aient pas été plus ou moins rejetées dans une zone particulière.

(2) - Cf. n°319, Pl. 67.

(3) - On ne saurait considérer comme sûrement utilisés des objets dont le fragile tranchant est ébréché de façon plus ou moins quelconque. Sur le sol pierreux des ateliers, le concassage par piétinement a certainement un rôle important, alors qu'il peut être tenu pour quasi nul sur les sables constituant le sol habituel des habitats.

Malgré cette réserve, quelques pièces d'atelier nous ont semblé réellement utilisées.

Il n'est pas impossible que l'étude de ce matériel puisse un jour permettre de conclure, soit que ces ateliers pouvaient être aussi des habitats de façon très temporaire, soit que, certains types d'objets seulement à l'exclusion d'autres portant des traces d'usage, les ateliers n'étaient pas seulement des emplacements pour la production d'objets de pierre et que d'autres travaux y étaient en même temps accomplis, par exemple le façonnement du bois pour l'emmanchement.

n'a pas eu lieu.

Le facies atelier est donc moins exclusif que ne l'est le facies habitat.



57

Conséquences pour la recherche archéologique de  
l'existence des deux faciès "atelier" et habitat"

Cette répartition de deux types d'activités parallèles en deux séries de lieux distinctes a des conséquences importantes en ce qui concerne le travail de l'archéologue. Elle offre beaucoup plus d'avantages que d'inconvénients, si l'on se plie à la méthode qui est imposée par les circonstances.

En présence d'un gisement d'habitat, le tri du matériel n'est pas seulement aisé, il est pour ainsi dire fait d'avance. On est assuré que ce qui s'y trouve est un matériel sélectionné et terminé représentant l'accomplissement de la volonté humaine.

Si le débitage et la taille avaient été effectués au même lieu que l'habitat, il serait toujours bien difficile en présence de pièces d'allure plus ou moins archaïque, de savoir si l'on a à faire à des objets terminés ou au contraire à des ébauches abandonnées à des stades divers de leur fabrication. Dans un tel cas, l'existence d'objets plus archaïques dans un ensemble plus évolué peut être illusoire et n'avoir pas d'autre cause. Au contraire, si cette présence est réellement constatée sur un gisement d'habitat on est assuré que la maintenance de types archaïques est conforme aux besoins et aux habitudes de l'homme et qu'elle es

archéologiquement significative (1).

Par contre, au point de vue technologique, les données fournies par les pièces d'habitats ne sont pas toujours très claires. Elles ont grand besoin d'être confrontées et complétées avec les renseignements recueillis sur les ateliers (nucleus), et c'est ce que nous n'avons pas manqué de faire (2).

Cette recherche nous a conduit à l'étude d'un certain nombre d'ateliers, et contre toute attente, à en rencontrer un, celui de M'Birika, présentant exactement le même système d'association des techniques de débitage que celui qui s'observe sur le gisement d'habitat de Tachenrhit. De plus, c

(1) - A Tachenrhit, gisement d'habitat, comme dans tous les autres habitats de l'acheuléen évolué de la région, toutes les séries typologiques sont de caractère très évolué. En aucune d'elles ne se trouve de traces vraiment notables d'archaïsme. Ce point est important. Il aurait été beaucoup plus difficile de déceler, si cette même industrie avait dû être étudiée exclusivement dans des ateliers ou même dans des gisements de caractère mixte, à la fois ateliers et habitats. D'abord le partage eut été difficile entre pièces non terminées et objets considérés par les préhistoriques comme satisfaisants bien que demeurés à un état fruste (dans la série des bifaces, par exemple). Ensuite, on aurait encore eu quelque difficulté à écarter de la liste typologique toutes sortes de blocs taillés d'allure plus ou moins indécise et comme tels trop aisément peut-être, versés au bénéfice d'une tradition venue de la pebble culture, alors qu'il ne s'agissait que de déchets de taille.

(2) - C'est ainsi qu'en 1951, nous avons remarqué avec intérêt à Tachenrhit (habitat) un type de biseau nouveau (Pl. 36 et 37), dont la technique de débitage ne nous paraissait explicable que par des nucleus d'un type très spécial dont nous ignorions alors complètement l'existence, mais dont la réalité ne nous paraissait pas douteuse. Effectivement, plus tard (1954), nous avons trouvé ces nucleus (éclats-nucleus) au cours de la fouille de l'atelier de M'Birika - (N°310 et 311, Pl. 65).

6

atelier a fourni, outre ses nucleus (1), un certain nombre de pièces manquées ou même utilisables qui, toutes, rentrent exactement dans le cadre typologique des objets que l'on peut recenser sur le site de Tachenrhit.

Que nous soyons en présence de deux gisements, habitat d'une part et atelier de l'autre, montrant tout les deux la même association très complexe des techniques liée à des productions typologiques elles-mêmes identiques (bien que très variées et pourvues de caractères morphologiques très définis), deux conséquences s'en suivent. La première est qu'il se trouve confirmé, s'il en était besoin, que l'industrie que nous étudions, sur le gisement d'habitat, est bien un ensemble constituant un tout non suspect de mélange. La deuxième conséquence est que les deux gisements, dont en quelque sorte la configuration est réciproque, ne peuvent être que très sensiblement contemporains.

Leur position ne peut être très différente dans le cycle des événements climatiques lisibles, d'une part en pays de djebel avec ses nappes torrentielles et ses regs

---

(1) - Il ne faut pas toujours voir dans les nucleus que des objets d'intérêt technologique, utiles seulement pour reconnaître les principes de procédés de débitage. Beaucoup de nucleus préparés peuvent aussi nous renseigner - et souvent avec précision - sur la typologie de l'objet fabriqué. Il en est ainsi des nucleus n° 301 Pl. 62, 304 Pl. 63, 310 Pl. 65, qui ont fourni des objets respectivement identiques aux n° 122 Pl. 28, 128, Pl. 30 et 155 Pl. 36. Sur les habitats, on doit avoir la préoccupation inverse et ne pas oublier, toutes les fois que c'est possible, de chercher à connaître à travers chaque objet terminé, le type de nucleus qui a pu le fournir.

de piedmont qui contiennent les ateliers, et d'autre part, au voisinage des oueds, dans un système de dunes fossiles et de formations fluviolacustres où se trouvent les habitats.

Pour cette fois, l'intervention à rebours de l'archéologie dans la géologie quaternaire n'a rien de tout à fait injustifié. Elle peut fournir des points de repères utiles au quaternariste pour relier chronologiquement entre eux les phénomènes qu'il faut étudier dans les deux zones. Cela fait, le géologue pourrait à son tour apporter à l'archéologie une vue mieux établie et peut-être plus détaillée des événements climatiques servant de base à une chronologie, et lui indiquer parmi eux, la place où se situe l'industrie étudiée.

14  
13

En présence d'un gisement paléolithique, on ne saurait trop s'attacher à résoudre par priorité cette question de savoir si l'on a affaire à l'un ou à l'autre de ces deux facies. Faute de songer à ce problème, on peut être conduit à se tromper dans l'identification des industries et, par suite, à entreprendre avec d'autres toutes sortes de comparaisons qui peuvent être erronées.

C'est ainsi que la répartition géographique du clactonien ancien s'est amenuisée à partir du moment où il a été reconnu que les vestiges d'un atelier diffus, abbévilien ou acheuléen, pouvaient aisément prêter à confusion.

Avant cela, le clactonien a été entrevu trop facilement un peu partout et le père du clactonien lui-même, dans un

63

article fondamental sur ce sujet, a été victime d'une erreur concernant Tabelbala :

"J'en possède (des silex de type clactonien), d'autre part un lot très grossier venant du bordj de Tabelbala (Sahara), recueilli par feu le lieutenant César, sans mélange des coups-de-poing abondants dans d'autres points de la région"... " Il ne s'agit donc pas d'un facies purement local de civilisation, mais d'un stade à large répartition". (1)

Nous connaissons parfaitement le gisement signalé par Breuil, d'après César. Le bordj de Tabelbala est établi sur un éperon rocheux surbaissé dont la couverture de blocs de dimensions diverses a fourni des éléments qui, là comme ailleurs, ont été débités par les acheuléens. Ceux-ci ont abandonné leurs nucleus caractéristiques et des éclats de taille, dont beaucoup sont d'apparence fruste avec un plan

---

(1) - H. BREUIL : "Le clactonien et sa place dans la chronologie", B.S.P.F., T. XXVII, 1930, p. 221-227 (v. p. 226).

Plus tard, H. Breuil lui-même est revenu sur sa façon de voir :

"... bien que des éclats de technique clactonienne abondent dans toutes les régions à quartzite : Garonne, Espagne et toute l'Afrique, il ne semble pas qu'on puisse ici les considérer comme autre chose que le débitage préalable et concomitant à la fabrication des bifaces de même matière..." - H. BREUIL et H. KELLEY - "Le Paléolithique ancien" - Livre jubilaire de la Soc. Préh. Franç. - T. II fasc. 6, Nov. 1954 - pp.9-26 (v.p.17).

Assurément, il n'y a pas que la fabrication des bifaces qui puisse donner lieu à des éclats d'apparence clactonienne. Il peut s'en produire aussi bien au cours du dégrossissage et de l'épannelage de toutes sortes de nucleus y compris bien entendu les nucleus préparés.

de frappe très oblique. Considérés isolément, ces éclats peuvent paraître tout à fait typiques et révélateurs d'un Clactonien qui est tout à fait inexistant au bordj de Tabelbala, comme d'ailleurs dans toute l'Afrique septentrionale.

Pour établir les comparaisons les plus valables entre niveaux industriels, il est très souhaitable qu'elles puissent être faites sous un dénominateur commun, celui du type de gisement. Si l'on se trouve obligé de comparer un atelier à un habitat, il faut ne pas perdre de vue les écueils à éviter dont celui que nous venons de donner n'est qu'un exemple.

+  
+ +

Nous avons dit que cette séparation des ateliers et des habitats que nous constatons avec une grande clarté dans le pays de Tabelbala n'est que le résultat des conditions géographiques qui ne peuvent offrir, ici que l'habitat, là seulement la matière première. Ces conditions ne sont pas particulières à cette région. Tout au plus les y trouve-t-on peut-être plus strictement imposées qu'ailleurs. En réalité, il semble qu'on les rencontre de façon banale en Afrique où elles paraissent être une règle assez générale pour l'Acheuléen.

C'est une donnée importante pour l'étude de cette civilisation dans l'ensemble de l'Afrique qui ne peut que bénéficier des remarques que nous venons de faire. Les techniques de débitage de l'acheuléen africain étant aussi caractéristiques et intéressantes qu'elles le sont, les ate-

liers ne sauraient être moins tenus en compte que pour toutes autres industries. D'autre part, à l'aide seulement d'un matériel d'atelier, il serait assez vain de prétendre décrire complètement une industrie qui s'exprime avant tout par la typologie de ses objets fabriqués.

Une étude réellement compréhensive d'une industrie acheuléenne exige donc d'avoir une vue à la fois sur l'un et l'autre de ces faciès, et l'on peut considérer comme assez boîteuse toute connaissance qui ne reposerait que sur l'un d'eux (1). Malheureusement c'est souvent le cas.

En Afrique du Nord et au Sahara, Ouzidan, le Lac Kara Ternifine (2), Sidi Zin, Tihodaine, etc., sont autant d'ha-

(1) - On verrait alors sans doute diminuer dans la littérature le nombre de "proto-hachereaux" et surtout des "nucleus informes", les premiers pouvant n'être parfois que des rebuts d'ateliers dont les meilleurs éléments ont été exportés, et les deuxièmes des extrapolations servant d'alibi et construites à partir de pièces d'habitat dont le seul examen ne permet que trop difficilement d'entrevoir la technique de débitage.

(2) - Le Prof. Balout et J. Tixier ont dit de Ternifine :  
"Il ne s'agit ni d'un charnier, ni d'un habitat".  
(L'Acheuléen de Ternifine - C.F.P., XV<sup>e</sup> Session - 1956 (1957) - p. 216).

Si considérables qu'ils aient été, les travaux de fouilles exécutés dans ce gisement ne s'en sont pas moins trouvés circonscrits seulement à un secteur d'un ensemble beaucoup plus vaste. Cette circonstance, peut-être, a rendu difficile de prendre parti sur la nature du site. Les auteurs ont sans aucun doute d'excellentes raisons de penser que ce bord de lac où ne se trouve pas de nucleus, mais où ont été découverts les restes de plusieurs Atlanthropes accompagnés d'une faune abondante et de plusieurs centaines d'objets terminés, n'est ni un atelier, ni un habitat, ni un charnier. Voilà qui peut intriguer.

On peut se demander en effet quelle est dans certains cas la vraie nature de ces gisements acheuléens qui ne sont pas des ateliers. Nous les appelons nous-même des habitats, que parce que c'en est l'interprétation la plus vraisemblable et que c'est le terme qui convient le mieux pour désigner ces lieux d'occupation toujours situés à proximité immédiate de l'eau et qui ne sont sûrement pas des ateliers.  
(v. ci-dessous, p. 627 et sq.)

bitats, tous situés à proximité immédiate d'anciens points d'eau. (1)

Dans cette partie de l'Afrique, les ateliers acheuléer caractérisés paraissent bien négligés. C'est à croire qu'il n'existent pas, ou qu'ils ont été systématiquement considérés comme des tas confus de détritrus dont l'étude ne peut être qu'improductive. L'atelier de M'Birika dont nous faisons état et qui mériterait une publication complète, serait-il le premier qui puisse être cité dans la littérature ?

En Afrique du Sud, par contre, de nombreuses publications qui tiennent grand cas des nucleus, paraissent être faites à partir d'ateliers. C'est par ces travaux que très tôt ont été connus des types de nucleus jugés d'abord particuliers à ce pays, mais appartenant en fait à l'acheuléen répandu dans le continent tout entier.

A côté de ces nombreux ateliers, d'autres gisements paraissent être des gisements mixtes, à la fois ateliers et habitats. D'autres, plus rares semble-t-il, sont des habitats proprement dits, comme le gisement de la Wagensmakers Vallei, par exemple. (2)

---

(1) - Nul doute que les ateliers respectifs de tous des habitats se trouvent dans leur voisinage immédiat. A l'Erg Tihodaine, en particulier, leur découverte devrait être assez aisée pour peu que les djebels voisins soient explorés et qu'ils ne soient pas tous ensevelis sous la dune.

(2) - v. ci-dessous p.497 .



6

Au Tanganyika, les si remarquables recherches du Dr. Leakey, ne semblent avoir conduit, en fait d'archéologie, qu'à la description d'objets d'habitats.

En Ouganda, ~~au contraire~~, les gisements de la Kombewa Culture publiés par Owen (1), sont tous des ateliers.

---

(1) v. ci-dessous p. 399 .

Intérêt scientifique  
des gisements de surface acheuléens.

Une vue panoramique de l'ensemble des gisements de l'Acheuléen en Afrique montre qu'à part quelques honorables exceptions (Kharga -Ternifine), les séries recueillies dans les gisements en stratigraphie sont souvent trop courtes pour que l'on puisse être assuré d'avoir une vue assez large et précise des différents stades de cette civilisation.

Qu'on le veuille ou non, ce sont les gisements de surface qui seuls peuvent fournir des ensembles suffisamment abondants pour que des identifications archéologiques exactes en puissent être faites - à charge pour les géologues d'en établir par ailleurs le calendrier posthum

Nous prétendons qu'un autre fait important se trouve au dossier de ce plaidoyer, d'apparence désuète et peu scientifique, en faveur des gisements de surface. Il concerne l'état de conservation des anciens sols acheuléens et leur intérêt palethnologique.

L'état de conservation des anciens sols acheuléens, soit des ateliers, soit surtout des habitats, est très souvent remarquable, il dépasse toute attente : on peut y trouver encore aujourd'hui certains groupements d'objets qui montrent que ces surfaces ont pu garder tous les dé-

tails de leurs dispositions anciennes, et que les événements climatiques qu'ils ont cependant subi, n'ont pu les altérer (1).

Comme nous le verrons, il ne s'agit pas seulement de groupements préférentiels, voire même exclusifs de certains types (2). On est, de plus, obligé d'admettre que les objets ont conservé individuellement de façon rigoureuse la place qu'ils occupaient au moment même où ils ont été abandonnés. Ce qui le démontre notamment, c'est le fait que des objets provenant d'un même bloc peuvent être demeurés à proximité immédiate les uns des autres puisqu'ils se réadaptent entre eux (3).

Si surprenant que cela puisse paraître, une étude extrêmement minutieuse de gisements de surface aussi intacts, laisserait entrevoir la possibilité d'en tirer des renseignements auxquels jusqu'à présent, on ne songe guère pour l'acheuléen.

---

(1) - La déflation n'a pas toujours eu un rôle important. Elle n'a pratiquement eu aucune prise sur certains sols fossiles consolidés. C'est précisément le cas de bon nombre des surfaces topographiques contemporaines de l'acheuléen évolué dans la région de Tabelbala. Dans la zone des habitats, ces surfaces sont essentiellement celles de formations dunaires anciennes dont la croûte superficielle a servi d'armure protectrice contre la déflation.

(2) - v. ci-dessous p. 607

(3) - v. 1°) - Fig. 23, p. 292.  
2°) - Fig. 24, p. 293  
3°) - ~~Fig.~~ N° 321, Pl. 68.

D'autre part, si certaines structures ont existé se traduisant par quelques modifications de l'aspect du sol lui-même, il n'y a aucune raison pour qu'un examen rigoureux et détaillé de ces sols ne vienne à les révéler. Tous ~~ces~~ menus incidents de la surface, dépressions ou reliefs, etc..., ne pouvant être expliqués directement par des causes naturelles, devraient être examinés pour voir si, séparément ou ensemble, ils ne peuvent être mis en relation avec une activité humaine contemporaine de l'industrie (1).

C'est le prestige de la géologie, abusif à certains égards, qui est responsable du discrédit excessif jeté sur la valeur scientifique des gisements de surface. Ceux-ci peuvent et doivent être considérés pour ce qu'ils sont en réalité, des campements abandonnés, et non pas seulement des étendues où tout ce que le préhistorien est assuré de pouvoir faire, est de prélever des échantillons dont l'appartenance chronologique sera d'ailleurs toujours incertaine, et de tenter assez vainement de donner à son travail le prestige des chiffres en établissant des statistiques. (2)

---

(1) - A Tachenrhit, nous avons laissé avec regret sans pouvoir la fouiller, faute de moyens, une dépression circulaire très ensablée, dont l'aspect nous avait intrigué aussi bien que la situation dans une zone où l'industrie était particulièrement dense.

(2) - voir aussi p. 475, note 1.

PRINCIPAL GISEMENTS DE LA REGION DE

TABELBALA

UTILISES POUR L'ETUDE DE L'ACHEULEEN EVOLUE

Notre étude de l'acheuléen évolué repose sur un certain nombre de gisements d'habitats et d'ateliers.

Les habitats comprennent trois sites principaux :

1°) Tachenrhit qui est la base essentielle de ce travail.

2°) Hassi Mondin, dont nous donnons à part quelques éléments (1).

3°) Inzaba, que nous ne pouvons ici que citer en plusieurs occasions.

Beaucoup d'autres gisements secondaires du même acheuléen évolué à l'état d'habitat nous ont apporté des renseignements utiles. Des variations s'y observent dans les proportions numériques des types. Les types eux-mêmes sont tous semblables à ceux de Tachenrhit, mais ils peuvent montrer parfois des variations individuelles intéressantes

Près de Tabelbala et à l'Est, il s'agit d'abord de toute une série de lieux dits qui, en réalité, ne font que jalonner un vaste ensemble à peu près sans discontinuité, où l'industrie sans jamais être très dense nulle part est présente à l'état plus ou moins clairsemé : Temdembouro - Foum Aïcha - Timbedakda - Dassala - Tinardich.

---

(1) - Voir une courte description de ce site p.530. Nous y avons discerné provisoirement deux industries acheuléennes, chacune d'elles localisée sur des aires distinctes : Locus I et locus II. Les documents figurés dans ce travail ne concernent que H. Mondin L.I.

D'autre part, au Nord-Ouest de Tabelbala, un autre gisement important existe non loin du Djebel et Outad.

En continuant vers le Nord, bien d'autres zones sont riches en industrie acheuléenne, notamment le megsem Tafilala et tout le voisinage de l'ariguet Bou Senine (à la latitude de Feguiguira, mais beaucoup plus à l'Ouest).

Il faudrait sans doute mettre à part le cas d'un gisement qui existe près de Tabelbala, au Foug Taraza, face au megsem Soudane. Un Acheuléen d'aspect très évolué et, sans doute, plus tardif que celui de Tachenrhit y est représenté par des objets de qualité exceptionnelle, vus dans le bordj de Tabelbala où ils étaient conservés. Une trop rapide tournée sur les lieux ne nous a pas permis d'identifier l'emplacement exact de ce site.

Cette énumération n'a rien de limitatif. En réalité, en bordure de l'erg Er Raoui, on constate presque toujours la présence de l'acheuléen évolué lorsqu'est resté à découvert un certain sol fossile qui, selon nous, est par-

7

tout de même nature (et de même âge) que celui sur lequel repose l'industrie dans le feij même de Tachenrhit.

Les gisements d'ateliers qui sont encore plus nombreux et plus vastes ne peuvent tous être énumérés.

C'est celui du Chabet Ma M'Birika (1), gisement en place, qui nous a donné la contre-partie "atelier" du faciès ("habitat" de Tachenrhit).

Les autres ateliers sont en surface : MaJiba (le plus proche géographiquement de Tachenrhit), Megsem Feguiguira, etc.

Dans l'ensemble, la ligne des habitats suit à peu près la bordure de l'erg actuel, et les ateliers s'échelonnent parallèlement plus à l'ouest en lisière des djebels.

+  
+ +

D'une façon générale, comparé au nombre et à l'importance des gisements d'habitat, le développement extraordinaire des ateliers paraît tout à fait disproportionné.

Cette disproportion n'est qu'apparente et tient à deux raisons :

---

(1) - En voir la description p. 516 et 519  
Une courte bande de cinéma 16 m/m en couleur a été prise de ce site, de son environnement et de la fouille que nous y avons faite.



## FIG. 2

### TABELBALA et sa région Nord

Extrait de la carte au 200.000<sup>e</sup>, feuille NH-30-17  
- Institut Géographique National -(1949), 1957 -

Tabelbala est à environ 400 km. au Sud de Colomb-Bechar.

L'alignement montagneux de direction générale N-O/S-E est l'extrémité Nord du Kahal Tabelbala, dont le versant Nord est très riche en ateliers. Ce djebel se prolonge de façon rectiligne fort loin vers le S-E.

La partie droite de cette carte est occupée par l'Erg Er. Raoui (l'erg "humide"), en lisière duquel se trouvent les habitats.

La palmeraie de Tabelbala est située entre le djebel et l'erg, à l'une des extrémités d'un très long couloir qui se poursuit vers le S-E.

La zone dunaire qui se voit au Sud du Kahal est l'Erg El Atchane (l'erg "assoiffé"). Les vestiges préhistoriques y semblent rares. Il en est de même du versant Sud du Kahal Tabelbala.

Au Nord-Ouest, l'espace figuré en blanc appartient à la Hammada de la Daoura. On y trouve beaucoup de petites dunes récentes et un réseau très compliqué de petits oueds se dirigeant vers la Setra de Feguiguira, ou, plus au Nord, disparaissant sous l'erg.



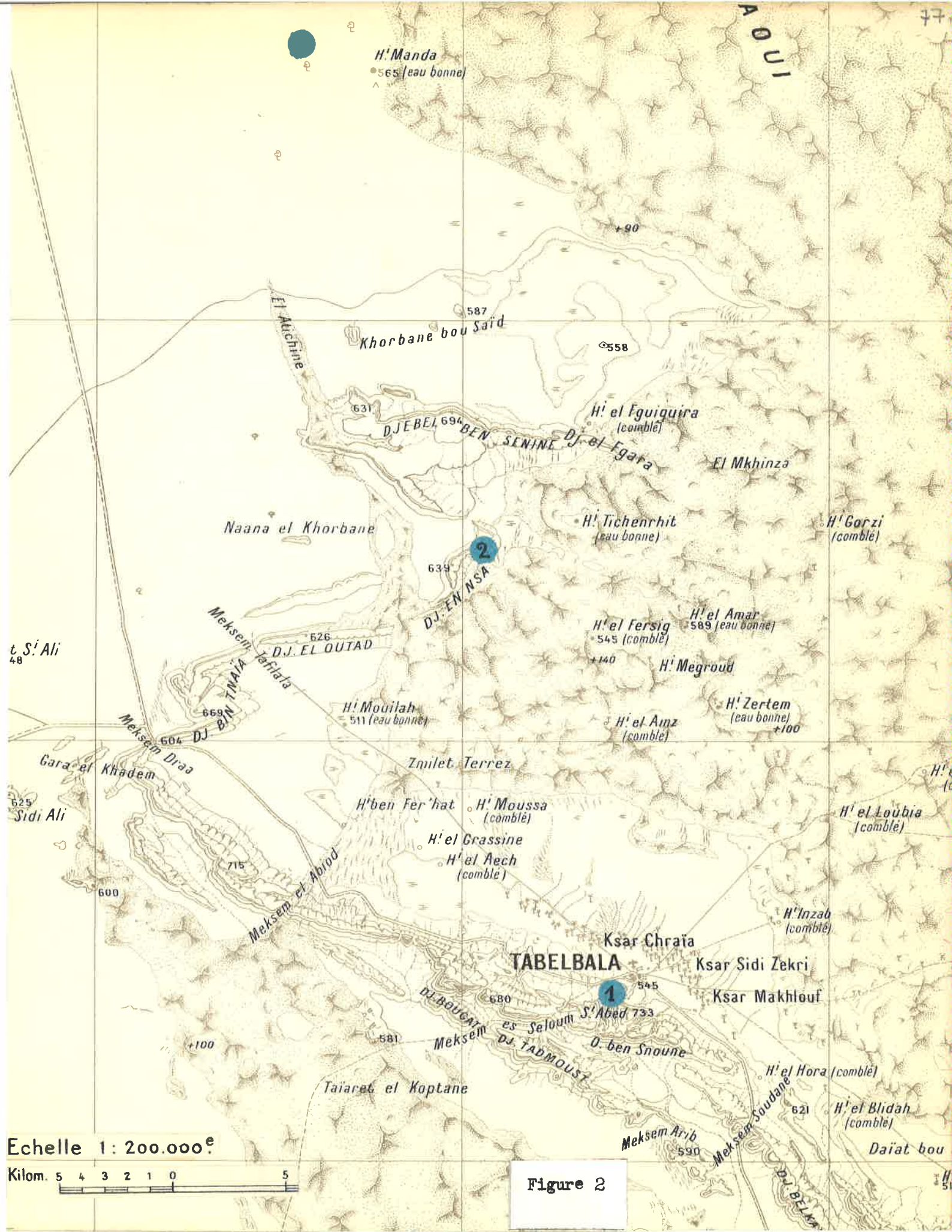
1 - Atelier de M'Birika, au pied de la gara Sidi-  
Abbed.

L'habitat d'Inzaba, est à environ 6 km au  
Nord-Est.

2 - Atelier de Maïjiba, à l'extrémité Nord du  
djebel en Nsa.

L'habitat de Tachenrhit est à quelques kilo-  
mètres vers l'Est.

3 - Habitat de Hassi Mondin, à 3 km environ à  
l'Est-Est Nord du puits du même nom.



1°) Dans beaucoup d'industries, il est normal qu'à tel habitat puisse correspondre un atelier dont le matériel soit beaucoup plus abondant.

Pour la fabrication d'un seul objet, le volume et le nombre des déchets de taille peut facilement atteindre le décuple et bien davantage encore.

De surcroît, pour l'acheuléen qui nous occupe, les techniques de débitage conduisent spécialement à un gaspillage de la matière première (1). Pour le gisement d'habitat de Tachenrhit, par exemple, les calculs que l'on peut faire sur des bases nullement arbitraires, montrent que pour chaque tonne d'objets fabriqués s'y trouvant, a pu être débitée sur les ateliers une masse totale de quartzite supérieure à une dizaine de tonnes.

2°) Dans leur ensemble, les djebel se trouvent beaucoup moins ensablés que les zones d'habitat préhistorique, qui, depuis l'acheuléen, sont devenues le domaine d'élection de l'erg (particulièrement de l'erg Er Raoui), si bien qu'il est beaucoup plus facile de constater directement l'importance des ateliers que celle des habitats. Pour ces derniers, les indices sont nombreux de leur extension sous la couverture dunaire. Le plus souvent ce ne sont que des lambeaux qui s'en offrent aujourd'hui à nos yeux.

---

(1) - Ce gaspillage n'est lui-même qu'apparent : simplement la question de l'économie de la matière ne se pose pas pour l'acheuléen, du moins dans toute la région de Tabelbala, où diverses variétés de quartzite d'excellente qualité sont offertes par la nature de façon surabondante. (v. p. 570)

FIG. 2 bis

Vue partielle du feij de Tachenrhit,  
en direction Ouest-Est.

Ceci est la partie la moins ensablée où se  
trouve le gisement.

On peut comparer cette vue avec le croquis  
Fig. 44, p. 610 dont l'orientation est la même.

TACHENRHIT

LA SITE ET LE GISEMENT





12

Tachenrhit est le nom d'un puits situé dans un feij en lisière occidentale de l'erg Er Raoui, à 20 km à vol d'oiseau au Nord de Tabelbala (1). Ce feij est assez étroit

(1) - "Tichenrhit" - latitude Nord 29°36', longitude Ouest 3°17', altitude env. 550m (carte au 1/200.000<sup>e</sup> dressée en 1949 - Fille NH-30-IX - Tabelbala).

Il y a un autre "Hassi Tachenrhit", sur la rive gauche de la Saoura, légèrement en-dessous de la latitude d'Agued et à environ 15 km à l'intérieur du Grand Erg Occidental.

"Tachenrhit" est un terme berbère, dont l'étymologie est plus claire que le graphisme.

Etymologie :

a) Mokhtar Ould Hamidoun "Précis sur la Mauritanie", Etudes Mauritanienne n°4 - p. 13, note 7, Centrifan St-Louis, 1952 :

"Les puits creusés en sol dur qui n'ont pas besoin d'être coffrés ou cimentés sont dits *hâsi tachenghit*".

b) Général A. Pigeot, "Un glossaire des termes géographiques arabo-berbères" (suite) "Bull. de Liaison Saharienne" N° 27, Sept. 1957, p.147 : "Tachenrhit désigne, dans la région de Tabèlbala, un sol compact et dur qui ressemble au tafza du Touat. Il y a un Hassi Tachenghit, creusé dans un sol de cette nature, à 20 km au Nord du poste de Tabelbala".

Quoiqu'il en soit, le puits de Tachenrhit est pourvu d'un appareil de pierre. Mais le feij se signale par une série de buttes témoins pourvues d'une couverture de roche blanche, très friable, vestiges d'anciens fonds lacustres, que les indigènes nous ont déclaré s'appeler "Tachenrhit". Il est donc probable que ces buttes-témoins caractérisant le site lui ont donné, ainsi qu'à son puits, le nom de la roche qui les constitue.

Orthographe :

Tachenghit, Tachenhit, Tachenrhit, Tichenrhit, Tachinghit ? Doit-on considérer que la carte la plus récente a autorité pour trancher le différend en consacrant "Tichenrhit" ? Cette même carte consacre des erreurs de prononciation, ex. Hassi Manda (Lt. Mondin), Hassi Barsonne (Sergent Personne).

On doit en tous cas récuser le graphisme Tachenghit si l'on veut éviter au profane de dire "Tachenguitte".

A propos des "bizarreries dans l'orthographe des noms propres" et des "reproches que les critiques font aisément Lawrence répond : "Il y a des systèmes scientifiques de transcription qui peuvent aider les gens sachant assez d'arabe pour ne pas avoir besoin d'aide, mais qui font fiasco avec le reste du monde". (Les sept piliers de la sagesse, Payot, 1958, p. 32).



son grand axe, d'orientation O-E, est de l'ordre de 2 km 500. A l'Ouest, c'est-à-dire vers la Hammada de la Daoura, son entrée n'est barrée actuellement que par de petites accumulations dunaires d'un franchissement aisé. L'erg la limite au Nord et également au Sud où son versant, à la fois plus élevé et très abrupt, est en progression constante (1). A l'Est, un deuxième feij, stérile au point de vue archéologique, fait suite au premier et n'en est séparé que par de très faibles cordons sableux.

Mais dans cette région de hautes dunes, de nombreux autres feij existent (2) dont l'exploration détaillée

---

(1) - Sous le poids des apports nouveaux que le vent y accumulé sans cesse, sa crête s'écroule de temps à autres en vastes nappes déferlant jusqu'au sol : lent mais irrésistible, l'ensevelissement du feij se signale par les grondements prolongés du "tambour des sables", phénomène impressionnant et relativement rare au Sahara, que nous avons entendu chaque jour à Tachenrhit, en avril 1951.

(2) - A environ 3 km au Sud de Tachenrhit, l'un d'eux, de superficie très restreinte, était fort riche en industrie assurément intacte. Tous les éléments en ont été recueillis et remis en totalité au Musée du Bardo à Alger (1954). Il s'agit d'un acheuléen notablement différent de celui de Tachenrhit même. Son format est plus réduit et plus léger. Certains types importants sont absents, notamment les haches, les biseaux en éventail et les petits couteaux à dos dièdre. Par contre, dans cet ensemble qui pourrait être plus récent que celui de Tachenrhit, le pourcentage des bifaces est assez élevé. Ces derniers sont d'aspect évolué. (cf. TIXIER J. - "Les industries lithiques d'Aïn Fritissa (Maroc Oriental)" - Bull. d'Archéol. Maroc., T.III - 1958-59 (1960) - v.p. 134).

exigeait plus de temps que nous n'en disposions. D'une façon générale, l'intérieur de l'erg mériterait d'être prospecté tout aussi bien et mieux peut-être que sa lisière externe (1). Si le gisement de Tachenrhit a été depuis si longtemps découvert (Lt. César, 1913), c'est simplement parce que s'y trouve un excellent puits, peu profond, ne tarissant pas, d'accès facile, escale habituelle des colonnes méharistes sur l'axe Tabelbala-Oglat Beraber.

Feij

L'ancien sol du feij de Tachenrhit est occulté au Nord par divers apports éoliens récents ou actuels. Son relief, assez varié, n'est visible que dans la zone Sud occupée par un système de formations quaternaires dont les éléments se retrouvent de façon très constante en de très nombreux points de toute la zone bordière occidentale de l'erg : sur un substratum hamadien apparaissant dans les

(1) - Cette prospection ne peut s'appuyer sur la carte citée ci-dessus. Il doit être souligné qu'admirablement détaillée et précise en ce qui concerne les djebel, elle néglige entièrement de figurer et de situer, même approximativement la quasi totalité des feij. D'autre part en ce qui concerne toute la zone partant de l'erg et s'étendant largement vers l'Ouest sur la Hammada de la Daoua elle est de nulle utilité. Cette vaste région, figurée en blanc, comprend en réalité, au moins dans la zone bordière de l'erg, un réseau hydrographique fossile extrêmement complexe, cheminant à travers les restes de petites dunes quaternaires et de sebhras d'âges divers.

Ainsi, dans les régions qui les intéressent le plus le quaternariste et le préhistorien éprouvent les plus grandes difficultés pour repérer la position exacte d'un gisement.

Quant à la toponymie, elle pouvait, à défaut d'autre constituer d'utiles points de repère. Même dans des régions éloignées du seul lieu habité qu'est Tabelbala, elle est infiniment plus riche que ne le laisse soupçonner la carte. Celle-ci, en raison de son échelle, ne pouvait d'ailleurs en tenir entièrement compte.

parties basses, reposent des petites dunes fossiles constituées par des sables blancs exempts de toute rubéfaction et dont la surface mamelonnée ou tabulaire est consolidée en croûte de type désertique. L'épaisseur de cette croûte, vérifiée par un sondage, peut atteindre et dépasser un mètre. Etablie sur ces dunes fossiles, on rencontre à l'état de buttes-témoins, une série de formations très différentes, constituée du bas au sommet par des sables blancs, passant insensiblement au gris et devenant presque noirs au contact d'une table gypso-calcaire friable (Tachenrhit), de puissance variable, contenant dans sa masse de rares coquilles saumâtres et dont la surface est hérissée des débris de tiges de végétaux fossiles en position horizontale.

Tout le matériel archéologique, sans aucune exception, reposait sur la croûte des petites dunes fossiles (pièces "de surface") ou s'y trouvait même profondément incorporé (pièces que nous appelons "encastrées")<sup>(1)</sup>. Ce dernier fait doit retenir l'attention. Nous pensons en effet que les rapports existant entre cette croûte scellant ces anciennes formations dunaires et les formations lacustres superposées qui ne subsistent plus qu'à l'état de buttes-témoins, devraient permettre de dater l'industrie. Les quelques sondages que nous avons tenté de faire

(1). v. p. 696

dans ce but, avec des moyens de fortune et trop peu de temps, ont montré que ces rapports ne paraissent pas aisés à élucider. Mais il doit être possible d'y parvenir, ce qui ne peut être du ressort que de quaternaristes éprouvés.

Les pièces encastrées étaient beaucoup plus rares que les autres. Encastrées ou non, les pièces sont toujours associées à la croûte désertique à là où celle-ci manque ne se trouve plus d'industrie (1).

Nous verrons aussi que la disparité d'état physique des deux séries est peu importante et qu'elle est parfaitement explicable sans qu'il soit nécessaire d'envisager leur appartenance à deux époques distinctes. Par ailleurs, leur identité techno-typologique est complète. Nous considérons donc que l'ensemble constitue un tout chro-

---

(1) - En particulier, aucun objet n'a jamais été recueilli à Tachenrhit sur la table de roche blanche couvrant les témoins lacustres, ni dans leur masse.

A H. Mondin (puits), ces témoins lacustres beaucoup moins puissants ont la même séquence (sable gris, puis noirs, sous-jacents à une dalle gypso-calcaire), non nécessairement du même âge. Nous avons trouvé dans la masse même de la table d'un de ces témoins, et bien en place, plusieurs éclats de silex calcédonieux certainement taillés mais anonymes au point de vue archéologique.

nologiquement homogène (1).

(1) - Les traces d'industries post-paléolithiques étaient rarissimes et dispersées. Leur inventaire est très court :

1°) Atérien évolué

- 1 petit nucleus préparé, de forme allongée (silex)
- 1 petite pointe pédonculée à patine blanche (calcédoine)
- 1 base de pointe pédonculée (quartzite).

2°) Néolithique

- 1 hachette polie (roche foncée à grain très fin, en plaquette).
- 1 éclat et deux petites lames retouchées (silex calcédonieux) et une autre en silex.
- 1 petite lame denticulée (calcédoine non patinée).
- 1 molette en calotte de sphère (quartzite blanc).

3°) A ces éléments aisément identifiables, s'en ajoutent d'autres qui ne le sont pas moins, malgré une longue polémique qui ne semble pas encore terminée (HUGOT H. - "Les pièces en "T" et "Y" du Sahara" - B.S.P.F. T. LVII - 1960 - pp. 302-306).

Il s'agit des trop fameuses pièces dites en "Y" ou en "T" que nous avons vu tailler maintes fois par des enfants ksouriens ou nomades, dans des roches de toutes natures et particulièrement dans des pièces acheuléennes. Ce sont les figurations diverses de l'animal noble du Sahara, le chameau (chameaux mâles, chamelles pleines, chamelles et chamelons). (V. DENIS, P. - "A propos des pièces en T et en Y - Bull. de Liaison Saharienne - N°8 - Févr. 1952 - Alger - PP.26 à 37, publication à laquelle nous nous rallions entièrement).

A Tachenrhit, ces objets qui peuvent se rencontrer en toutes zones de paturage ou de campement, associés ou non à des industries préhistoriques d'âge quelconque, sont tout naturellement présents en milieu acheuléen... au voisinage d'un puits, lieu de rassemblement normal des jeunes gardiens de troupeaux.

Nous avons recueilli cinq de ces chameaux-jouets à Tachenrhit, quatre en "Y" (à trois encoches) en quartzite, et un en "T" (à double encoches) en rhyolite verte. Tous sont à double patine et taillés dans des pièces acheuléennes. Leur patine n°1 est celle habituelle à l'industrie de Tachenrhit. Quant à la patine n°2, c'est en réalité une patine "zéro" : l'aspect est celui des fractures actuelles.

La collection de l'I.P.H., en provenance de Tachenrhit, comprend également des pièces à encoches multiples.

.../...

Le gisement n'occupe pas toute la surface où les formations quaternaires sont bien apparentes, mais seulement une longue bande étroite, longeant la limite Sud, d'environ 1.000 m de longueur sur 150 m de largeur moyenne, soit moins d'une quinzaine d'hectares, car quelques zones sont très pauvres et même sans industrie.

.../...Deux dérivent de la retaille de pièces acheuléennes, l'une très grande à trois encoches est en rhyolite verte - une deuxième de dimension exceptionnelle, est en quartzite. Toutes les deux sont à "double patine". Une troisième est taillée dans un élément brut.

En 1953, un jeune Ksourien de Tabelbala venu à Tachenrhit nous aider à des sondages, se mit un jour spontanément à confectionner sous nos yeux des chameaux-jouets, en utilisant des pièces acheuléennes. Au même moment, nous constatons qu'un groupe d'objets que nous avions précédemment abandonné, avait été disposé de champ, côte à côte. C'est une phase bien connue du jeu des chameaux encore aujourd'hui très vivant.

L'Abbé Breuil, qui n'a jamais été au Sahara, avait, après Tarel, figuré ces objets insolites en les attribuant pour la première fois à l'atérien (Breuil - L'Afrique - 1930 - p. 459, fig. 31). Assez récemment, un autre auteur s'est essayé à le démontrer.

En réalité, il y a toute une typologie du chameau-jouet qu'il faut bien connaître et qui peut varier selon les régions. Il s'en trouve jusqu'en Abyssinie.

Mais, d'autre part, certaines pièces archéologiques à encoches multiples diversement disposées peuvent exister en toutes sortes d'industries. Elles ne sont pas inconnues dans le néolithique d'Angleterre, mais c'est en Afrique du Sud, au Late Stone Age, qu'il y en a le plus grand nombre.

Il peut sans doute s'en rencontrer dans l'atérien, mais de façon fort rare. En aucune façon, les pièces en Y ou en T ne sauraient appartenir au groupe typologique caractéristique de cette industrie.

En résumé, en domaine saharien, l'écrasante majorité de ces objets relève de l'ethnographie actuelle et non de la préhistoire, avec cette nuance que le jeu dont il s'agit est probablement d'origine ancienne, pouvant remonter à un certain nombre de siècles.

*Atérien ?*

*Merles ?*

La densité moyenne des pièces variait de moins d'une à plus de vingt par cent mètres carrés. Très forte dès l'entrée du feij, elle s'affaiblit ensuite beaucoup, pour atteindre un maximum vers l'extrémité Est. D'autre part, cette densité était presque toujours croissante vers le pied de la dune et il n'est pas douteux que le gisement se poursuit bien au-delà sous cette dernière. C'est donc une partie seulement qui est accessible - et peut-être une faible partie - d'un gisement beaucoup plus vaste.

## LA MATIERE PREMIERE

### Nature, provenance, état physique

Peu de variété dans la matière première à Tachenrhit qui, est essentiellement le quartzite (1), dans une proportion bien supérieure à 99 %. Quelques pièces sont en rhyolite verte, une seule en silex calcédonieux.

Grosso modo, il y a à Tachenrhit, quant à la couleur deux quartzites. L'un, de beaucoup le plus répandu, est très clair, l'autre, nettement plus foncé, assez grisâtre pouvant aller parfois jusqu'au brun chocolat (2).

Le premier, qui existe dans l'atelier de Maïjiba, mais peut certainement se rencontrer ailleurs, est parfois parcouru çà et là, par des petites zones, vivement colorées par des sels métalliques, disposées en taches dont les contours arrondis et les formes variées, lui donnent un aspect bigarré.

Ces deux variétés de quartzite sont utilisées indifféremment pour fabriquer chacun des divers types de l'in-

---

(1) - D'âge ordovicien.

(2) - Voir les examens pétrographiques (Document annexe, I p. 991). L'échantillon N°1 correspond au quartzite de couleur très claire et le N° 2 au plus foncé.



industrie et sans que pour aucun d'eux, on puisse voir une préférence marquée pour l'une ou l'autre de ces roches. Elles sont de la même qualité : excellente, à grain très fin et d'un haut degré d'homogénéité. Les accidents de texture sont extrêmement rares et d'importance négligeable. Même lorsque par exception les zones colorées sont disposées en fines strates parallèles, elles ne paraissent pas correspondre à des directions de clivage privilégié (1). En définitive, le quartzite de Tachenrhit, qui est à la fois très dur et très cassant est, certainement, au point de vue de la technologie préhistorique, l'un des meilleurs matériaux qui soient, et l'on ne saurait trop insister sur ce point essentiel (2).

---

(1) - Voir cependant ci-dessous, p. 235

(2) - En comparaison, notre silex de France, que nous sommes tentés de croire excellent, apparaît, sauf exceptions (Grand Pressigny) comme un matériau pauvre et misérable. Bourré de fossiles et d'accidents de toutes sortes, ses rognons de dimensions médiocres, aux surfaces tourmentées, sont trop souvent constitués de couches concentriques hétérogènes dont les réactions à la frappe sont différentes. Sans cesse, la volonté de l'homme s'appliquant à réaliser les grandes pièces du paléolithique ancien doit affronter toutes sortes de difficultés. Les "ratés" sont nombreux et rares sont les objets de parfait réussite.

En France, l'industrie de Tachenrhit n'eut été réalisable qu'en de rares régions et d'une façon médiocre : dans la vallée de la Garonne, dont les galets de quartzite se clivent mal, dans la zone des grès de Fontainebleau d'une tenacité insuffisante ou au voisinage de gisements de silex du genre du Grand Pressigny ou du Bergeracois trop peu nombreux et étroitement localisés.

Les servitudes imposées aux techniques par les qualités et les défauts particuliers à chaque espèce pétrographique ont une importance capitale sur l'évolution des industries. En passant d'un lieu à un autre pourvu de roches de très mauvaise aptitude à la taille, telle industrie, malgré son effort d'adaptation, peut subir des contraintes la rendant méconnaissable. Beaucoup de problèmes d'archéologie préhistorique n'ont sans doute pas d'autre explication.

Mais ici, les contraintes venant de la matière première sont pratiquement nulles. Le préhistorique voit s'ouvrir à lui un éventail très ouvert de possibilités. Une véritable floraison des techniques et des types peut apparaître. Le volume lui-même des masses à débiter est illimité. A l'homme ne sont imposées d'autres limites que celles qu'il se propose. Tous ses gestes ont un maximum d'efficacité et leurs résultats, clairement lisibles, sont, autant qu'ils peuvent l'être, significatifs de sa volonté et de l'état de son développement intellectuel. (1)

(1) - On sait les conséquences du fait que l'industrie des couches à Sinanthropes, au Choukoutien est faite presque exclusivement d'un mauvais quartz qui, en raison de ses nombreuses directions de clivage privilégié, réagit à la taille à la façon du verre "securit". Il en résulte que cette industrie ne nous informe pas des possibilités réelles, technologiques et intellectuelles, des Sinanthropes. Des homo-sapiens n'auraient pu mieux faire.

Bien après les quartzites vient, en proportion infime, une rhyolite de couleur verte (1), à grain très fin, d'excellente qualité, plus cassante peut-être que le quartzite. L'inventaire des objets taillés dans cette roche est très court : cinq pièces, mais il nous montre que cette rhyolite permettait de réaliser tout aussi correctement des biseaux (N° 55, Pl. 11) (2), et surtout des objets particuliers préparés sur nucleus et dont la technique de débitage est assez délicate que nous appelons "hache de Tachenrhit" (Pl. 22 et suivantes). Nous n'en possédons en rhyolite qu'un unique exemplaire brisé, mais il est de grand format et de parfaite exécution, et lui seul, il nous assure que ce matériau pouvait être utilisé pour cette fabrication spéciale. Quant à la technique si importante des éclats-nucleus (voir p.260), nous ne possédons, ici ni ailleurs, aucun indice montrant

---

(1) - La rhyolite est en place à une cinquantaine de kms plus au Nord (Col Robert), mais de couleur rouge, elle est d'une variété différente de celle-ci qui provient plus probablement du Djebel Bet-Touaris où elle est d'âge infracambrien (Nord-Est de l'extrémité de l'erg Er Raoui).

(2) - Les rhyolites connaissent au Sahara un emploi fréquent, du paléolithique ancien à l'atérien. Aux gisements de l'erg Tihodaine sont utilisées toutes sortes de roches parmi lesquelles dominent plusieurs variétés de rhyolites. Plus près de Tabelbala, dans l'erg Iguidi, au gisement acheuléen de H. Brenklé, non publié (Musée de l'Homme, récoltes Capitaine Laffont), une rhyolite très voisine de celle de Tachenrhit connaît un emploi presque exclusif. Dans l'un et l'autre lieu, l'aptitude de la rhyolite à donner d'excellents outils à tranchant vif d'éclat, est abondamment démontrée.

qu'elle s'était adaptée, elle aussi, à la rhyolite. Le fait, cependant, nous paraît probable.

La présence du silex calcédonieux n'est signalée que par un objet unique, mais très typique, puisqu'il s'agit encore d'une "hache" (N° 120, Pl. 28). Sa parfaite réussite nous démontre, peut-être contre toute attente, que cette même technique des "haches" pouvait s'adapter avec un égal succès à une troisième espèce pétrographique, cette fois beaucoup plus médiocre que les deux précédentes, en raison des lacunes et des accidents très fréquents dans sa texture. Nous pouvons, dès lors, admettre que l'une au moins des techniques de préparation et de débitage les plus remarquables à Tachenrhit, celle des haches, aurait pu se maintenir dans des régions où la nature offrirait du silex franc, en masses suffisamment importantes. Certes, c'est une éventualité rarissime au Sahara et d'une façon générale dans toute l'Afrique.

+

+ +

La provenance des différentes roches utilisées à Tache  
rhit ne pose pas de problèmes particuliers mais donne des  
indications intéressantes.

Pour le quartzite, il se trouve en place, à proximité  
immédiate, sur une partie d'un petit djebel (D. Maïjiba),  
à moins de 3 km du feij. Nous y avons effectivement trouvé  
le très grand atelier (1), déjà/ci-dessus <sup>cité</sup> (p. 74 ).

D'autre part, à quelque distance (6 km) sur la pente  
Sud du djebel Bou Senine, à partir du Megsem Feguiguira, a  
été visité en partie, un atelier gigantesque se poursuivant  
sur de nombreux kilomètres carrés.

Les détails que nous avons donnés concernant la diver-  
sité du quartzite des objets taillés pourraient être autant  
d'indications utilisables pour déterminer la provenance de  
telle ou telle strate de la roche en place. Théoriquement,  
si tous les affleurements pouvaient en être connus (2), la

---

(1) - Il ne faudrait cependant pas croire que, dans ce pays  
de quartzite, tout djebel ait été constitué en ate-  
lier. Cela est très souvent vrai, mais il y a des exceptions.  
En une zone située à l'extrême Nord du djebel Maïjiba lui-  
même, nous avons été surpris de constater une absence subite  
de tout objet taillé. La raison en était que la roche en  
place était d'une autre nature. Assez finement stratifiée,  
altérée et débitée en surface à l'état de plaquettes, c'éta  
un matériau inapte à la taille.

(2) - Les questions de ce genre, quand elles sont posées aux  
géologues pour des roches banales, ne peuvent le plus  
souvent qu'aboutir à des déclarations de principe, inutilisa-  
bles par le préhistorien.

provenance topographique précise de chaque variété de la matière première pourrait être déterminée et, par là même, largement facilitée la découverte des ateliers. Mais, dans la pratique, on constaterait que presque tous les bancs affleurent sur des étendues considérables largement obli- rées par contre, par le manteau dunaire qui nous cache cer- tainement aussi une bonne partie des ateliers (1).

Toute localisation précise d'atelier qui voudrait se baser sur les facies lithologiques des pièces d'habitats, a donc fort peu de chance de parvenir à un résultat.

Le cas de la rhyolite verte et du silex calcédonieux sont plus intéressants. Ces roches ne se trouvent en place que beaucoup plus au Nord, à des distances de l'ordre de 40 km (2). Nous savons donc que les préhistoriques trans- portaient avec eux au moins quelques produits fabriqués (3),

(1) - Pour les non-sahariens, il faut préciser que les dje- bel sont, eux aussi, souvent envahis par des dunes de formation récente dont les progrès semblent incessants.

(2) - La présence à Tachenrhit de deux "haches", l'une en rhyolite, l'autre en calcédoine, nous informe que les gisements de Tachenrhit et de H. Mondin, ne doivent pas être les seuls à posséder ce type si particulier. Des recherches entreprises plus au Nord, dans la région où ces roches sont en place, aboutiraient certainement à la découverte d'au moins deux intéressants ateliers de fabrication de ces hache

(3) - Il aurait pu être intéressant de constater que certain types d'objets étaient transportés de préférence à d'au- tres. Il semble bien que ce soit précisément des "haches". Deux d'entre elles figurent dans les six pièces en roches étrangères au voisinage immédiat (cinq en rhyolite et une en silex calcédonieux). Mais pour confirmer que la hache était l'objet important dans les déplacements, il faudrait que cette observation se renouvelle sur plusieurs autres gise- ments.

97

malgré la possibilité offerte presque en permanence sur leur parcours de renouveler leur matériel.

La répartition des objets en rhyolite et en silex calcédonieux sur la lisière occidentale de l'erg Er Raoui, montre bien que des influences venues du Nord vont décroissant vers le Sud.

La rhyolite, très abondante à H. Mondin L II, est rare à Tachenrhit, mais on la trouve encore au djebel el Outad et même à Inzaba où elle ne fournit plus que des objets retaillés et de faible poids. Au-delà, vers le Sud, la rhyolite semble absente. A Inzaba, le chemin parcouru depuis l'atelier d'origine est supérieur à 70 km à vol d'oiseau, soit sans doute au moins 150 km de parcours réel.

Quant au silex calcédonieux, en place à H. El Hamēida où acheuléen, atérien et néolithique, l'utilisant abondamment, il est encore fréquent à H. Mondin L I et II, mais sa pénétration en direction du Sud semble s'être arrêtée à Tachenrhit même. Matière beaucoup moins apte à la taille, elle a été l'objet d'un moindre attachement.

Théoriquement, la comparaison des résultats des comptages d'objets par gisement et selon leur nature pétrographique, pourrait, en l'appliquant de proche en proche sur d'assez vastes régions, donner une assez bonne idée des rapports de voisinage, des centres d'attraction ou de dis-

persion. Il n'est pas impossible que cette analyse puisse même parvenir à retracer dans leurs grandes lignes les itinéraires suivis, d'où à leur tour, pourraient être tirés quelques subtils indices de chronologie relative.

+  
+ +

L'homme de Tachenrhit ignorait, en ce lieu du moins, l'utilisation du quartzite (et de toute autre roche) à l'état de galet (1). Cette ignorance est significative si l'on veut bien admettre qu'au pied des djebel, sur les lieux mêmes des ateliers, les oueds contemporains de l'industrie offraient, comme ceux d'aujourd'hui, le matériel roulé le plus abondant et de calibres les plus divers. C'est donc que la tradition ancienne de l'aménagement préférentiel des galets était entièrement perdue.

---

(1) - Ajoutons que ce fait a aussi été constaté sur tous les autres gisements que nous avons pu voir.

Mais il nous faut tout de même dire que l'on trouve dans la collection César (Institut de Paléontologie Humaine) un biseau fabriqué à partir d'un galet. Cette pièce unique n'en est pas moins fort bien exécutée et d'aspect évolué. Typologiquement, elle pourrait rentrer dans le cadre de l'industrie de Tachenrhit. Elle provient d'un point très excentrique par rapport à Tabelbala. Si cet objet est un indice de la présence d'une industrie à biseaux utilisant largement les galets, il serait fort instructif d'y voir comment s'adaptent à ce matériau les procédés de débitage si divers et si complexes à Tachenrhit.



Ce sont, soit des éléments de reg, soit ceux de dépôts de pente et généralement des blocs, d'is, à des époques très diverses, à l'action thermique, qui sont utilisés. Leurs formes générales, suivant leur âge et leur état d'altération, sont plus ou moins arrondies ou, au contraire, à angle vif.

Sur les objets taillés, les restes de la surface naturelle des blocs ne sont pas très rares. Il en subsiste souvent sur certains bifaces, jamais sur les éclats cordiformes ou ogivaux (Pl. 6), toujours très complètement façonnés. Mais il s'en trouve en proportions variables sur les différents types de biseaux.

L'examen sur les objets, des portions de surfaces naturelles réservées par la taille, montre qu'elles appartiennent à deux catégories. Les unes, aisément reconnaissables sont corticales, mais les autres sont lisses, dépourvues de cortex et cependant tout aussi naturelles. Il s'agit des surfaces de clivage spontané de la roche soumise de façon relativement récente à l'action thermique.

Ce débitage thermique qui se poursuit de nos jours, s'est exercé de fort longue date et à maintes reprises au cours des périodes arides quaternaires et antéquaternaires. Il a multiplié les matériaux (1) dont les surfaces sont,

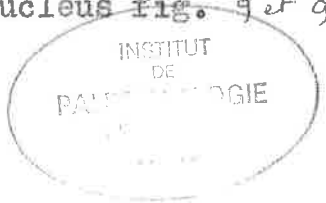
(1) - Le débitage thermique a été au Sahara un puissant et indispensable allié de l'homme préhistorique. Pour ce dernier, il ne suffit pas que la matière première existe et soit à découvert, encore faut-il qu'elle se présente en éléments qui lui soient accessibles par leur volume et leur poids. Ici les énormes masses d'éboulis, ensevelissant le pied du djebel constituent des mines inépuisables de blocs de calibre décroissant selon la pente. C'est normalement à mi-pente, au niveau des blocs de moyen calibre que se trouvent précisément le plus grand nombre d'ateliers.

suivant leur âge, diversement altérées, la patine des plus récentes pouvant n'avoir que peu de différence avec celle des objets taillés.

Il arrive que la présence sur les objets taillés des restes de surfaces de clivage thermique de la matière première, donne lieu à quelques difficultés <sup>d'interprétation</sup> / Plan ou légèrement courbe, l'aspect de ces surfaces thermiques peut ne différer que fort peu de celui des surfaces éclatées intentionnellement. La confusion entre elles peut se produire aisément lorsqu'il n'y a entre leurs patines que peu d'écart. Par contre, si la différence des patines est assez grande, on peut penser avoir affaire à des objets entièrement façonnés et à "double patine", c'est-à-dire à deux âges de taille.

Les restes du cortex ne sont pas nécessairement des incidents de taille sans intérêt. Leur position n'est pas toujours quelconque. Qu'on les trouve assez souvent sur les faces supérieures est fort banal. Ce qui l'est moins, c'est une certaine fréquence de plages corticales sur l'un des bords latéraux. C'est assez souvent en effet que des surfaces corticales planes sont systématiquement réservées et comprises dans la géométrie préconçue du débitage de certains objets. Des méplats naturels constituent alors en partie, ou même en totalité, l'un des bords latéraux de certains biseaux (1) (N° 81, Pl. 16), et notamment de certaines "haches" (N° 130

(1) - Et parfois même les deux. Cf. nucleus fig. 9 et 9 bis,



et 133, Pl. 31). Pour les "haches", le bord cortical n'est pas celui comprenant le plan de frappe, mais au contraire toujours celui qui lui est opposé. Dans ce cas précis, la frappe a donc lieu sur le bloc en un point choisi de façon à mettre à profit une portion naturelle réservée parce que jugée apte à faire partie intégrante de l'objet définitif. Cette partie n'ayant qu'un besoin de retouches restreint (N° 107, Pl. 24) ou même nul (N° 130 et 133, Pl. 31), l'élégance du procédé conduit à une économie de travail.

En résumé, le débitage peut donc tenir compte des surfaces corticales planes et être exécuté soit parallèlement à elles (N° 79, Pl. 16, N° 120, Pl. 28, Nos 126 et 127, Pl. 30) soit obliquement.

Les plans de frappe corticaux sont très rares, mais ils existent (N° 58, Pl. 12, N° 184, Pl. 43, ce dernier sur un éclat à préparation dorsale). Dans ce cas, ils sont toujours accompagnés d'un cône et d'un bulbe de percussion très peu saillants ou même indécélables (1).

+  
+ +

Le quartzite de Tachenrhit témoigne d'une excellente résistance aux agents naturels d'altération.

---

(1) - Observation déjà faite depuis longtemps par F. Bordes.

Patine et éolisation sont deux phénomènes distincts, mais qui évoluent l'un en fonction de l'autre. C'est un fait qu'il est possible de rencontrer des industries fortement éolisées et cependant assez peu patinées, ou inversement très fortement patinées, mais modérément attaquées par le vent. Ceci peut s'expliquer autant par la résistance mécanique très variable de la roche fraîchement taillée au bombardement des particules sableuses, que par sa richesse en sels métalliques, moindre dans le premier cas, plus élevée dans le second. Il peut y avoir en somme une lutte de vitesse, de sorts fort divers, entre la formation de la cuirasse et l'action érosive du vent. Une roche riche en sels métalliques est plus apte à se défendre, constituant plus vite son armure. Mais la desquamation thermique peut à son tour venir l'en dépouiller et rendre à l'anonymat minéral l'objet taillé, qui y retourne aussi bien dans nos pays par le gel ou le roulage.

L'appréciation de la patine ne peut jamais être faite que par comparaison avec la matière première sur cassure fraîche. Elle seule révèle la présence et l'importance du vernis pelliculaire et la différence des deux teintes. A Tachenrhit, la patine ne paraît pas très accusée (1), mais à la faveur d'une

---

(1) - Elle n'est jamais oblitérante. A travers elle, les différences de teinte de la matière première transparaissent toujours aisément.

ébréchure actuelle, on voit combien elle est en réalité de teinte plus foncée que la matière première. Nous avons dit que les quartzites utilisés sont dans leur masse de teintes elles-mêmes variables, très claire ou allant du grisâtre au brun chocolat. Il en résulte parfois quelque difficulté pour la lecture comparée des patines de pièces en roche entièrement claire, ou entièrement foncée.

A Tachenrhit, il y a lieu de distinguer :

- 1) les pièces à patine bifaciale homogène (cas normal)
- 2) les pièces à patine bifaciale différenciée (objets encastrés dans le sol dont une face seulement s'est trouvée plus ou moins exposée à l'air libre)
- 3) les pièces à double patine unifaciale, par suite de retaille à deux époques différentes.

Le premier cas est celui, de beaucoup le plus fréquent des objets qui reposent sur le sol sans y être encastrés. Pour l'expliquer, il faut admettre que l'action de la lumière est moins importante pour la constitution de la patine que l'exposition à l'air libre (1). A Tachenrhit, toutes les

---

(1) - Les objets reposant sur le sol, en particulier sur les regs, ou des terrains de structure granuleuse, n'y prennent en réalité appui que sur quelques points, de sorte que les filets d'air peuvent passer aussi bien sous la pièce que dessus. L'usure éolienne peut donc également s'y produire.

ébréchure actuelle, on voit combien elle est en réalité de teinte plus foncée que la matière première. Nous avons dit que les quartzites utilisés sont dans leur masse de teintes elles-mêmes variables, très claire ou allant du grisâtre au brun chocolat. Il en résulte parfois quelque difficulté pour la lecture comparée des patines de pièces en roche entièrement claire, ou entièrement foncée.

A Tachenrhit, il y a lieu de distinguer :

- 1) les pièces à patine bifaciale homogène (cas normal)
- 2) les pièces à patine bifaciale différenciée (objets encastrés dans le sol dont une face seulement s'est trouvée plus ou moins exposée à l'air libre)
- 3) les pièces à double patine unifaciale, par suite de retaille à deux époques différentes.

Le premier cas est celui, de beaucoup le plus fréquent des objets qui reposent sur le sol sans y être encastrés. Pour l'expliquer, il faut admettre que l'action de la lumière est moins importante pour la constitution de la patine que l'exposition à l'air libre (1). A Tachenrhit, toutes les

---

(1) - Les objets reposant sur le sol, en particulier sur les regs, ou des terrains de structure granuleuse, n'y prennent en réalité appui que sur quelques points, de sorte que les filets d'air peuvent passer aussi bien sous la pièce que dessus. L'usure éolienne peut donc également s'y produire.

ébréchure actuelle, on voit combien elle est en réalité de teinte plus foncée que la matière première. Nous avons dit que les quartzites utilisés sont dans leur masse de teintes elles-mêmes variables, très claire ou allant du grisâtre au brun chocolat. Il en résulte parfois quelque difficulté pour la lecture comparée des patines de pièces en roche entièrement claire, ou entièrement foncée.

A Tachenrhit, il y a lieu de distinguer :

- 1) les pièces à patine bifaciale homogène (cas normal)
- 2) les pièces à patine bifaciale différenciée (objets encastrés dans le sol dont une face seulement s'est trouvée plus ou moins exposée à l'air libre)
- 3) les pièces à double patine unifaciale, par suite de retaille à deux époques différentes.

Le premier cas est celui, de beaucoup le plus fréquent des objets qui reposent sur le sol sans y être encastrés. Pour l'expliquer, il faut admettre que l'action de la lumière est moins importante pour la constitution de la patine que l'exposition à l'air libre (1). A Tachenrhit, toutes les

---

(1) - Les objets reposant sur le sol, en particulier sur les regs, ou des terrains de structure granuleuse, n'y prennent en réalité appui que sur quelques points, de sorte que les filets d'air peuvent passer aussi bien sous la pièce que dessus. L'usure éolienne peut donc également s'y produire.

pièces reposant sur le sol ont une patine rougeâtre de valeur étroitement comparable, et que l'action éolienne a rendue assez luisante.

Les quelques pièces en rhyolite verte de Tachenrhit ont une faible patine blanchâtre, propre à cette roche, et très différente de la patine rougeâtre des quartzites (

Les pièces encastrées donnent lieu à quelques remarques. La portion de leur surface qui est exposée à l'air libre est toujours plus usée et surtout revêtue d'une patine plus luisante et de teinte beaucoup plus foncée. Cette dernière est identique à la patine bifaciale des pièces reposant sur le sol. Le relevé, fait sur place au crayon, du contour de la surface apparente permet de reconnaître que c'est exactement à ce niveau que se produit le changement d'état physique. Cela démontre que depuis que sont intervenues les conditions désertiques, le niveau du sol est demeuré rigoureusement immuable, la déflation, en particulier, n'ayant eu aucun pouvoir sur la croûte qui le constitue.

---

(1) - A H. Mondin L II, la même rhyolite au contact d'un socle gypso-calcaire, ou même fortement engagée dedans, est recouverte d'une patine également blanchâtre, mais plus foncée et occultant davantage les détails de structure.

A Inzaba, par contre, cette roche est restée très fraîche et seulement vernissée.



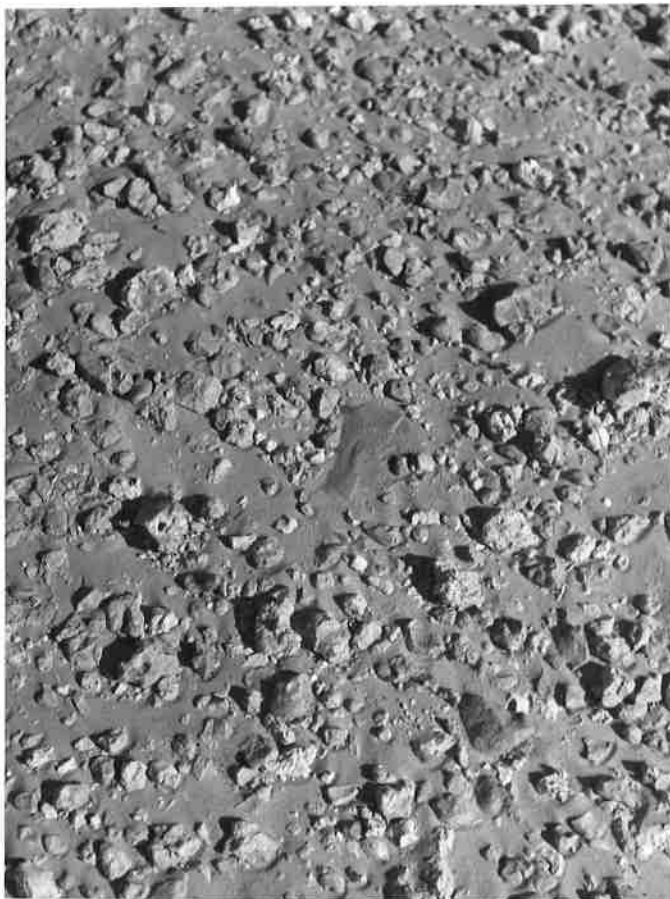
FIG. 3

Pièce encastrée.

Avant son dégagement (en haut et à gauche), une très faible partie est apparente et patinée, tout le reste de l'objet est en parfait état de conservation.

C'est ici une "hache" (figurée par ailleurs N° 101, Pl. 22). Elle a été recueillie, comme tous les autres exemplaires du même type, dans la zone D du gisement.

(voir croquis - figure 44, p. 610)



Quant à la partie des pièces qui, dans le sol, s'est trouvée à l'abri, elle est toujours dans un état de fraîcheur très supérieur, mais non pas sans aucune patine. On y constate en y produisant une écaillure, qu'une accumulation superficielle de sels métalliques s'y est également produite bien que beaucoup plus faible. Cette patine des surfaces encastrées, à l'abri du vent, est mate et non luisante (1) (2).

Les pièces à double patine unifaciale, par suite de leur réutilisation à deux époques différentes, sont extrêmement rares. Leur patine N° 1, la plus ancienne, est identique à celle habituelle de l'industrie (pièces de surface et partie subaérienne des pièces encastrées). La patine N° 2 n'est jamais

---

(1) - On voit comment les pièces à patine bifaciale différenciée peuvent constituer de bons repères de paléosols dans certains gisements en stratigraphie, tels ceux des loess du Nord de la France, et comment peuvent cependant coexister au même niveau d'autres objets à patine bifaciale homogène.

(2) - Nous avons failli être victime d'une misérable cause d'erreur, à peine avouable, pouvant intervenir quand l'examen porte sur des objets conservés depuis fort longtemps dans les musées... Des séries entières peuvent présenter sur une face une "patine" homogène beaucoup plus foncée que celle de l'autre face. Cette "patina museorum" pourrait faire illusion aux regards panoramiques d'archéologues de grande envergure, toujours pressés. Elle résiste parfaitement au lavage à l'eau pure et exige pour s'évanouir un énergique brossage au savon. Si l'on oublie d'y songer, cet incident peut venir troubler les comparaisons entre séries provenant d'un même gisement, mais conservées en des lieux différents.

très récente.

Dans les gisements que nous avons étudiés, et particulièrement à Tachenrhit, les pièces à deux âges de taille conduisent à quelques remarques.

Elles sont, nous l'avons dit, d'une extrême rareté. Elles témoignent évidemment de ce que le séjour d'un premier groupe humain a été suivi de quelques passages. Mais ces passages ont été sans conséquences notables au point de vue archéologique.

En effet, on s'attendrait à constater que les nouveaux venus, auteurs de la retaille, aient abandonné au moins quelques objets entièrement de leur propre fabrication, donc pourvus d'une patine unique et identique à celle des surfaces de retaille des pièces à double patine. Or nous sommes demeu impuissant à en découvrir un seul.

Ce qui nous confirme dans notre observation, c'est que lorsque la retaille fait apparaître un type nouveau et entièrement distinct de ceux habituels à l'industrie de Tachenrhit, comme c'est le cas de la pièce figurée ici,<sup>(1)</sup> on n'en trouve pas d'autres exemplaires de fabrication entièrement récente.

D'une façon générale, il est remarquable que, même en zones dépourvues de toute matière première à l'état brut, les grosses pièces acheuléennes n'ont jamais paru utilisabl

(1) - Fig. 4, p. 110.

Figure : 4

Cette grande pointe étroite est un objet unique à Tachenrhit. C'est une pièce dont la double patine par retaillage est extrêmement apparente. La patine N° 1 qui couvre une partie de la face dorsale, la totalité de la face inverse et le plan de frappe préparé, est celle de l'industrie de Tachenrhit. Cette pointe résulte donc de la retaillage de l'un des grands éclats levallois de l'industrie de Tachenrhit. La patine N° 2 est nettement plus claire.

Ce type de pointe est inconnu à Tachenrhit, comme il l'est en général pour la plupart des autres gisements acheuléens de la région. Cependant, il faut faire une exception pour plusieurs endroits des basses pentes du Kahal Tabeùbala, où nous l'avons retrouvé associé à un ensemble industriel différent notablement de Tachenrhit (1), et peut-être plus tardif. Là se trouvent en abondance des pointes allongées et étroites parfois très grandes. Leur plan de frappe est lisse. Ce sont des objets très symétriques à section triangulaire. Leurs bords ne sont jamais retouchés. Elles sont obtenues telles quelles sur nucleus, ou sur angle dièdre de blocs bruts.

La pièce de Tachenrhit figurée ici, faite par retaillage bilatérale d'un éclat de l'acheuléen évolué, est très probablement la reproduction des pointes que nous venons de signaler ailleurs.

---

(1) - v. fig. 5. p. 113 et sa légende

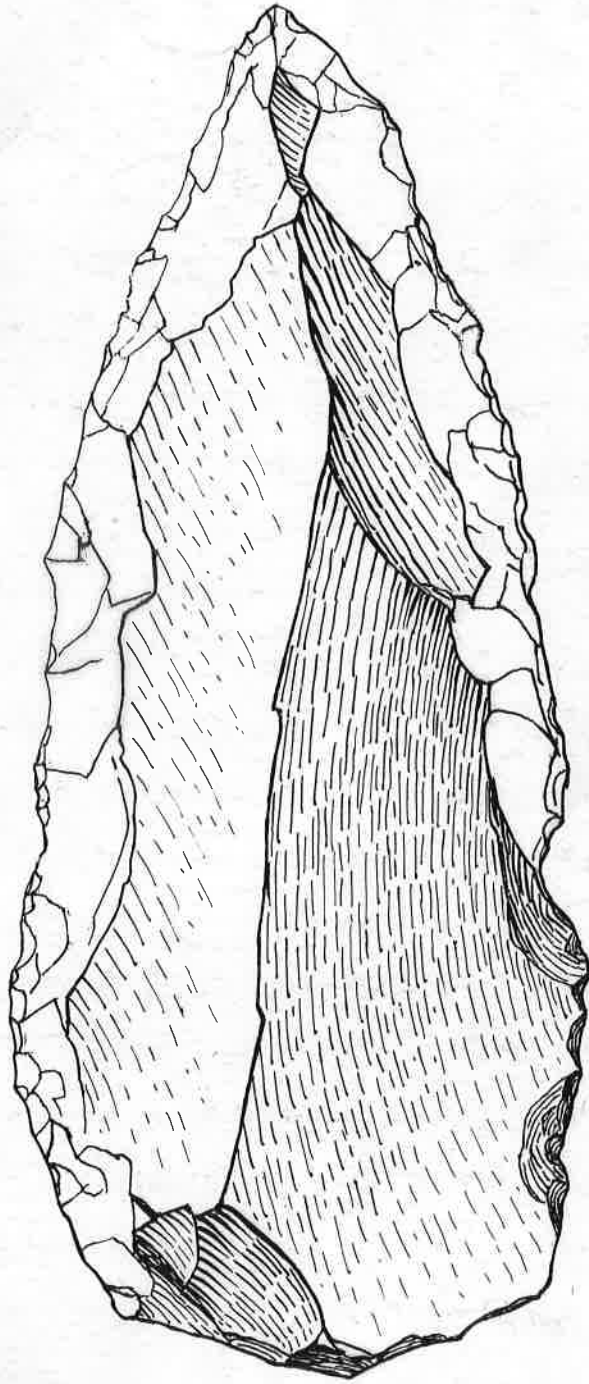


Figure 4

FIG. 5

(Reg de piedmont du versant N.-E. du  
Kahal Tabelbala.)

Très grande pointe triangulaire de technique  
Levallois. ( L. = 233 m/m )

Patine brun chocolat très foncé. Plan de frappe lisse, modérément oblique (106°). Arête médiane rigoureusement rectiligne et axiale. Face inférieure sans aucune retouche et parfaitement plate. Forme générale très élancée et d'excellente symétrie. Section triangulaire.

C'est une réussite qui pourrait paraître exceptionnelle et qui ne l'est cependant pas dans le gisement où cette pièce a été trouvée. Il en est de plus grandes encore, cependant ce type d'objet qui est fréquent est représenté en moyenne par des exemplaires plus petits.

Cette grande pointe triangulaire<sup>(1)</sup> n'appartient pas à l'industrie de Tachenrhit. Il n'en a été trouvé aucune lui ressemblant de près ou de loin dans quelque gisement que ce soit de l'industrie de Tachenrhit. Sur les ateliers, nous n'avons pas non plus découvert des nucleus qui ont pu les produire. Cependant, c'est une fabrication assurément locale et qui a été intensive.

(1) - C'est à elles que nous avons fait allusion au début de notre ouvrage (v. p. 41 ).

L'industrie dont elle dépend est probablement un peu plus récente que celle de Tachenrhit.

Nous pensons que la grande pointe retouchée de la figure précédente (N° 4 ) traduit l'intention assez maladroite de reproduire l'une de ces grandes pointes triangulaires en retailant un grand éclat Levallois (probablement un biseau) ramassé sur le gisement. Ainsi seraient expliquées, pour la pièce fig. , sa retaille faite un certain temps après le dépôt de l'industrie de Tachenrhit (double âge de taille) et sa forme qui ne rentre pas dans la série typologique normale de cette industrie.

Banales en Afrique, du moins dans la région de Tabelbala, les pointes triangulaires étroites aussi grandes que celle-ci sont très exceptionnelles en France. Nous n'en connaissons que deux, l'une et l'autre du Bassin Parisien -. La Première a été découverte par J. Baudet, la seconde, conservée au Musée de l'Homme (Don A. Cailleux (N° 49.99.1) a été publiée par H. Kelley (Cf. - Outils Levalloisiens de Grande Taille, Bull. de la S.P.F., 1965, t. 62, pp. 31-47, v. fig. 1 N°2, p. 33.)



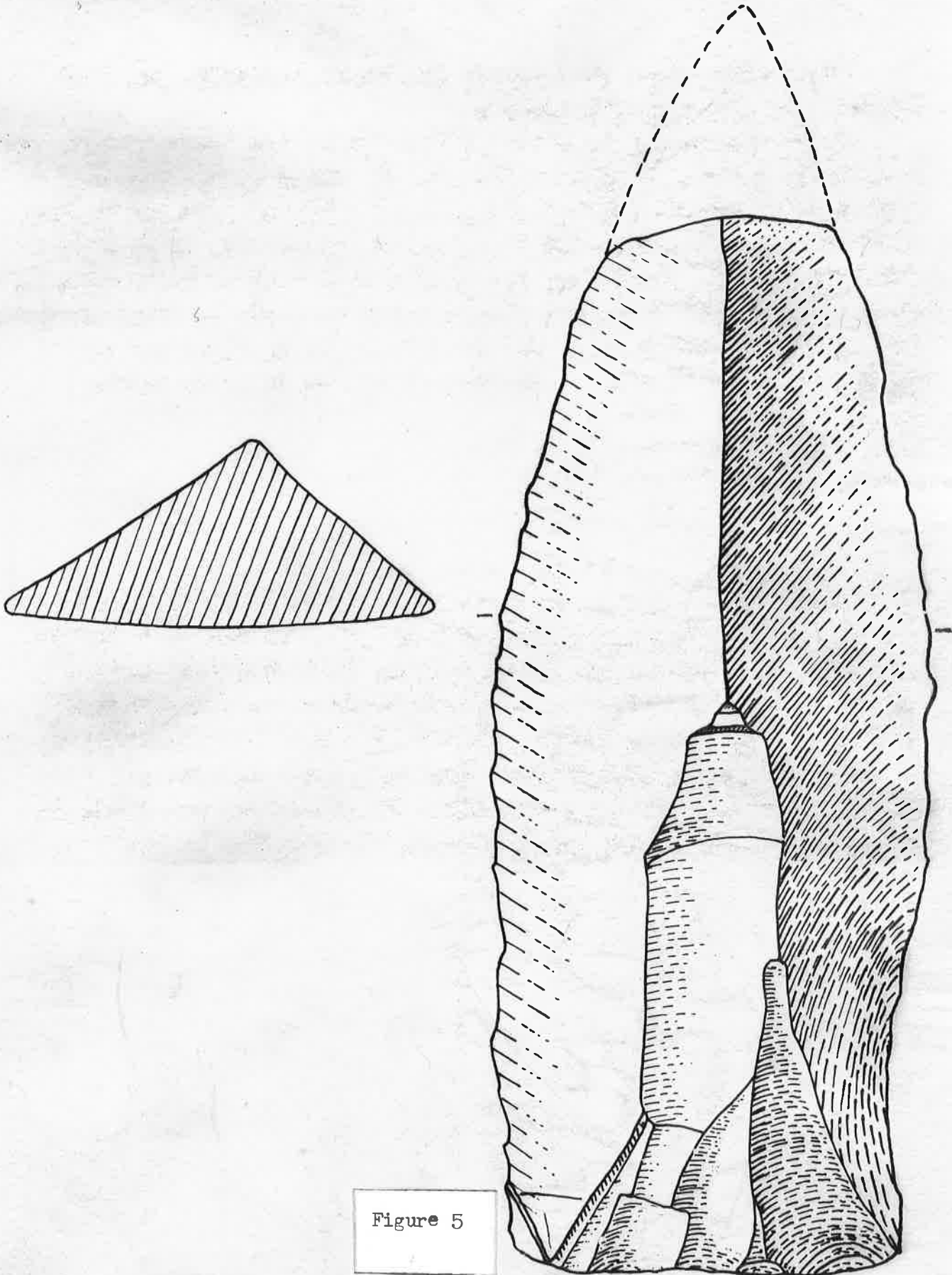


Figure 5

par les atériens comme nucleus pour fabriquer un outillage banal de grattoirs, etc... Le fait est d'autant plus significatif que les zones de dispersion communes à l'atérien et à l'acheuléen, ne sont pas rares à Tabelbala. A notre connaissance, dans l'atérien du Sahara, les pièces à double patine par retaille ne sont que peu, ou pas signalées. Pour notre part, nous n'en avons jamais rencontré. On sait que la retaille d'un matériel plus ancien est au contraire une habitude fréquente de l'homme moustérien ou de tradition moustérienne, même en Afrique du Nord, comme à El-Guettar (1).

Nous pouvons donc en conclure qu'après l'établissement des hommes de Tachenrhit, les rares haltes qui ont pu avoir lieu au même endroit, à diverses époques préhistoriques (2

(1) GRUET (M.), 1956 : Bibliographie N° 100.

(2) - Les fabricants de chameaux-jouets se sont eux-mêmes assez peu manifestés à Tachenrhit (v. supra p. 87 note 1). Cela est d'autant plus heureux que sur d'autres gisements acheuléens, il n'est pas rare que leur activité ait apporté des troubles locaux assez importants dont il faut savoir tenir compte.

A Inzaba, bon nombre de biseaux acheuléens avaient été réunis en plusieurs tas qui étaient autant de petits ateliers de taille pour la fabrication de "chameaux". Ces tas étaient constitués de quelques pièces intactes, de pièces brisées, d'une grande quantité de débris de taille et de quelques chameaux-jouets terminés.

Ailleurs, sur le reg vers l'extrémité de l'ariguet Bou Senine, nous avons rencontré, en 1949, avec le Lt. Denis, un gisement paléolithique à nombreux bifaces, dont beaucoup étaient accumulés en tas constitués très récemment. Ces bifaces, souvent assez frustes et épais, avaient été cependant tous fracturés avec aisance, transversalement, par percussion sur enclume, chacun d'eux permettant la fabrication de deux chameaux. De nombreux éléments de cet atelier de l'Ariguet Bou Senine pour la fabrication de chameaux-jouets sont conservés au Musée de l'Homme.

ont toutes été très discrètes et n'ont pu apporter de trouble notable dans la structure du gisement.

La rapidité de la formation de la patine a été discutée pour le silex où elle est certainement très variable, mais elle ne semble avoir jamais donné lieu à des observations concernant le quartzite. Pour cette dernière roche, il paraît probable que le temps nécessaire, très variable également (1) soit cependant en général beaucoup plus long que pour le silex.

D'ailleurs, pour le silex lui-même, la question n'est pas claire et doit être très complexe. Alors que l'on a pu voir ici et là la patine de silex s'accroître en peu de temps après décapage de fouilles, soit même dit-on dans les vitrines des musées, nous connaissons tel revêtement en éclats de silex d'un mur construit en 1823 dont les éléments sont demeurés sans aucune patine.

---

(1) - Au gisement atérien de Bourhamsaïou l'Hadeb (v. supra p. 41), des quartzites très divers, bien que taillés à une même époque, ont pris des patines très différentes selon le facies lithologique.

Les pièces à double patine par retaille ne doivent être confondues, ni avec celles à patine bifaciale différenciée (objets encastés), ni avec d'autres qui ont pu conserver des surfaces (plus foncées parfois) du clivage thermique de la matière première avant débitage. Il faut prendre garde aussi aux différences de couleur de la roche dans sa masse fréquemment plus foncée dans la région sous-corticale. Les enlèvements de taille intéressant les parties claires de la roche peuvent sembler à tort plus récents que ceux qui se trouvent au niveau des parties les plus sombres. Dans ce cas, il faut suivre avec attention le contour des enlèvements pour écarter cette difficulté, un même enlèvement à double patine ne pouvant se concevoir. Lorsque toutes ces causes d'erreur ont été soigneusement éliminées, on voit que les pièces à deux âges de taille ne sont représentées que par de très rares exemplaires (1) (2).

---

(1) - La pratique du réemploi de pièces déjà taillées anciennement est plus fréquente dans certaines industries, notamment moustériennes, même en Afrique comme à El-Guettar. Elle tient à une habitude de l'homme. Elle pourrait aussi résulter d'une certaine rareté ou d'une difficulté d'accès à la matière première. Cette dernière, extrêmement abondante au voisinage de Tachenrhit rendait en tous cas bien peu indispensable la reprise des anciennes pièces.

(2) - Bien que l'on ait eu tendance à en exagérer largement les résultats, il est exact que la lumière de Wood peut dans certains cas, révéler des différences de teintes invisibles ou à peu près inappréciables autrement.

L'érosion éolienne est faible (1), atténuant très légèrement les arêtes et donnant aux surfaces exposées un aspect luisant dont les détails s'observent bien au bino-culaire.

Postérieurement au débitage, l'action thermique n'a pratiquement eu nulle prise. Le N° 175, Pl. 42, est l'unique objet portant une cupule thermique caractéristique. Encore se trouve-t-elle sur une surface qui est plus probablement

---

(1) - Il en est tout autrement à Hassi Mondin. La partie du matériel qui est en quartzite, sans doute de moindre résistance, a subi une éolisation très puissante dont le résultat est de donner aux pièces l'apparence d'objets en matière fusible qui auraient subi un début de fonte. Les arêtes des bifaces ou des biseaux sont semi-rondes. Tous les éléments du relief de ces pierres taillées, presque aussi bien négatifs que positifs, ont été atténués. La lecture de beaucoup de détails technologiques en est considérablement gênée.

celle d'un ancien clivage naturel que due à la taille (1).

(1) - A Inzaba où l'action éolienne est assez faible, l'activité thermique a été par contre très grande. Mais seulement un certain nombre de pièces y a été exposé. La desquamation cupulaire n'a pas seulement été intense et répétée : il arrive que se soit produite la fragmentation sur place d'éclats encastrés dans le sol. Cette fragmentation ne s'est pas produite d'une façon quelconque mais suivant des directions qui ne sont jamais transversales. Ce fait ne paraît devoir s'expliquer qu'en admettant que la pièce a subi au moment de son débitage certaines fissurations qui, soumises maintes et maintes fois aux brusques variations de température, ont abouti finalement à rupture complète.

L'existence de ces fissures, aboutissant parfois à rupture dès l'instant du débitage, a été vérifiée dans l'atelier voisin du chabot Ma M'birika qui a utilisé à la même époque la même variété de quartzite, peut-être d'ailleurs plus sujette que d'autres à cet accident. Un certain nombre d'éclats montrent une fracture prenant son départ au point de choc et suivant une direction rectiligne, voisine de celle du grand axe de la pièce. Il en résulte que ces éclats ainsi accidentés ont, au niveau du plan de frappe, une trompeuse apparence de burin (burins de Siret).

Quoiqu'il en soit, l'ébranlement de la matière sous un choc insuffisant pour l'éclater est ~~mon~~ démontré d'une façon différente mais indiscutable, par une pièce fort intéressante et fort curieuse, que nous possédons, venant de la surface du reg situé sur la droite de la sortie du chabot Ma M'birika. C'est un nucleus levallois dont l'éclat ne s'est pas trouvé entièrement détaché, bien que la percussion pour le faire a été appliquée normalement. Il s'en est suivi un éclat en quelque sorte virtuel, adhérant encore à son nucleus, mais pour partie seulement : par la zone centrale de sa face inférieure invisible. Par contre on voit que tout son pourtour parfaitement délimité, a été détaché du nucleus et n'y adhère plus, ayant été notablement soulevé par le jeu répété de l'agent thermique. Il est clair que ce dernier, dans son action à travers la masse, a suivi un plan d'éclat qui n'était encore que virtuel, et qu'une fissuration s'était tout de même produite dans la matière sous l'effet d'un choc qui était resté insuffisant pour en réaliser l'éclatement (N° 320, Pl. 69).

C'est l'occasion de signaler que les préhistoriques aux mêmes avaient, à Tachenrhit, probablement observé et mis à profit le fait qu'un premier choc, apparemment sans résultat rendait cependant le débitage plus sûr et plus facile lorsque, à peu près au même point, on appliquait un deuxième choc. La fréquence très anormale (environ 25%) des doubles cônes de percussion dans la série des "haches" (Pl. 22 et suivantes) ne laisse que peu de doute à ce sujet.

Aucune trace de feu, semble-t-il, sur tout le matériel recueilli, ni sur celui bien plus nombreux que nous avons pu examiner sur place à Tachenrhit ou ailleurs (plusieurs dizaines de milliers d'échantillons).

A Tachenrhit, un pàlyèdre engagé dans le sol, montre une structure écailleuse anormale, non rubéfiée, laissant un doute sur son origine (N° 3, Pl. 1) (1).

L'érosion éolienne et l'agent thermique ne peuvent rendre compte à eux seuls d'un certain type d'altération bifaciale si profonde, que les objets taillés sont devenus presque inidentifiables. Bien que le phénomène n'existe pas à Tachenrhit, il doit être signalé. Cette altération est observée aussi bien à Inzaba pour le quartzite, qu'à H. Mondin pour le silex calcédonieux qui y est entièrement meulièrement et même pour la rhyolite qui peut y devenir méconnaissable. Or ici et là, les objets ainsi malmenés se trouvent en des points des gisements où ils sont en contact avec des sols

---

(1) - En dehors de Tachenrhit, signalons qu'un grand nucléus levallois ayant certainement subi l'action d'un feu intense, a été recueilli sur les pentes basses de la Gara Sid Abbed, près de Tabelbala. La patine d'une partie des surfaces brûlées est très foncée et comparable à celle des surfaces de taille des autres éléments de la même industrie au même lieu. L'action du feu pourrait donc être très ancienne et contemporaine peut-être d' l'industrie. Mais aucun autre objet brûlé, taillé ou non, n'accompagnait ce document que nous ne pouvons considérer comme probant.

11

qui ne sont pas des croûtes de dunes fossiles comme à Tache rhit mais d'anciens fonds lacustres très riches en sels divers, notamment en sulfates et en chlorures. L'autre partie de l'industrie est demeurée en général très fraîche à Inzab et au contraire très éolisée à H. Mondin, et cependant, dans chacun des deux gisements, il n'y a aucun doute que les deux séries d'objets usés d'une manière et à des degrés si différents appartiennent bien au même ensemble archéologique. Une troisième source d'altération paraît donc exister, due beaucoup moins à des causes mécaniques (éolisation, variations température), qu'à des actions physico-chimiques venues du sol et dont l'eau d'imbibition est l'agent de transmission aux moments où le climat se montre plus humide.

+  
+ +

En conclusion, pour établir des distinctions chronologiques entre industries de surface, on ne saurait trop se méfier des arguments tirés seulement des différences de leur état physique (1). Cette méfiance doit être maintenue dans

---

(1) - Les mêmes réserves sont d'ailleurs tout aussi valables pour les gisements de plein air, mais en stratigraphie (grottes et abris sous roche par conséquent exclus), car il ne faudrait tout de même pas oublier qu'avant d'avoir été ensevelis, ces derniers eux aussi, ont été des gisements de surface ayant pu subir de façon prolongée toutes sortes d'actions sub-aériennes complexes.



tous les cas, qu'il s'agisse de comparaisons entre gisement même très voisins les uns des autres ou encore de l'analyse des éléments d'un gisement unique mais suspect d'un mélange d'industries (1). Cette méthode est récusable dans ce qu'elle a de sommaire. Pour qu'elle soit acceptable, il faudrait, ce qui est bien rare, que les différents états d'usure aient pour dénominateur commun une matière première toujours identique douée par conséquent d'un coefficient de résistance constant. Il faudrait aussi que partout les conditions pédologiques et microtopographiques (2) aient été semblables. Même sur un s

(1) - Les meilleures conditions d'observation relative à la patine, soit pour son homogénéité sur les divers éléments d'une même industrie, soit pour sa disparité entre industries d'âges distincts, pourraient être réunies sur certains grands regs hamadiens demeurés entièrement dénudés. Mais ce ne sont pas, à beaucoup près, les zones archéologiquement les plus riches. Au point de vue de l'acheuléen, et particulièrement de l'acheuléen évolué nous les pensons quasi stériles.

La présence de l'acheuléen évolué est toujours possible sur la frange marginale de ces regs, c'est-à-dire à des distances de quelques dizaines de km de leurs limites externes ou de quelque accident interne d'ordre lacustre ou fluvial. En pleine hammada, l'acheuléen n'a jamais été signalé à l'état de gisement véritable et il est douteux à l'état de pièces isolées.

En pays saharien, l'acheuléen, à tous ses degrés d'évolution, est toujours étroitement lié à l'ancien réseau hydrographique.

(2) - Nous avons eu la chance, jusqu'à présent fort rare en Afrique, de recueillir un nucleus accompagné d'une série de ses éclats de taille. C'est l'atelier de Mañjiba, voisin de Tachenrhit qui nous a en effet fourni cette grande pièce de technique levallois sur lequel un bon nombre d'éclats de préparation de la face supérieure ou d'épannelage latéral peuvent être remis en place. Ces éclats étaient dispersés en surface à des distances n'excédant pas quelques mètres de leur nucleus. Or, plusieurs d'entre eux ont des patines de teintes nettement différentes de celle de leur bloc d'origine. Ces différences de patine ne peuvent être dues qu'aux conditions variées qui ont pu exister ici et là au niveau du sol sur un espace de quelques dizaines de m<sup>2</sup>.

Ailleurs, les deux fragments d'une même armature de flèche en silex, recueillis à proximité d'un de l'autre, n'ont pas non plus la même patine.

D'autres exemples ne manquent pas non plus en France, de fragments d'un même objet, recueillis en stratigraphie et...

12

gissement, ces circonstances ne se trouvent à peu près jamais réunies et le seraient-elles, que les différences d'usure peuvent fort bien encore n'être aucunement proportionnelles à l'ancienneté relative des objets. Il faut, en effet, toujours prendre garde que le temps d'exposition aux agents atmosphériques a pu varier çà et là, la déflation ayant pu, tantôt recouvrir, tantôt découvrir certains éléments parfaitement contemporains les uns des autres. La méthode dite des patines, doit donc être maniée avec une attention tenant compte de la grande complexité des problèmes qui s'y rencontrent.

Il y a entre les patines de Tachenrhit une certaine marge mais réduite. En aucun cas elle n'est importante. Il en est de même en ce qui concerne le degré d'usure éolienne. Dans l'un et l'autre cas, les différences sont parfaitement explicables sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir des différences dans l'âge des objets. Néanmoins nous n'en tirons aucune conclusion d'importance décisive concernant l'unité de l'industrie. L'identité d'état physique ne s'oppose pas à la contemporanéité des objets, ce n'est pas un fait qui la prouve.

---

.... pourvus de patines distinctes. (v. notamment KELLEY(1) 1965 - : bibliographie N° 115, v. pp. 46 et 47).

Ce qui confirme l'hypothèse d'une industrie unique, c'est que des séries pouvant être physiquement disparates sont archéologiquement identiques ; on constate en effet que l'on trouve à Tachenrhit, encastés ou non, patinés de façon diverses, des exemplaires de même appartenance techno-morphologique.

PREMIERE PARTIE

=====

ARCHÉOLOGIE DESCRIPTIVE

T Y P O L O G I E

T E C H N O L O G I E

---

T Y P O L O G I E

INSTITUT  
DE  
PALÉONTOLOGIE  
HUMAINE  
PARIS

### Remarques préliminaires

Les éléments décrits ici représentent la majorité des objets que nous avons pu rapporter du gisement de Tachenrhi (300 sur 450).

C'est une sélection très sévère (1) et qui ne nous donne pas la certitude de pouvoir livrer de l'industrie une image aussi strictement fidèle que nous aurions pu le faire à l'aide d'une série plus étendue. Contraint sur le terrain à un choix trop limité, il est toujours difficile d'éviter une tendance à découronner le gisement de ses éléments les plus

---

(1) - Sur les 7.000 à 8.000 pièces du gisement de Tachenrhi que nous avons toutes examinées une à une, nous avons fait sur place un premier prélèvement sélectionné avec attention. Mais une bonne partie en dut être abandonnée au moment de partir pour le bordj de Tabelbala. Puis, à cette étape, nous dûmes encore renoncer à emporter la totalité de ce qui restait de notre récolte. Il y avait à cela diverses raisons dont la moindre - pourquoi ne pas le dire - n'était pas d'ordre financier, et aussi cette perspective finale, peu encourageante, d'être accueilli à Paris par les reproches adressés à qui prétendait encombrer trop de tiroirs par tant de gros cailloux.

Le résultat final est que nous n'ont pu parvenir au Musée de l'Homme qu'environ 450 échantillons de Tachenrhi, soit moins de 6% du gisement.

Que dirait-on d'un fouilleur qui mettrait au rebut 94% du matériel découvert ?

A l'époque, il eut semblé abusif et même ridicule de vouloir faire davantage pour un gisement "de surface", donc, à priori, de mauvaise réputation scientifique.

Dans quelques dizaines d'années, ou dans quelques siècles existeront peut-être, en France ou ailleurs, des organismes capables de recevoir sans déplaisir d'encombrantes collections. Mais, bien sûr, le pillage sur place ayant alors amplement accompli son œuvre (comme il l'a déjà fait pour le néolithique), il n'y aura plus au Sahara un seul gisement achevé dont le sauvetage puisse être encore scientifiquement productif.

remarquables (1). De la sorte, même si l'on prend soin de recueillir aussi des types banals, on se rend mal compte de leur importance réelle, si l'on n'a pu faire sur place des uns et des autres une étude statistique (2).

Ce qui doit nous importer, ce ne sont pas seulement les objets à nos yeux les plus beaux ou archéologiquement les plus intéressants, c'est aussi de savoir quels sont ceux qui étant les plus nombreux, étaient sans doute aux yeux des préhistoriques les plus nécessaires et les plus importants. Parmi les types banals, il en peut être de spectaculaires (comme le sont ici les haches), mais il peut s'en trouver aussi qui attirent bien moins l'attention.

En définitive, l'étude faite en laboratoire ne peut valoir que ce que vaut le choix des éléments qui a été fait sur le terrain, et ce choix a d'autant moins de chances d'être

---

(1) - Pour cette raison, avons-nous à craindre de donner ici un portrait trop optimiste de l'industrie de Tachenrhit en nous étant laissé tenter de recueillir trop de belles pièces ? A la réflexion, le gisement en était assurément fort riche : nous ne pouvons oublier que nous y avons été précédé par une bonne demi-douzaine au moins de militaires collectionneurs qui, avant nous, firent leur choix.

Le Lt. César, le premier en date, ne fut pas le moindre. La chance que nous avons eue d'étudier ses récoltes ne doit pas faire trop illusion, car nous avons vu (ci-dessus p. 14) que la grande majorité en a été dispersée à tous vents.

(2) - Nous avons atteint Tachenrhit lors de notre première mission en 1949, mais sans pouvoir y rester plus de quelques heures. C'est en avril 1951 que nous avons pu y installer un camp pour un séjour qui dut être limité à deux semaines, passant en revue tout le matériel, y prélevant au mieux des échantillons, faisant divers sondages sur le gisement et en explorant les environs immédiats. Nous n'avons pu en alors le temps de faire une étude statistique sérieuse des quelques 8.000 pièces du site, ce qui d'ailleurs aurait exigé d'avoir déjà une connaissance approfondie de l'industrie qui ne pouvait être mise au point qu'en laboratoire.

En 1954, lors de notre dernière mission, le travail statistique était pour nous une entreprise prioritaire que nous pouvions aborder en connaissance de cause, mais à notre très grand regret, nous n'avons pu cette fois parvenir à Tachenrhit, faute de tout moyen de transport.

complet qu'il a été numériquement plus limité.

121

Ces réserves formulées à notre propre encontre, nous espérons que, même si nous avons manqué d'observer quelque fait, même si quelques corrections devaient plus tard être apportées à notre travail, aucun trait réellement essentiel ne nous a échappé.

+  
+ +

Nous abordons en premier lieu la typologie plutôt que la technologie pour des raisons que l'on trouvera énoncées ci-dessous à propos des biseaux (v. pp. 152 à 154), mais qui selon nous sont valables d'une façon très générale. Cependant, il est bien évident que l'on ne peut pas toujours exposer de façon entièrement séparée ces deux éléments de l'archéologie descriptive, en raison même de leurs rapports étroits. En plusieurs occasions on les trouvera donc côte à côte.

Pour l'étude de la typologie de l'industrie de Tachenrhit, nous passons en revue le matériel selon un certain ordre. Cet ordre est sujet à critiques. Aucun ne peut ne pas l'être.

Celui que nous avons suivi ne préjuge pas de quelque trame logique et unilinéaire qui enchaînerait d'un bout à l'autre toute la typologie. S'il y a sans doute en effet un trame de cette nature, elle ne peut être que plurilinéaire il est donc impossible d'en suivre à la fois toutes les directions.



La succession des figures n'est pas celle qui pourrait entièrement convenir à l'établissement d'une liste typologique.

Elle n'est pas non plus établie d'après quelque idée préconçue sur l'ordre possible d'apparition des différents types dans la séquence de l'acheuléen africain, ou sur la hiérarchie de leur importance archéologique :

- si, pour la longue série des biseaux sur éclat, nous commençons par certains d'entre eux, ce n'est pas du tout que nous considérons ceux-là comme apparus le plus anciennement (1), mais simplement parce que nous pensons que ce sont les plus aptes à faire comprendre d'emblée ce qu'est ce type d'outil, et les meilleurs pour en apprécier, dans la suite, la grande diversité.

- si, d'autre part, nous n'abordons le petit matériel qu'en dernier lieu (Pl. 52 à 55), ce n'est pas du tout qu'il nous paraisse relativement négligeable, mais parce que pour le comprendre, il faut déjà connaître tout le reste de l'industrie.

En définitive, dans l'espoir d'être plus clair, nous avons surtout songé à mettre en évidence - tantôt des enchaînements partiels, apparents ou réels, - tantôt un certain nombre de contrastes.

---

(1) - Pl. 10 et 11 : ces types de biseaux, inconnus ou très rares dans l'acheuléen moyen, n'apparaissent pratiquement qu'à un stade évolué de cette civilisation.

PSEUDO-POLYÈDRES, POLYÈDRES ET DISQUES

Les éléments les plus archaïques que l'on peut s'attendre à rencontrer dans une industrie acheuléenne d'Afrique sont les pebble tools, réputés dérivés plus ou moins de la pebble culture. Mais nous avons dit (1) l'absence générale d'objets taillés dans des galets ou morphologiquement inspirés de la pebble culture, dans toutes les industries acheuléennes de la région de Tabelbala (2).

Cependant, il a été recueilli à Tachenrhit quelques pièces globuleuses (3), très vaguement sphéroïdes, façonnées fort maladroitement. Nous devons tout de même signaler que le poids des trois pièces figurées ici (Pl. I, N° 1, 2 et 3) est compris dans les limites habituelles de la grande majorité des vrais polyèdres accompagnant souvent l'acheuléen.

---

(1) - v. p. 98

(2) - Le seul pebble tool parfaitement caractérisé que nous ayons rencontré au cours de nos diverses recherches a été découvert dans un gisement atérien évolué, à Bourhamsaiou l'Hadezb, à 5 km. au Sud-Est de Tabelbala. C'est un très beau chopper à tranchant convexe, taillé avec soin dans un galet.

Cependant, en raison de son état physique, il pourrait s'agir d'une pièce plus ancienne simplement récupérée par les atériens. S'il en était ainsi, l'appartenance d'origine de cet objet dans la zone de Tabelbala serait à résoudre.

Dans cette région, nous avons dit que notre préoccupation essentielle a été l'acheuléen et que nous ne pouvons rien affirmer concernant la présence ou l'absence d'industries à pebble tool ou même de vraie pebble culture. Tout ce que nous pouvons assurer c'est que, dans les zones prospectées, l'existence de telles industries n'est nullement évidente.

(3) - 7 au total, toutes au même endroit au pied de la dune, et à proximité les uns des autres.

D'autre part, nous ne pouvons manquer d'en faire état, car il s'en est trouvé d'autres et d'excellente facture, en milieu acheuléen évolué très comparable à Tachenrhit, en divers sites très proches de Tabelbala, notamment à Inzaba, Foug Aïcha L. II et Tinardich.

Pour l'une des pièces que nous figurons (N° 1, Pl. I) dont la taille est bidirectionnelle sur une partie de son pourtour, l'interprétation comme "chopping tool" est parfaitement défendable.

Les caractères des N° 2 et 3 sont beaucoup plus indéci-

Viennent ensuite des disques épais à périphérie tranchante qui seraient mieux désignés par l'expression "polyèdre bipyramidal" à bords tranchants de J. Chavaillon (1). C'est aussi, à peu près, le type N° 31 de la classification de L. Ramendo dans la série des galets à taille "multidirectionnelle" (2).

Ces polyèdres bipyramidaux à périphérie tranchante sont rarissimes à Tachenrhit, mais c'est un type bien défini. Il faut dire aussi qu'ils sont plus fréquents dans d'autres gisements d'acheuléen évolué des environs mêmes de Tabelbala.

Ce sont des objets généralement assez petits dont chaque face fortement convexe est réalisée fort adroitement au percuteur de pierre à partir de la zone équatoriale, par un petit nombre d'enlèvements concentriques, courts et épais. Leur aplatissement est variable, mais il est toujours très net. Le contour de leur bord tranchant est très irrégulier.

Il nous est arrivé d'en trouver dérivant de la retaille de la base de gros éclats. D'autres pourraient avoir été façonnés dans la base de bifaces dont l'extrémité distale au-

---

(1) - J. CHAVAILLON - 1964 : bibliographie N° 80  
(v. Pl. XXVIII, N° 5)

(2) - L. RAMENDO - 1963 : bibliographie N° 170  
(v. Tableau II, p. 50 et fig. 9, p. 62).

rait été accidentée (cf. N° 4, Pl. 2, voir sa légende), mais il en est assurément qui ont été fabriqués directement.

Ce sont des pièces très différentes des pseudo-polyèdres. Ces objets n'ont rien de commun non plus avec les disques bifaces minces, très régulièrement façonnés par retouche plate (cf. N° 25, Pl. 5). Ce n'en sont pas davantage des ébauches : il n'y a pas de pièces intermédiaires.

On ne peut y voir des nucleus bipyramidaux. Les petits éclats qu'ils auraient fournis ne se retrouvent pas dans l'industrie. D'autre part, nous avons dit qu'il est pratiquement sans exemple qu'un matériel de débitage quelconque se rencontre dans les gisements d'habitat. Enfin, s'il s'agissait de nucleus, on devrait en trouver dans les ateliers, mais ils en sont absents.

On doit donc les considérer comme des outils fabriqués pour eux-mêmes.

Celui que nous figurons Pl. 2, N° 4 est assez petit.

En conclusion, si l'on utilise le classement établi pour les "galets aménagés" par L. Ramendo - classement peut être insuffisant mais qui a l'avantage d'être fort clair - on pourrait faire les rapprochements suivants :

- taille "bidirectionnelle" :
  - N° 1, Pl. 1 = N° 25 (Ramendo)
- taille "multidirectionnelle":
  - N° 2 et 3, Pl. 1 → N° 32 (Ramendo)
  - N° 4, Pl. 4 = N° 31 (Ramendo)

Si l'on croit devoir tenir compte des renseignements tirés de l'ensemble des gisements de l'Acheuléen évolué de la région de Tabelbala, il faudrait y ajouter les vrais

polyèdres ou "sphéroïdes à facettes" (N° 34 - Ramendo) (1)

De toute façon, cet inventaire est très court.

En définitive, dans cet ensemble, les N° 31 et 34 seraient le moins mal représentés, mais les exemplaires en sont toujours peu nombreux - quant aux autres, ils demeurent partout de facture très indécise. A Tachenrhit en particulier, leur travail maladroit vient en contraste surprenant avec la maîtrise qui règne à travers tout le reste de l'industrie.

En ce qui concerne le gisement même de Tachenrhit, on ne peut dire que l'on y trouve encore des traces bien représentatives de la tradition ancienne des "galets aménagés".

Dans cet acheuléen évolué, ces vestiges décadents ne peuvent en aucune façon être considérés comme l'un de ses éléments de base.

---

(1) - Ainsi, c'est sous cette rubrique que pourrait venir ranger le très gros sphéroïde dont nous faisons état ci-dessous (pp. 328 à 333).

Cependant, en raison de sa très grande régularité et surtout de son volume tout à fait exceptionnel, un tel objet devrait être classé à part dans une sous-catégorie du 34.

LES BIFACES

\*\*\*\*\*

L'ensemble des bifaces de Tachenrhit constitue un assortiment intéressant et assez complet, mais à vrai dire, ensemble ou séparément, ils pourraient se retrouver à peu près tout autre part, en France par exemple, dans l'acheuléen avant son stade final. Ils sont un élément constitutif de l'acheuléen africain dont il doit être tenu compte, mais ce n'est pas parmi eux que l'on peut reconnaître les caractères donnant à l'industrie de Tachenrhit sa personnalité propre. On pourra bien mieux le faire avec le reste du matériel et surtout à l'aide des biseaux.

Tous les types de bifaces de Tachenrhit sont d'aspect évolué (1). Nous avons figuré tous ceux dont nous disposons à l'exception d'un seul que nous n'avons pas récolté nous-même, mais qui existe dans la collection César en provenance de Tachenrhit même (échange Reygasse, Musée de l'Homme). Pour notre part, nous l'avons trouvé en abondance à Hassi Mondin (2). On en aura une idée exacte en consultant la Pl. 56, N° 276.

Il s'agit de grosses pièces "amygdaloïdes", taillées au percuteur dur, mais de forme très régulière avec des arêtes rectilignes. Elles n'ont rien à voir avec les types abbevilliens.

---

(1) - La petite pièce N° 5, Pl. 2, portant les caractères très accusés de la taille "à la pierre", n'a elle-même qu'un faux aspect d'archaïsme. On la trouve, figuré par F. Bordes, venant de la Micoque, couche 4 ("Tayacien") - F. BORDES, Typologie du Paléolithique ancien - 1961, N°2, Pl. 95, un équivalent exact de ce type.

(2) - Ce type, particulièrement bien représenté dans ce gisement, y paraît avoir fait l'objet de certaine standardisation.



Le petit biface partiel triangulaire N° 37, Pl. 7, est intéressant, mais unique à Tachenrhit (1).

Malgré son caractère spectaculaire, la belle pièce foliacée N° 11, Pl. 3 appartient à un genre banal que l'on peut retrouver un peu partout, même en France (2). Mais nous avons noté que ce type semble standardisé dans la région de Tabelbala (voir sa légende), comme d'ailleurs un autre représenté par cet objet de qualité exceptionnelle qu'est le N° 12.

Le type qui pourrait être le plus africain parmi les bifaces est un curieux outil spatulé, déjà trouvé et étudié par H. Alimen et J. Chavaillon dans l'acheuléen du Sahara Nord-Occidental (3) ; quant à nous, nous ne l'avons pas rencontré à Tachenrhit, mais dans un milieu très analogue: à Hassi Mondin (N° 275, Pl. 56).

Les vrais disques bifaces minces et de forme presque ronde, sont rares. Nous en possédons un autre qui est à deux âges de taille. Nous en avons vu aussi dans la collec-

---

(1) - Ils étaient plus nombreux dans un petit gisement voisin de Tachenrhit dont nous avons parlé ci-dessus (v.p. 83, note 2).

(2) - Par exemple : J. CHAVAILLON et H. PETUREAUX - "Note sur un biface acheuléen de la région Maine-St.Même (Charente)" - B.S.P.F., T.59, 1962, pp.717-718.

Cette pièce française est identique par sa forme à celle de Tachenrhit, mais elle est beaucoup plus grande.

(3) - H. ALIMEN & J. et N. CHAVAILLON - "Grands bifaces acheuléens à pédoncule spatulé du Sahara-Nord-Occidental" - International Kongress für Vorund Frühgeschichte, Hamburg, 1958 (1961), pp. 2-7).

Ce sont des objets fort curieux et décrits avec soin dans cette publication. Cependant cela ne permettra pas à tout le monde d'accepter l'interprétation paléolithique que l'on y trouve (piquets de tente).

tion Denis (1), provenant de Tachenrhit.

Il ne faut pas s'étonner de trouver traduits dans les bifaces, des besoins qui peuvent tout aussi bien s'exprimer par la technique des éclats : ce n'est pas la technique qui détermine l'outil. Fabriqués d'une façon ou d'une autre les outils sont le plus souvent les mêmes au point de vue fonctionnel. Ainsi en est-il par exemple, du biface pointu N° 6, Pl. 2, et de la grande pointe triédrique N° 8 de la même planche, et d'autre part, des bifaces cordiformes N° 21 et 22, Pl. 5, et de l'éclat cordiforme N° 26, Pl. 6.

---

(1) - v. p. 28

LES ECLATS CORDIFORMES

=====

A Tachenrhit, l'extrémité distale de ces éclats est bien plus souvent arquée (N° 26 et 27, Pl. 6), qu'ogivale (N° 28, Pl. 6).

Si l'on croit devoir exiger que l'extrémité d'un éclat à bords convergents symétriques soit pointue ou en ogive assez élancée pour que le terme de pointe soit justifié, ce n'est pas le cas ici.

Par ailleurs, les bords latéraux sont convexes ainsi que la base. Le maximum de largeur est en général un peu au-dessous ou au-dessus du tiers proximal. Ainsi, la silhouette est ovale avec une tendance cordiforme souvent très nette (N° 26, Pl. 6).

Nous ne pouvons donc conserver le terme de "pointe ogivale" utilisé par E. Gobert pour désigner au niveau 2 Sidi Zin des objets cependant très comparables.

Pour ceux de Tachenrhit, le nom d'"éclat cordiforme" sans être tout à fait satisfaisant, nous paraît préférable. Les exemplaires les plus typiques sont les N° 26 et 30, Pl. 6.

Ces pièces modérément allongées ont une symétrie qui peut être rigoureuse (N° 26, Pl. 6). Celles qui s'en écartent ne le font que d'une façon toujours assez faible.

La retouche proximale inverse est constante, elle ne concerne jamais l'extrémité distale et n'atteint son vantage que d'une façon très accessoire (N° 26, Pl. 6), de sorte qu'aucun exemplaire ne porte de retouche inverse distribuée en deux zones distinctes, l'une concernant la base et l'autre de façon spéciale l'extrémité.

Ces éclats cordiformes sont obtenus de nucleus préparés, comme la presque totalité du matériel sur éclat, mais ils proviennent probablement tous de nucleus à bords non détournés (à débitage semi-oblique (le plus souvent) ou axi (éclats Levallois classiques)). Nous verrons que le détourge des bords est souvent recherché dans le but précis d'obtenir d'emblée sur le nucleus les bords de l'outil lorsque précisément ceux-ci doivent être conservés tels quels, c'est-à-dire en méplat plus ou moins épais. Ce n'est pas ici le cas. L'amincissement d'un bord livré en méplat par le débitage n'est pas aisé; il était donc préférable d'éviter le détournage du nucleus (1). C'est la raison pour laquelle nous pensons, sans en avoir la preuve, que les bords latéraux des éclats bruts ayant servi de point de départ à la fabrication des éclats cordiformes étaient minces et qu'ils étaient donc venus se détacher entièrement sur la face supérieure préparée du nucleus.

Une fois détaché, l'éclat brut, qui était beaucoup plus grand, a subi une taille périphérique continue, suivie d'une retouche minutieuse exécutée presque toujours en plusieurs séries successives d'enlèvements de plus en plus petits. Sur la base, la retouche inverse paraît exécutée après la retouche directe.

Ainsi se trouve assurée la symétrie de l'ensemble et l'amincissement des bords. Ce dernier est particulièrement soigné sur l'extrémité distale qui doit être considérée comme étant la partie active essentielle de la pièce.

---

(1) - Néanmoins, cette difficulté subsistait de toute façon au niveau du méplat du plan de frappe ; elle a été franchie avec une certaine aisance.

Malgré la variante signalée dans la silhouette, il faut assurément reconnaître dans ces objets ceux qui contiennent l'une des caractéristiques du niveau 2 de Sidi Zin. C'est donc E. Gobert qui, le premier, a isolé ce type dans l'acheuléen évolué en Afrique septentrionale.

Nous sommes assez surpris qu'il ne paraisse pas exister à Tihodaine. A Ouzidan, on pourrait s'attendre à le voir, mais il n'y semble pas encore décelé pour l'instant. Des objets très analogues sont bien connus dans l'acheuléen très évolué et sans biseaux d'El Ma el Abiod.

Dans la région de Tabelbala, c'est un élément toujours présent et que nous jugeons caractéristique de l'acheuléen évolué. Il en est ainsi à Tacheprhit (Pl. 6), à Hassi Mondin (N° 291, Pl. 60), au djebel el Outad, et surtout à Inzaba où ces objets sont très nombreux.

LES BISEAUX  
=====

HACHEREAU ou BISEAU ?

Force est de reconnaître le fait que, pour l'instant, "hachereau" est le terme employé par presque tous les auteurs français, particulièrement par ceux qui, récemment, ont eu s'occuper de ces objets dans des publications destinées à faire autorité (1).

Oser dire que ce terme est absolument mauvais, en proposer un autre qui pourrait être meilleur, est une entreprise à contre courant qui n'a peut-être que peu de chances de réussite.

Mais, alors qu'il est encore temps de faire cette tentative, y renoncer serait refuser au bon sens toute force de conviction.

Il y aurait beaucoup à dire sur une certaine terminologie lithique, trop souvent à la recherche de mots sonores et imagés, faisant "flash". Si c'est une garantie du succès et si la vanité humaine y trouve une satisfaction à bon compte ce n'est pas nécessairement en même temps la meilleure garantie de rigueur scientifique à laquelle la priorité devrait être accordée. Cela conduit à faire volontiers appel à la linguistique ou à la zoologie ou même au bric-à-brac le plus étiré (2). Enfin, il y a des termes comme celui de hachereau

(1) - Notamment, le Dr. Gobert, Pr. Alimen, Pr. Balout, Pr. Vaufrey, P. Biberson, Tixier, etc.

(2) - Forme de bottier, fer à repasser, barre de chocolat, etc.



qui préjugent allègrement d'usages qui, sauf rares exceptions, sont fort conjecturaux.

Toutes ces pratiques conduisent notre nomenclature sur une voie où il n'y a pas lieu de l'engager davantage, si l'on veut que la préhistoire cesse d'être de toutes les sciences celle dont la terminologie est la plus ridicule.

Le dictionnaire nous indique qu'un hachereau est une petite hache, un petit hachoir ou même encore une petite cognée. Cependant, on sait bien que les haches néolithiques (1) de tous pays sont dans leur écrasante majorité de dimensions et de poids très nettement inférieurs à celles des "hachereaux". Pourquoi donc persister à appeler "petites haches" des haches qui sont plus grandes que les haches normales ?

Mais, grands ou petits, les "hachereaux" sont-ils des haches quelque puissent être la largeur, l'orientation et le profil de leur tranchant ? A Tachenrhit, et à H. Mondin nous nous trouvons en présence notamment d'une série d'outils

---

(1) - Le terme de hachereau a été proposé récemment (J. VERHEYLEXEGHEN et H. de BECKER - "Le hachereau" - Bull. de la Soc. Roy. belge d'Anthr. et de Préh. - T. LXVIII - 1957 - p. 169-182), pour désigner dans le néolithique belge un type d'outil particulier, qui serait intermédiaire technologiquement et même chronologiquement entre le tranchet et la hache. Ce type néolithique, pour lequel est suggéré ce nouveau nom de hachereau, existe assurément et mérite d'être désigné d'une façon particulière.

Mais nous ne pouvons partager l'avis des auteurs lorsqu'ils disent : "Le terme de hachereau a tout spécialement retenu notre attention, tout d'abord, parce qu'il a été réservé à un instrument représenté uniquement au paléolithique inférieur et qu'il ne peut, de ce fait, créer une confusion en ce qui concerne la typologie du néolithique et surtout, parce que cet instrument semble bien avoir eu, de par sa morphologie, la même destination que l'outil faisant l'objet de notre communication".

Encore y aurait-il lieu de convenir que pour une fois ces "hachereaux" (à tranchant par ailleurs retouché) seraient enfin de vraies petites haches.

à tranchant convexe très oblique ou même tout à fait latéral dont l'utilisation comme hache est absolument exclue, même en y mettant toute la bonne volonté possible (1). Cependant, tous les types intermédiaires existent entre ces objets et d'autres à tranchant légèrement oblique qui pourraient être des haches. Un terme commun préjugant d'un usage commun pour désigner des objets aussi différents est inacceptable.

L'usage en tant que hache de l'ensemble typologique si vaste et si divers des prétendus "hachereaux" est dans la majorité des cas encore très hypothétique. Si cette interprétation paraît excellente et à peu près certaine, elle ne l'est seulement que pour une catégorie déterminée de biseaux (2). Mais ce n'est pas une raison pour la généraliser et l'étendre automatiquement à tous les objets à tranchant vif d'éclat de l'acheuléen, quel qu'en soit par ailleurs l'aspect. Pour d'autres "hachereaux" en effet, la

---

(1) - C'est une constatation semblable qui paraît avoir conduit J. Morel et J. Hilly à distinguer dans une industrie acheuléenne évoluée d'Afrique du Nord, le hachereau et le "hachoir".

"Nous entendons par là, disent-ils, un hachereau à tranchant latéral". J. MOREL & J. HILLY - "Nouvelles observations sur les formations quaternaires dans le département de Bône, et particulièrement dans le massif du Cap de Fer et de l'Edough" - Quaternaria - T. III - Rome - 1956 - p. 179-201, (v. p. 189).

(2) - C'est, selon nous, le cas d'une catégorie très nettement définie de "hachereaux" à Tachenrhit. Pour cette catégorie, nous pensons disposer en faveur de cet usage d'un faisceau d'arguments suffisants. Dès lors, et dès lors seulement, nous nous en autorisons pour aller jusqu'au bout de la conséquence terminologique en appelant hache (et non pas hachereau) ce qui est une hache.

Cependant, pour éviter toute confusion entre cette hache à tranchant vif d'éclat (qui appartient à la catégorie des biseaux), et la hache néolithique à taille bifaciale, nous lui accolons le nom du gisement où ce type, qui existe ailleurs, se trouve avoir été décrit pour la première fois. Il s'agit ainsi de la "hache de Tachenrhit". (v. ci-dessous pp. 572 à 582).

théorie de la hache est, sinon probable, du moins encore admissible, mais pour bien d'autres encore, elle ne peut ~~plus~~ être <sup>quel</sup> complètement exclue.

Dans cette troisième catégorie, rentrent des outils qui sont bien plus vraisemblablement des couteaux (Pl. 53) et l'on y trouve même de vrais couteaux à appui dorsal qu'il serait vraiment peu sage de s'obstiner à vouloir appeler "hachereaux" (Cf. N° 84, Pl. 17, N° 186, Pl. 59).

Enfin, disons encore que si l'on veut définir les objets par leur usage, il serait bon de savoir de quel usage il s'agit, dans chaque cas.

Nous souhaitons bien du plaisir à qui, décidé à cette tentative, viendrait s'enliser dans les arcanes byzantines des étymologies comparées de "cleaver", "chopper", "chopping tool", "hachereau", sans oublier "hacheron" et "hachoir".

Si nous ouvrons notre dictionnaire anglais (évidemment mauvais), au mot "cleaver", voici ce que nous y trouvons : "one who or that which cleaves : a butcher's chopper". Le même dictionnaire (évidemment mauvais) nous informe de ce qu'est un chopper : "chopper : one who or that which chops a cleaver".

L'expression de "chopping tool" qui a fait récemment fortune, n'est pas sans précédent. Dès 1928, on la trouve sous la plume de Burkitt qui s'en sert pour qualifier le... hachereau (= cleaver) : "Another distinctive type of tool common in Stellenbosch industries is the cleaver... It is quite clear that these cleavers, which were possibly hafted, were used as heavy chopping tools..." (Burkitt, 1928) (1).

---

(1) - Bibliographie n° 67 (voir p. 64-66).

Voilà qui est clair : nous savions déjà qu'un hachereau est un cleaver ; nous apprenons maintenant qu'un cleaver est aussi un chopper et qu'un hachereau est également un chopping tool.

Nous prétendons que le terme de "biseau" aurait au moins l'avantage d'échapper à ce cercle vicieux.

Que l'on<sup>n'</sup>objecte pas que nous faisons du mauvais esprit et que les bases incertaines de cette terminologie sont évidentes et bien connues, mais qu'après tout, c'est assez négligeable puisqu'en définitive cela n'empêche pas de savoir de quoi l'on parle quand on désigne un chopper, un chopping tool ou un hachereau.

Nous répondrons qu'il est regrettable que l'on puisse en venir à considérer comme intangibles des usages incorrects et que ce n'est pas une raison pour continuer à le faire en ce qui concerne "hachereau" qui d'ailleurs ne peut être considéré comme définitivement stabilisé et "consacré" par l'usage.

En effet, "biseau" que nous préférons et dont nous ne sommes pas l'auteur, est un terme qui n'a rien du tout de nouveau. Tout au contraire, son usage fut prioritaire. Il est bien antérieur à celui de hachereau. D'abord longuement utilisé par nombre d'auteurs français et étrangers, c'est peine si, récemment, il a été délaissé.

Breuil le cite dès le retour de son premier voyage en Afrique du Sud (1930 (1)), mais c'est pour dire, sans d'ailleurs en donner les raisons, qu'il<sup>lui</sup> préférerait "hachereau". Peut-être cet avis a-t-il été pour quelque chose dans la fortune du terme alors nouveau de "hachereau". Mais cela

---

(1) - H. BREUIL - "Premières impressions de voyage sur la préhistoire sud-africaine" - L'Anthropologie - T. 40 1930 - pp. 209-223 (v. p. 214).

n'empêcha pas ce même auteur d'employer encore lui-même "biseau" presque vingt ans plus tard (1948) (1), dont l'usage avait d'ailleurs été maintenu entre temps par A. Vayson de Pradenne (1938) (2).

Chose curieuse, ce sont vraisemblablement les préhistoriens de l'Afrique du Sud, de langue anglaise, qui les premiers adoptèrent "biseau". Ils s'en servirent assez longtemps (Goodwin, 1929 (3) - F. Malan, 1939 (4)).

C'est parce qu'ils reposent sur des idées concernant leur utilisation que chopper, chopping tool, cleaver et hachereau se révèlent d'aussi médiocres expressions. Elles sont de la même veine que "coup de poing". Comme "pointe à main", "coup de poing" est enfin apparu ridicule (5) et se trouve maintenant remplacé avec avantage par "biface"

---

(1) - H. BREUIL - "Lettre à B. Champault - (Exploration en South West Africa) " - B.S.P.F. - T. XLV - 1948 - p. 42-43 (v. p. 43).

(2) - A. VAYSON de PRADENNE - "La Préhistoire" - Colin - 1938 - v. p. 172.

C'est en suivant l'exemple de cet auteur, esprit distingué, qui fut notre premier maître, que nous avons nous-même parlé de "biseaux" dans une petite étude sur l'industrie de Tachenrhit (L'Industrie de Tachenrhit - A.F.A.S., LXXè Congrès - Tunis - 1951 - (1953) - T. III, p.123-130).

(3) - A. GOODWIN - Bibliographie, n° 98 - (v. p. 12 (texte et fig.2) et aussi Pl. V.)

(4) - F. MALAN - "The Stellenbosch industry in the Wagenmakers Valley" - Trans. of the Roy. Soc. of South Afr. - Vol. XXVII - Part III - 1939 - p. 241-285.

(5) - La terminologie anglo-saxonne, imperturbablement fidèle à elle-même (hand axe) en viendra bien, tôt ou tard à faire quelques concessions souhaitables au monde extérieu

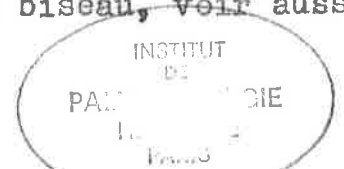
terme purement descriptif (1). La terminologie n'a droit elle-même à aucun immobilisme, elle évolue et doit évoluer avec la science. En fait, l'usage tend à remplacer aujourd'hui "pebble tool" par "galet aménagé", "burin en bec de flûte" par "burin dièdre", etc... Ce n'est pas là un désastre mais un progrès.

Quel est donc en définitive le trait commun à tous les objets qui sont dénommés hachereaux : c'est le fait d'avoir un tranchant très large ou très court, tout à fait rectiligne ou fortement convexe, orienté de façons non moins variables : transversale, oblique ou latérale, mais dans tous les cas, vif d'éclat (2). C'est cette caractéristique d'être purement descriptif et assurément due à la volonté humaine, que nous voulons désigner par le terme de biseau.

En conclusion, pour des raisons nombreuses et évidentes mais passées trop inaperçues "hachereau" est une expression critiquable et trop fantaisiste pour désigner l'ensemble des objets à tranchant vif d'éclat de l'acheuléen africain. Par contre, celle de biseau a l'avantage de pouvoir convenir à tous, en excluant l'erreur grave du préjugé d'un usage qui leur serait commun.

(1) - Dans ce même esprit, il nous semble que "galet à taille unidirectionnelle", "galet à taille bidirectionnelle", expressions proposées par P. Biberson (1961) ou, plus simplement encore, à taille unifaciale ou bifaciale, sont des termes infiniment préférables à "chopper" et à "choppi tool". La prudence des expressions françaises nous paraît excellente en ce que, précisément, elle écarte toute idée d'emploi. Cette réserve est d'autant plus justifiée que bon nombre de "chopping tools", d'une efficacité suspecte comme outil, pourraient n'être que des nucléus.

(2) - Sur la définition typologique du biseau, voir aussi ci-dessous pp. 481 .



Ajoutons que si l'on jette un regard sur la typologie générale des diverses industries paléolithiques européennes, le nombre des types à tranchant vif d'éclat s'y montre assez restreint. A ce point de vue, l'acheuléen africain apparaît en net contraste que le terme "biseau" nous semble mieux souligner (1).

---

(1) - Selon nous, en typologie générale, on peut établir une distinction utile entre les objets dont la partie active est retouchée et ceux, au contraire, où elle est vive d'éclat. La classe des objets à tranchant vif d'éclat peut comprendre des biseaux (appartenant surtout à l'acheuléen africain), les couteaux à dos, la pointe Levallois, le tranchet, la pointe de flèche à tranchant transversal. Des termes de passage, significatifs ou non, peuvent exister assez souvent entre ces catégories ; ainsi, assez bon nombre de biseaux sont très probablement des couteaux à dos.

## PRINCIPES DE CLASSIFICATION DES BISEAUX

### Morphologie et technique

Il y a peu d'alternatives dans le classement de la majorité des objets que nous venons de voir jusqu'ici, en ce sens qu'il n'y a pour s'y prendre, guère d'autre façon que de se baser d'abord sur leurs formes.

Mais en abordant les biseaux, on peut se demander s'il ne doit pas en être autrement. Il semble sauter aux yeux que la prise en considération de leurs techniques de débitage si diverses, doit être productive. Ne serait-ce pas elles qui devraient nous fournir, en première ligne, la structure d'une classification ?

Nous avons opté pour la négative.

C'est à la partie active des pièces que nous croyons devoir accorder une attention prioritaire. C'est donc elle qui nous servira en premier lieu pour tenter de distinguer les diverses catégories de biseaux et parfois même, à l'intérieur de chaque catégorie, les variantes possibles. Mais bien sûr, cette étude ne saurait être faite en se bornant aux différents aspects que peut prendre en lui-même le profil du tranchant, il faut, en même temps tenir compte de son orientation par rapport à l'axe général du corps de la pièce (ou axe de l'outil). Ensuite seront examinés divers autres caractères concernant la partie moyenne et la base.



Telle est la manière dont sera d'abord conduit pour chaque objet un premier examen de morphologie descriptive ou si l'on veut de typologie pure.

Ensuite nous examinerons de façon non moins attentive les divers procédés techniques à l'aide desquels les caractères morphologiques analysés ont été obtenus (1).

Si nous trouvons qu'un objet de même morphologie "A" peut être réalisé par deux moyens techniques différents "1" et "2", nous n'en ferons pas deux types différents mais un seul. Toutefois nous noterons que le type "A" comporte deux variétés "A1" et "A2".

On peut parvenir ainsi à une meilleure vue d'ensemble du travail, à mieux suivre à travers des voies diverses empruntées aux traditions, les préoccupations dominantes de l'ouvrier. Ce dernier est conduit par un souci pratique : parvenir à fabriquer des objets ayant le maximum d'efficacité pour accomplir les tâches définies, qu'en dernière analyse il a en vue.

C'est ce souci qui impose, coordonne et perfectionne les diverses méthodes possibles de fabrication.

Ainsi menée nous pensons que l'étude générale des biseaux de Tachenrhit donnera une meilleure image de la réalité, à la fois dans ses grandes lignes et dans sa complexité.

C'est en nous inspirant déjà de ces idées que dès 1951, nous avons classé les biseaux de Tachenrhit selon les caractères de leur tranchant et leur orientation par rapport à l'axe général de la pièce, et non en fonction de la direction de débitage, accordant ainsi clairement la primauté

---

(1) Remarquons d'ailleurs que ce n'est pas toujours possible si la technique de débitage des biseaux est le plus souvent déterminable - le travail de taille et de retouche de l'éclat brut en ayant laissé subsister les caractères essentiels - il ne manque pas de cas où elle ne peut plus être clairement élucidée. Devrait-on pour cette raison renoncer à classer de tels objets, en considérant que la morphologie saurait avoir qu'un intérêt tout à fait insuffisant ?

à la typologie sur la technique (1).

Dans cette première esquisse assez malhabile et fort incomplète, hâtivement rédigée sur le terrain à la demande du Dr. Gobert, nous n'avions pas cru devoir en formuler les principes.

Ce sont les mêmes, nous semble-t-il, qui ont été plus récemment (1961) énoncés en termes fort pertinents par le Pr. Bordes (2).

---

(1) - "L'industrie de Tachenrhit", A.F.A.S. - Tunis 1951 - (1953), p. 123-130.

(2) - "Primauté de la typologie sur la technique".

"L'étude des industries paléolithique nous a montré que la typologie avait, pour la compréhension des industries plus d'importance que la technique de fabrication des objets ce qui ne veut pas dire que cette dernière soit sans intérêt ni signification. Mais il convient de se souvenir que, aux temps préhistoriques comme de nos jours, la technique n'est jamais qu'un moyen, l'outil, défini par sa morphologie ou son usage, étant la fin. Un racloir est un racloir, qu'il soit sur éclat levallois ou éclat ordinaire, qu'il ait été retouché au bois ou à la pierre..."

(Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen - p. 10)

## BISEAUX SUR ECLAT ET BISEAUX BIFACES

A côté des biseaux sur éclat, nous pensons qu'il en est d'autres encore qui sont des biseaux bifaces.

L'existence contestée de ces derniers justifie pour eux provisoirement une étude à part qui trouve sa place à l'occasion de l'examen technique des bifaces (ci-dessous pp. 185-198 ).

Abordant d'abord la très longue série des biseaux sur éclat, nous y trouvons trois groupes constituant un premier classement très élémentaire qui nous semble valable pour Tachenrhit :

- ( - les biseaux de types divers, comprenant notamment des ciseaux et des couteaux à dos, etc...
- les haches de Tachenrhit,
- les biseaux "en éventail".

### Biseaux de types divers

Nous croyons devoir nous attacher, en entrant dans les détails, à deux types particulièrement dignes d'attention, les "haches" et les biseaux "en éventail" que nous étudions plus loin. Mais il s'en faut que ce soit une raison pour négliger entièrement tous les autres. Ils constituent un ensemble numériquement considérable. (Pl. 10 à 21, 33 et 34, 43 à 45).

Beaucoup sont déjà connus. On trouve assez facilement leurs équivalents ailleurs à travers l'Afrique.

- Parmi eux, on peut noter une première série dont les variantes oscillent assez peu autour d'un thème moyen. Ce sont les biseaux des Pl. 10 et 11, dont le tranchant est transversal, et au plus, aussi large que le corps de la pièce, jamais très étroit. Les bords latéraux sont peu divergents (N° 46, Pl. 10), presque parallèles (N° 47, Pl. 10), ou modérément convexes. C'est un type assez standardisé que l'on dirait, en quelque sorte, simplifié, et représentant le terme d'une évolution. Il est assez caractéristique de l'acheuléen évolué à Tabelbala et se trouve en proportions diverses dans tous les gisements (Inzaba, H. M. din I II, etc..). Les formes à bords parallèles, en rectangle court (N° 46 et 47, Pl. 10) ne paraissent que fort peu connues, pourtant elles existent tout aussi bien à Sidi Zi

Zin (niveau 2) (1), à côté de celles à bords convexes et à tranchant un peu étroit figurées par E. Gobert (Bibliographie N° 95, *ibid.* fig. 14, p. 30.

- Les variations de la largeur des tranchants transversaux, soit en valeur absolue, soit par rapport à celle du corps de la pièce, peuvent être considérables. Elles sont mises en évidence notamment par la Pl. 12. Certains biseaux, assez rares, dont le corps étroit et robuste est muni d'un court tranchant sensiblement transversal, nous semblent répondre à une conception particulière et pour cette raison mériter le nom de ciseau (Cf. N° 61, Pl. 12).

- L'inclinaison des tranchants obliques est très diverse, ainsi que leur convexité et leur largeur (Pl. 13-14-17). Quelques pièces doivent être rangées dans une catégorie à part, celle des couteaux à dos (Cf. N° 84, Pl. 17). Jusqu'à présent, elles semblent peu connues dans l'acheuléen d'Afrique.

- Dans l'ensemble de cette grande série des biseaux divers sur éclat se rencontrent quelques pièces assez atypiques dont le classement serait délicat (Cf. N° 85, Pl. 16) - mais il n'en est pas d'apparence réellement archaïque si ce n'est, pour un très petit nombre, en ce qui concerne leur technique de débitage (Cf. N° 79, Pl. 16).

On trouvera dans les légendes un examen détaillé de tous ces objets.

---

(1) - Musée de l'Homme - Don Gobert - Pièces N° 52-50-78 et 52-50-79.

## Les haches de Tachenrhit (1)

Observant toujours les principes exposés précédemment pour l'étude des biseaux, c'est la typologie que nous abordons en premier lieu et nous le ferons en nous attachant par priorité au caractère de la partie active, c'est-à-dire au tranchant.

Les caractères communs les plus évidents sont l'asymétrie de la pièce, son épaisseur au niveau du plan de frappe latéral, son expansion en largeur à l'extrémité distale où se trouve le tranchant qui est plus souvent convexe que rectiligne et dont l'orientation générale, identique, est en oblique par rapport au grand axe de l'objet.

Ce qui accentue encore cette première impression d'étrange similitude, c'est le fait curieux que si l'on dispose en série un certain nombre d'exemplaires présentés de la même manière, on constate que le débitage a toujours lieu selon une même orientation dans le schéma de l'objet et que c'est toujours sur le même bord, le gauche et non le droit, que le débitage prend son origine. Les exceptions sont rarissimes.

---

(1) - Le terme de "hache" peut faire se hérissier le lecteur compétent, toujours intransigeant. Nous demandons à ce lecteur d'accepter provisoirement ce vocable.

L'analyse typologique et surtout technologique qui va suivre, permettra à son tour de faire une approche assez sérieuse du problème de l'emmanchement et de le résoudre affirmativement. Pourvu d'un manche, et ce manche ayant par rapport à la pièce une orientation qui peut être définie, on se trouve devant un objet, arme ou outil, pour lequel le nom de hache est le moins mauvais.

La hache est une pièce généralement assez grande et assez lourde (1). Mais il en existe aussi quelques unes très petites et tout aussi parfaitement exécutées (N° 135, 136, Pl. 32). La rareté des petites pièces est comparable à celle des exemplaires exceptionnellement grands (N° B et C, Pl. 32 bis). D'un extrême à l'autre, les variations de longueur totale sont comprises à peu près dans le rapport du simple au double, tandis qu'en même temps, le poids varie bien davantage : du simple au sextuple (N° 136, Pl. 32 = 245 gr N° C, Pl. 32 bis = 1465 gr).

En définitive, ce sont les N° 101, Pl. 22 ; 105, Pl. 128, Pl. 30 et aussi 167 et 168, Pl. 40 qui peuvent être considérés comme les plus représentatifs du type "hache".

#### I° - Les tranchants : convexité, obliquité, largeur.

L'examen des tranchants montre que s'il y a un type dominant, il y en a bien d'autres qui ne sauraient être négligés.

A - La tendance dominante se traduit par une convexité accusée jointe à une obliquité marquée par rapport à l'axe de symétrie (N° 102, Pl. 22). La convexité en général est irrégulière : elle est plus accentuée vers la partie haute du tranchant (N° 103, Pl. 22 ; 120, Pl. 28). Souvent elle est en ligne brisée (N° 128, Pl. 30 ; F, Pl. 32 bis ; 103, Pl. 22) ; dans d'autres cas au contraire, elle est en ligne courbe et devient très régulière (N° 106, Pl. 24 ; C, Pl. 32 bis ; N° 167, Pl. 40). L'obliquité peut être appréciée à l'aide d'une ligne droite joignant les deux extrémités latérales du

---

(1) - Le poids moyen s'établit aux environs de 750 grammes

tranchant : elle est toujours oblique par rapport à l'axe de symétrie. Cette obliquité est d'importance variable, mais elle est toujours de même sens, c'est-à-dire vers la droite lorsque l'on examine la pièce sur sa face supérieure, le plan de frappe occupant le bord gauche (1).

B - D'autres types divers de tranchants constituent un ensemble moins nombreux que le premier.

a) Tranchants convexes disposés symétriquement par rapport au grand axe, soit en ligne brisée (type à trois pans) - (N° 110 et 111, Pl. 25 ; 126, Pl. 30) - soit en ligne courbe.

b) D'autres tranchants sont rectilignes ou quasi-rectilignes, leur arête étant alors perpendiculaire au grand axe : N° 112, Pl. 26, 30, Pl. 31, B, Pl. 32 bis, - rarement oblique : N° 114, Pl. 26

Quant à sa largeur, en règle générale elle est nettement supérieure à celle du corps de la pièce. Mais à côté de cas où cette dimension est particulièrement développée (N° 109, Pl. 25, B et C, Pl. 32 bis), il y en a d'autres où le tranchant devenu relativement très étroit est moins large que ne l'est le corps de la pièce (Fig. 6 page 164.) On rencontre bien entendu, tous les cas intermédiaires : N° 104, Pl. 23 ; 108, Pl. 24 ; 110, Pl. 25.

(1) - Une seule pièce est pourvue d'un tranchant dont l'inclinaison est à l'inverse du sens habituel : toute oeuvre humaine est affectée d'un certain coefficient d'erreur. (D, Pl. 32 bis).



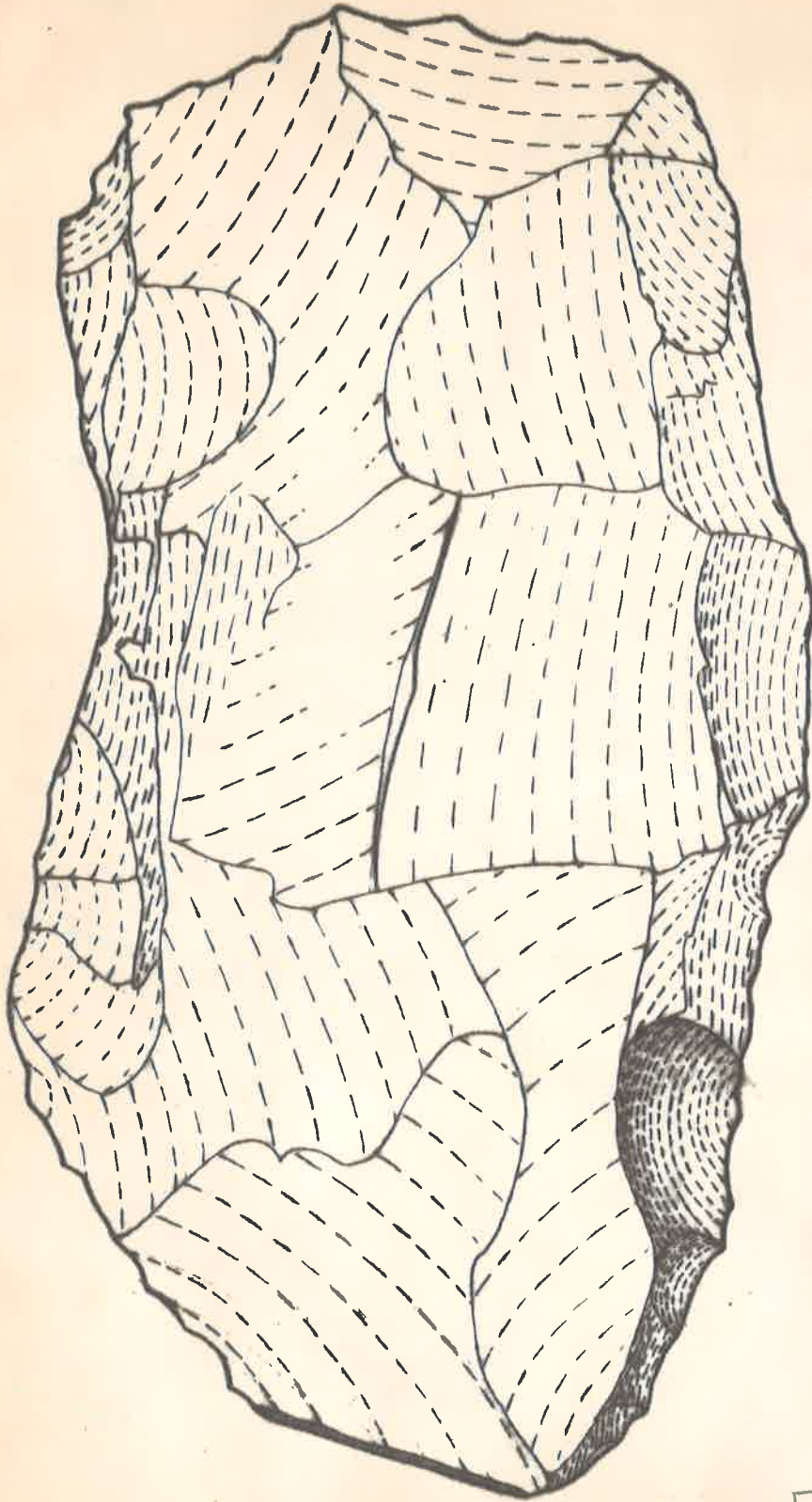


FIG. 6

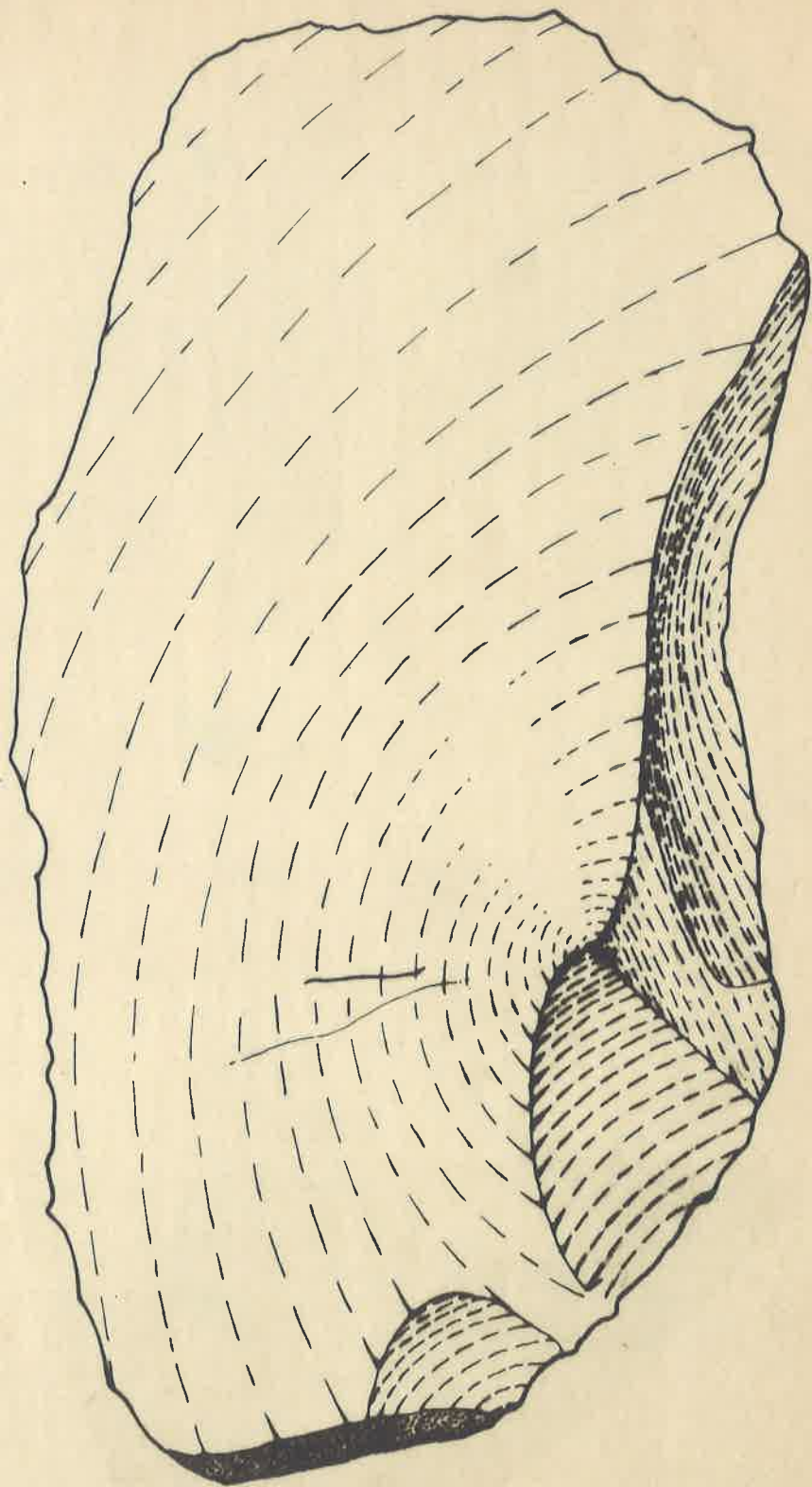


Fig. 6 bis

## II° - Caractères des bords latéraux.

En règle générale, les bords latéraux ne sont jamais parallèles ; ils divergent à partir de la base (seule exception N° 111, Pl. 25).

De plus, l'un et l'autre sont concaves, avec cette particularité importante que l'inflexion du profil du bord gauche (celui qui porte le plan de frappe) est toujours située plus haut que celle du bord droit (exemples : N° 105, Pl. 23 ; 119, Pl. 28).

C'est cette disposition spéciale, jointe au caractère déjeté de la base et à l'obliquité du tranchant, qui donne à l'ensemble de l'objet un aspect souvent très accusé d'asymétrie.

Dans la grande majorité des cas, le bord gauche est le plus concave, il n'est jamais rectiligne (exceptions N° 114, Pl. 26, E, Pl. 32 bis, où il est convexe). Le bord droit, quand il n'est pas concave peut être rectiligne (N° 129 et 130, Pl. 31). Pour un seul exemplaire, il est convexe (N° 113, Pl. 26.)

## III° - La base.

La base paraît assez négligée dans les haches typiques où elle est déportée vers la droite et peut se prolonger d'une façon qui semble assez curieuse (N° 106, Pl. 24 113, Pl. 26). Il est extrêmement rare qu'elle soit arrondie (N° 105, Pl. 23).

+  
+ +

L'amplitude des variations du profil des tranchants est élevée. D'autre part, entre les caractères du tranchant et ceux du corps de la pièce, la liberté d'association est très grande. Nous verrons dans la suite que tous ces types de tranchant, sans exception, peuvent se retrouver sur d'autres objets dont la technique de préparation n'est pas la même.

La typologie des haches pourra être mieux comprise encore lorsque, après en avoir étudié le débitage (soit sur nucleus préparés (pages 137 et sq.)(1), soit parfois sur éclat-nucleus, (voir légendes n° 167 et 168, Pl. 40)) nous aurons vu tout l'intérêt du travail de retouche qui peut le suivre. (Pages 141 sq.).

---

(1) Nous avons pris la fabrication des "haches" comme exemple-type de la technique des nucleus préparés à débitage oblique. En raison de son importance, cette étude figure dans la partie de notre travail consacrée spécialement à la technologie.

## Biseaux "en éventail" (1)

Pour bon nombre de raisons, il y a lieu de porter à ce type une particulière attention.

- 1°) Rigoureusement inconnu jusqu'à présent dans toute l'Afrique sus-équatoriale (2), il se trouve décrit et analysé ici pour la première fois,
- 2°) Ses caractères, à la fois précis et constants, lui donnent une individualité très claire,
- 3°) Il est très bien représenté numériquement : plusieurs centaines d'exemplaires en existaient en effet à Tanchanhit,
- 4°) Tous ces exemplaires, sans exception, étaient groupés dans une même zone dont, par contre, tout autre type se trouvait exclu,

---

(1) - C'est tout à fait à regret que nous adoptons, faute de mieux, ce qualificatif bien ridicule : qu'on en trouve un meilleur, et nous serons prêt à l'adopter.

(2) - Mais il existe en Afrique australe. Jusqu'à présent, ce ne serait que dans un seul gisement de la Wagenmakers Valley (Afrique du Sud) qu'il aurait été découvert. L'auteur qui, depuis assez longtemps (F. Malan, 1939) y a noté brièvement la présence de ce type, en a donné des figures de qualité très moyenne. Bien à tort, la publication néanmoins excellente de cet amateur n'a pas retenu suffisamment l'attention (v. ci-dessous, p.497 à 499).

- 5°) Ce type fait l'objet d'une standardisation très stricte qui ne s'exprime pas seulement dans la morphologie, mais dans la technique de débitage : à Tachenrhit, la fabrication de l'écrasante majorité de ses exemplaires est due à une technique très spéciale et parfaitement définie qui est un mode particulier d'utilisation de l'éclat-nucleus (3),
- 6°) L'intérêt archéologique du biseau "en éventail" n'est pas douteux. C'est l'un des traits caractéristiques de l'acheuléen évolué tel qu'il se présente à Tachenrhit, et, en même temps, l'un des faits qui, en archéologie comparée, permettent d'en reconnaître les attaches.

Parmi les échantillons figurés, les plus typiques sont les numéros 155 à 157, Pl. 36, 158 et 159, Pl. 37, H et I, Pl. 38 bis. Le premier est le meilleur.

### Morphologie

Le biseau "en éventail" est un biseau à large tranchant fortement convexe, symétrique - à face supérieure lisse, et

(1) - Mais on doit signaler dès maintenant, qu'à Tachenrhit ou ailleurs, les biseaux en éventail peuvent tout aussi bien être obtenus par d'autres procédés techniques tout fait différents. Nous verrons qu'il en est qui dérivent de nucleus à surface préparée à débitage axial dont les bords latéraux (taillés ou corticaux) sont détournés (nucleus "horse hoof"). D'autres encore peuvent être fabriqués par simple retaille des bords latéraux d'éclats Levallois ordinaires. Enfin, dans le gisement de la Wagenmakers Vallei (Afrique Australe), beaucoup de biseaux en éventail sont dus à des éclats entièrement corticaux débités sur galet.

A Tachenrhit, la dominance de l'utilisation d'éclats-nucleus étant fort nette, cela justifie dans une certaine mesure que nous menions cette fois un peu de pair la typologie et la technique.



dont le corps va en se rétrécissant jusqu'à la base dont le profil est plus ou moins sommairement arrondi par retouche.

Toujours fortement accusée, la convexité du tranchant peut avoir cependant une allure assez variable. Elle résulte soit de la rencontre en pointe saillante de deux bords subrectilignes (N° 155, Pl. 36), soit de deux courbes se rejoignant en ogive (N° 159, Pl. 37). Elle peut encore être en arc de cercle, à fort rayon de courbure (N° 156, Pl. 36).

En vue directe, l'arête du tranchant n'est jamais tordue. Elle est parfaitement rectiligne et comprise dans un même plan, qui, par ailleurs, s'identifie assez bien avec le plan médian de la partie supérieure de l'objet passant par une droite réunissant les extrémités latérales du tranchant (N° 155, Pl. 36 et 159, Pl. 37). Ce plan est lui-même à 90° avec le plan perpendiculaire à la face supérieure de l'objet et comprenant l'axe de symétrie.

La face supérieure, dans sa région distale, est sensiblement convexe dans le sens transversal et, de façon plus difficile à apprécier, suivant l'axe longitudinal. Ce caractère s'accroît progressivement en direction du sommet du tranchant ou un examen minutieux (1) permet souvent de distinguer de très légères stries radiantées par rapport à un point situé extérieurement à l'extrémité de la pièce, mais à son voisinage immédiat (Ex. N° 159, Pl. 37). Parfois

---

(1) - Une poudre très fine, telle que le talc ou la poudre de riz, déposée avec soin à l'aide d'un pulvérisateur, peut mettre en évidence et rendre possible de photographier des détails de structure difficilement observables à l'œil nu. Ce procédé est d'ailleurs sans doute susceptible de rendre d'autres services appréciables en technologie.

encore, on peut observer une série d'ondes de percussion concentriques par rapport à ce même point externe (N° 158, Pl. 37).

Il est important de souligner que la pièce se trouve construite de telle façon que la section transversale du tranchant n'est pas plan-convexe, mais biconvexe, ce qui a pour conséquence d'assurer à la partie active de l'outil, une résistance remarquable (N° 155, Pl. 36 et 159, Pl. 37).

La largeur maximum de l'objet est toujours située à la base du tranchant.

A leur extrémité distale, en dessous du départ du tranchant, les bords latéraux du corps de la pièce sont pourvus l'un et l'autre, de gorges légères obtenues par retouche. La droite, qui réunit ces deux gorges, est toujours sensiblement perpendiculaire à l'axe de symétrie qui passe par le sommet du tranchant.

Parfois presque laissée dans l'état où elle a été livrée par le débitage (N° 156, Pl. 36), la base peut aussi être assez retaillée. Sur la face inverse, ce travail est toujours plus réduit ; même lorsqu'il est important, le relief du bulbe de percussion n'est jamais supprimé par retouches plates ainsi qu'on le voit faire sur d'autres objets (Ex. N° 3, Pl. 6, 218, Pl. 50, 219, Pl. 51.).

Le bulbe peut se trouver simplement atteint par une retouche plus ou moins abrupte ayant pour but la taille du bord de la pièce. Le plan de frappe lui-même est laissé au moins partiellement intact (à l'exception de 6 cas sur 26 : ex. H, I, K, M, Pl. 38 bis). Ainsi, le façonnement de la base est destiné beaucoup moins à l'amincir qu'à régulariser simplement la convexité de son profil.



Dans le cas où le débitage a été d'excellente réussite, fournissant un tranchant régulièrement étalé, le soin apporté à la base peut concourir à donner à l'ensemble de la pièce, une symétrie remarquable (N° 155, Pl. 36), parfois même très rigoureuse (H et I, Pl. 38 bis).

### Technologie du débitage

Le plan de frappe, toujours latéral, toujours lisse (1) est très oblique (de 115 à 130°). Le cône de percussion (2) est très bien individualisé, le bulbe générale-

(1) - Une série d'éclats nucleus de l'atelier M'Birika ayant fourni des biseaux du même type que celui que nous étudions, montre que, dans cette technique, le plan de frappe utilisé pour le débitage de l'outil peut tout aussi bien être préparé à facettes (voir figure et légende du N° 310, Pl. 65), que dièdre (voir figure et légende du N° 311, Pl. 65). Nous savons ainsi que si le plan de frappe lisse et non préparé se trouve être un caractère constant des biseaux "en éventail" de Tachenrhit, c'est un trait qui peut être variable. Cela ne change d'ailleurs rien à l'essentiel de la technique de débitage.

Nous devons dire que dans ceux des ateliers que nous avons pu visiter au voisinage même de Tachenrhit, nous n'avons pas eu la chance de retrouver des éclats-nucleus à plan de frappe lisse ayant pu produire exactement les biseaux en éventail ici décrits. Mais ces nucleus existent assurément dans les djebel à proximité du gisement d'habitat. Nous n'avons pas pu examiner tous ces ateliers, et d'ailleurs beaucoup d'entre eux envahis par l'ensablement, ne sont plus accessibles.

(2) - Relativement fréquents pour les haches de Tachenrhit (voir ci-dessus, p. 249), les doubles cônes de percussion sont extrêmement rares ici où un seul exemplaire (N° 159, Pl. 37) montre deux cônes de même direction, et plus probablement dûs à un seul coup reçu d'un percuteur à surface portante assez large, qu'à deux chocs successifs.

ment volumineux. Dans 95% des cas, le point d'impact est appliqué au niveau du tiers inférieur de la pièce.

Il saute aux yeux que le plan de frappe ne se trouve pas indifféremment sur le bord droit ou sur le gauche. Une écrasante majorité des cas est en faveur du bord gauche (face supérieure), c'est-à-dire pour le débitage que nous appelons dextre.

Les "haches" donnent lieu à une observation identique (Voir ci-dessus, p. 307 et sq.)

Il nous reste à considérer un fait essentiel : la direction de débitage.

La pièce est toujours débitée obliquement, à la fois par rapport à son axe de symétrie et par rapport au sommet du tranchant qui d'ailleurs se trouve sur cet axe. L'axe de percussion est en direction du départ du tranchant sur le bord opposé au plan de frappe. La variation angulaire de cette direction est de faible amplitude. Même dans les cas extrêmes, elle est toujours très nettement plus proche du départ latéral du tranchant que de son sommet.

Telles sont les premières données de la technique de débitage dont nous disposons en examinant ces biseaux "en éventail". Nous retrouverons ces données dans l'étude des nucléus qui ont produit ces objets. Cette étude nous permettra d'en avoir une vue plus complète, ne confirmant pas seulement celle que nous en avons déjà, mais nous apportant par surcroît, une explication concernant un point important les raisons de la direction oblique du débitage et de son orientation par rapport aux éléments du tranchant (voir ci-dessous, p. 311).

Variantes et types de transition

Au point de vue de son format, le biseau en éventail paraît moins variable que les autres types de biseaux, particulièrement les haches. Pour ces dernières, nous avons vu que l'on peut trouver des exemplaires très petits, mais tout aussi bien exécutés que les plus grands. Entre les uns et les autres existent aussi des exemplaires de dimensions intermédiaires. Le même fait ne semble pas se retrouver avec la même netteté pour les biseaux en éventail. Une certaine analogie que l'on peut retrouver dans la petite pièce N° 1, Pl. 42 est assez discutable.

Les variantes concernant seulement le format ont donc très peu d'intérêt ici. Mais il n'en est pas de même de celles qui se rapportent à la morphologie.

Les objets figurés Pl. 36 à 38 bis peuvent se répartir en deux séries :

- 1°) Ceux qui, par l'ensemble de leurs caractères, correspondent à la description que nous venons de faire des biseaux "en éventail" : N°155 à 157, Pl. 36, 158 et 159, Pl. 37, H et I, Pl. 38 bis. On peut les considérer tous comme parfaitement typiques.
- 2°) Une autre série peut se subdiviser en trois groupes :
  - a - pièces plus ou moins atypiques, mais encore très reconnaissables,
  - b - pièces tout-à-fait aberrantes,
  - c - pièces qui, tout en ayant avec les biseaux en éventail une communauté fondamentale de technique de débitage et quelques caractères morphologiques semblables, montrent d'autre part avec d'autres types des similitudes non douteuses. Ce sont des pièces de transition.

Parmi les pièces plus ou moins atypiques, se classe évidemment le N° J, Pl. 38 bis, dont le tranchant est bien symétrique sur l'axe longitudinal de l'objet. Pour qu'il réponde au schéma habituel, il ne manque à cet objet qu'une légère retouche du bord droit. Viennent ensuite trois autres pièces dans lesquelles le tranchant, tout en conservant sa symétrie propre, se trouve désaxé par rapport à la base : N° 161, Pl. 38, M., Pl. 38 bis, et dans une moindre mesure, L. Pl. 38 bis. On voit que dans ces trois cas, une retaille convenable de l'un des bords aurait aisément rétabli sa symétrie générale habituelle. Mais ce soin n'a pas été pris, sans doute parce que ce n'était pas indispensable et que, ce faisant d'ailleurs, ces objets auraient dû subir une réduction de format trop grande. Quant au N° 162, Pl. 38, il peut être considéré comme une pièce de réussite particulièrement mauvaise. Tel qu'il a été livré par le débitage, ce devait être un éclat sensiblement circulaire, mais la puissante retouche abrupte, directe, du bord droit (qui est convexe au lieu d'être concave) a été poursuivie trop haut vers le tranchant. Elle a rendu irréalisable une symétrie qui aurait exigé sur l'autre bord une retaille trop difficile sans doute, au niveau où elle aurait dû être faite : celui-là même du plan de frappe fort épais.

Seul le N° 163, Pl. 38 peut être regardé comme un excellent objet, mais réellement aberrant. C'est ce qu'indiquent à sa base, ses trois facettes d'épannelage du nucleus son débitage axial, parallèle au bord droit rectiligne (qui est un méplat naturel), et en même <sup>temps</sup> oblique par rapport au sommet du tranchant, enfin, et surtout, son vaste tranchant convexe dont le sommet se trouve curieusement situé sur un angle de la pièce tout en se poursuivant sur la presque totalité de ses deux côtés.

Il nous reste deux intéressantes pièces de transition. Le N° 160, Pl. 37, avec son tranchant semi-circulaire et sa forme générale ovale n'est pas sans analogie avec des pièces bifaces ovales à tranchant frontal fortement convexe et à rayon de courbure très comparable : N° 14, Pl. 4 et 42, Pl. 8, dont nous retrouvons une autre version, celle-là sur éclat levallois (probablement retouché), à H. Mondin : N° 290, Pl. 60. Les aptitudes fonctionnelles de ces quatre pièces ne pouvaient être très différentes. Quant au N° K, Pl. 38 bis, ce n'est rien d'autre que la réalisation à partir d'un éclat-nucleus, d'un type habituellement fabriqué par d'autres moyens : un biseau à tranchant oblique, convexe fort semblable en effet aux N° 82, Pl. 17, 87, Pl. 21 et 115, Pl. 27.

Signalons pour terminer, que de très grands éclats débités selon le même mode que celui qui produit les biseaux "en éventail", peuvent avoir eu un emploi qui ne semble avoir été qu'occasionnel, mais dont les résultats sont tout à fait remarquables. C'est en effet par retaille latérale abrupte et très profonde que de tels éclats ont pu fournir les deux objets exceptionnels qui sont les N° 125, Pl. 29 et 164, Pl. 394

+  
+ +

Les biseaux "en éventail" ainsi affublés d'un nom ridicule devraient être appelés "biseaux à tranchant large, convexe, en ligne courbe, symétrique - débités obliquement à partir de la périphérie de la face d'éclatement d'un éclat-nucleus".

La proportion numérique des exemplaires pourvus des caractères que nous avons décrits comme typiques est en réalité très considérable. La nécessité de parler aussi des variantes nous a conduit à en figurer un nombre relativement trop élevé.

Le biseau "en éventail" est, avec le type "hache", l'un des plus remarquables de Tachenrhit, l'un des mieux représentés et dont les caractères sont les plus constants : il faut souligner que le premier, aussi bien que le second, a été l'objet d'une production standardisée.

Par l'ensemble de ses traits que nous avons décrits, et dont le moindre n'est pas sa technique de débitage (1), il est une donnée essentielle de l'industrie de Tachenrhit, une donnée encore inédite, rappelons-le, pour toute l'Afrique à l'exception d'un seul autre point situé à l'autre extrémité du continent.

---

(1) - En raison de sa dominance, la technique de débitage sur éclat-nucleus peut être considérée à la rigueur comme l'un des caractères constitutifs du type. Sans doute des biseaux en éventail d'excellente qualité peuvent-ils tout aussi bien être réalisés par une technique de nucleus préparés (N° 153, Pl. 35). Mais c'est incontestablement la première technique à laquelle revient un rôle électif. C'est par contre, exactement le contraire pour les "haches": presque toutes sont fabriquées par nucleus préparés (Pl. 22 à 26, 28, Pl. 30 et 31, N° 134 à 136, Pl. 32, ABCDF, Pl. 32bis) à l'exception de rares exemplaires, eux aussi très bien réussis, à partir d'éclat-nucleus (N° 167 à 168, Pl. 40).

OUTILS DIVERS SUR ECLAT  
A TRANCHANT ENTIEREMENT RETOUCHE

En comparaison de l'immense ensemble des biseaux, c'est une série assez courte, mais encore l'un des éléments notables de l'industrie (Pl. 47 à 49). On en trouvera l'étude dans les légendes correspondantes.

On y rencontre des pièces très soignées, assez analogues à des pointes ogivales, dont cependant la base n'a pas été façonnée (N° 197 à 199, Pl. 47). Puis une série d'objets plus courts et beaucoup plus épais auxquels on pourrait trouver un très vague air de famille avec de gros outils carénés, (N° 206-207, Pl. 48). De rares éclats pourraient être appelés des racloirs au sens moustérien du terme (N° 203, Pl. 47, et surtout 215, Pl. 50) ; nous n'en connaissons que de très grands exemplaires.

Il faut remarquer la présence beaucoup plus significative, de grattoirs plus ou moins ronds, parfois fort épais (N° 209 à 212, Pl. 49). Cet élément numériquement faible, mais typologiquement bien défini, est présent à Tachenrhit comme dans tous les autres gisements d'acheuléen évolué de la région de Tabelbala. Il en constitue l'un des traits caractéristiques. Son apparition y est sans doute assez récente. Nous n'avons pas à nous étonner de la retrouver ici - E. Gobert a été le premier à le signaler (Sidi Zin, niveau 2) et cette nouvelle rencontre vient compléter les nombreuses analogies déjà citées avec le site tunisien.

PETIT OUTILLAGE

La proportion des outils de petite taille est faible par rapport à l'ensemble. Mais ce qui est important, c'est leur existence même. Il semble qu'elle n'ait jamais été aussi nettement constatée en Afrique septentrionale dans l'acheuléen à biseaux (1).

Nous verrons qu'une proportion importante de ces petits objets résulte, soit du tronçonnement par l'arrière d'éclats-nucleus, soit de la troncature d'objets déjà fabriqués. On peut se demander ce qui a suscité l'une et l'autre de ces deux techniques. Il semble que ce soit un besoin croissant se faisant sentir d'un petit matériel qui existait déjà, mais dont les moyens de fabrication directe par des voies plus simples étaient encore insuffisamment connus et malaisément pratiqués.

Que ce besoin ait existé, qu'il ait sans doute correspondu à l'exécution des tâches complexes ou plus délicates que celles auxquelles pouvaient suffire les grands outils, on l'admettra volontiers. Mais ce qui bouscule un peu la logique, ce sont ces solutions de fabrication qui sont ingénieuses, mais compliquées et coûteuses. La

---

(1) - Il faut mettre à part les très petits bifaces, généralement pointus (Cf. N° 13, Pl. 3). Leur présence est banale en France, au moins dès l'acheuléen moyen (Ate-lier Commont). En Afrique, nous en connaissons dans l'acheuléen évolué, soit à biseaux (Tihodaine, Erg d'Admer), soit sans biseau (Tazadite, Sidi Zin, niv. 3, El Ma el Abiod), etc...



préparation de la surface dorsale des nucléus fournissait en abondance, (à titre de déchets de taille) toutes sortes d'excellents éclats minces et tranchants. S'en servir aura dû sembler le plus simple, et les accommoder, si nécessaire eût été tâche aisée. Mais cela n'a pas eu lieu.

Probablement, c'est la tradition, dont la force est si grande à travers l'acheuléen africain, qui s'opposait à toute innovation qui ne soit pas dans le prolongement direct des habitudes techniques. Il faut, en effet, rappeler que le tronçonnement par l'arrière des éclats-nucléus n'est que l'extension normale du procédé très ancien du Kombawa flake (1). Quant à la technique de troncature (2), il semble bien que son style d'exécution par enlèvements alternés (N° 227, Pl. 52)<sup>(2)</sup> soit le même que celui qui paraît utilisé assez souvent pour la préparation des plans de frappe des nucléus à débitage oblique (v.p. 259, schéma, fig. 14<sup>bis</sup> et A<sup>2</sup>).

Ce n'est encore que la force de la tradition qui explique le fait que l'on ait pris le soin de préparer spécialement un nucléus à débitage oblique pour obtenir un objet aussi petit que le N° 141, Pl. 32, alors qu'il aurait été possible d'en avoir l'équivalent, avec bien moins d'effort, en recueillant simplement un éclat de taille et en l'aménageant (3).

(1) - La technique du Kombawa flake proprement dite, n'aboutit pas nécessairement à la fabrication de petites pièces. On le constate aisément (N° 174, Pl. 41 ; 313, Pl. 66) ; au contraire, le procédé dérivé (Mode VII, v.p. 309 et fig. N° 25 p. 296) qui consiste à diminuer l'obliquité du tranchage de façon à pouvoir répéter plusieurs fois l'opération ne peut produire que de petits objets. C'est donc une méthode adaptée à un but précis.

(3) - Voir aussi la légende du N° 303, Pl. 62.

(2) - Voir ci-dessous, pp. 356

Peut-être cette tendance de l'acheuléen évolué à compléter son équipement par un outillage plus léger n'est elle, ici encore, qu'à son début. Si l'on vient dans l'avenir à identifier, au Sahara<sup>occidental</sup> ailleurs, des industries plus récentes, mais demeurées encore dans les traditions propres à l'industrie de Tachenrhit, on serait moins surpris d'y constater que les proportions du petit et du gros matériel s'y trouvent à l'inverse de ce qu'elles sont ici.

En ce qui concerne plus précisément la technique de tronçonnage, nous pensons que c'est la première fois qu'il s'en trouve décelée une de façon très évidente dans l'acheuléen africain (1).

Est-ce bien là une acquisition récente et sans antécédents ? C'est possible, mais nous n'en savons rien encore. Il faut attendre de pouvoir disposer d'un nombre suffisant de bonnes monographies archéologiques (2).

(1) - Le seul exemple, d'ailleurs isolé, est celui d'un biface d'Aïn Fritissa (Maroc), signalé par J. TIXIER (Les Industries lithiques d'Aïn Fritissa - Bull. d'Arch. Maroc., III, 1960, pp. 107 à 244, v.p.160), qui renvoie à une figure se trouvant dans : L. BALOUT : "Préhistoire de l'Afrique du Nord", 1955, p. 251, Pl. XLI, en bas et à droite. J. TIXIER nous dit : "Une des pièces du Musée du Bardo (provenant d'Aïn Fritissa) présente une particularité rare : sa base a été "tronquée" par un seul coup porté sur une des faces (postérieurement à la taille de ces faces). Ce coup a enlevé toute la partie basale, et l'empreinte laissée forme une coche profonde non retouchée (contre bulbe important)". Il s'agit là probablement d'une technique très analogue à celle que nous avons décrite à Tachenrhit, mais à Aïn Fritissa, il ne s'agit que d'une pièce isolée, et c'est un biface qui est en cause, alors qu'à Tachenrhit, ce sont exclusivement des éclats.

(2) - Il faut d'ailleurs bien remarquer que cette découverte doit à une circonstance très particulière d'avoir pu être faite à Tachenrhit : Ces objets tronqués y étaient assez peu nombreux mais ils se trouvaient tous groupés et faisaient partie d'un ensemble de petit outillage lui-même, pour l'instant, encore unique dans l'acheuléen africain. Si au lieu d'être groupés, ce petit outillage s'était trouvé dispersé de façon quelconque sur toute l'étendue du gisement, il aurait bien plus malaisément attiré l'attention. Enfin, l'ensemblement du feij avait été un peu plus avancé, nous n'aurions rien su du tout de son existence.

Pour le paléolithique ancien de la France, de très nombreuses études typologiques et techniques se sont échelonnées depuis plusieurs dizaines d'années, sans que des troncatures systématiques y aient été signalées.

Mais dans le paléolithique moyen (industries moustériennes), il y a relativement peu de temps que l'on en a découvert. Le procédé employé paraît assez sommaire et d'un emploi d'ailleurs peu courant (1). En comparaison celui que nous constatons à Tachenrhit paraît beaucoup plus élaboré.

---

(1) - F. BORDES - "Notules de typologie paléolithiques - I. Outils moustériens à fracture volontaire".  
B.S.P.F., T. 50, 1953, pp. 224-226.  
- H. KELLEY - "Un nouveau type d'outil levalloisien",  
B.S.P.F., T. 53, 1956, pp. 144-146.  
- L. PRADEL - "Intentions et fractures moustériennes"  
B.S.P.F., T. 54, 1957, pp. 382-386.

TECHNOLOGIE.

---

18

La technologie peut se distribuer en trois grandes rubriques, très inégalement développées à Tachenrhit, et dont la dernière est de beaucoup la plus importante :

I° - Les techniques plus ou moins dérivées de la  
PEBBLE CULTURE.

II° - Les techniques de BIFACES.

III° - Les techniques de l'ECLAT.

## I° - TECHNIQUES DIVERSES DE LA PEBBLE CULTURE.

---

Ce n'est pas à Tachenrhit que l'on peut se permettre d'en dire grand'chose.

Si les polyèdres décrits plus haut (1) en sont encore les représentants, ils ne peuvent donner matière à beaucoup de remarques utiles ; les traditions techniques de la pebble culture, cette "Alma mater" de toutes les industries lithiques, sont ici reniées.

Cette carence, ou cette libération, est un aspect important de l'industrie de Tachenrhit. Un caractère ne saurait être oublié de l'archéologue, pour cette raison que c'est un caractère négatif. (2)

---

(1) - voir p. 130 et sq.

(2) - On sait que ce caractère négatif a été observé une première fois par le Dr. E. GOBERT au niveau 2 de Sidi Zin qui, précisément, est celui qui pour bien d'autres raisons s'identifie assez étroitement à l'industrie de Tachenrhit.

- Pour ce qui est de Tihodaïne, on en connaît quelques polyèdres à facettes bien caractérisés (Musée de l'Homme - récoltes A. BONNET), des bolas imparfaites, et des disques épais à bords tranchants (ou polyèdres bipyramidaux) très typiques (Musée de l'Homme - récoltes C. ARAM BOURG). Tous les autres types de pebble tool en paraissent absents.

II° - LES TECHNIQUES DES BIFACES.

La technique d'une bonne partie des bifaces ne paraît pas poser de problèmes particuliers.

Certains sont sûrement façonnés "sur nucleus"(N° 40, Pl. 8) ou sur plaquette épaisse (N° 19, Pl. 4). Pour d'autres, la provenance d'un nucleus est très probable, sans être certaine (N° 6, Pl. 2). Beaucoup ne sont que des éclats retouchés sur les deux faces (bifaces "partiels) : N° 7, Pl. 2 ; et cela devient la règle pour les petites pièces (N° 32 à 37; Pl. 7 - exception : N° 5, Pl. 2).

Bon nombre de bifaces totaux (N° 21 à 24, Pl. 5) sont très probablement dérivés d'éclats, si bien qu'en définitive c'est ce procédé qui doit être majoritaire.

Vient ensuite la question non moins classique de la taille dite "à la pierre" ou "au bois".

Pour nous, la grande majorité des bifaces relève de la percussion pierre contre pierre. Le doyen de la taille expérimentate R. COUTIER, nous a donné son accord sur ce point, en précisant par exemple que malgré sa minceur relative le N° 10, Pl. 3, pouvait parfaitement avoir été réalisé "à la pierre". Il semble qu'à la suite de sa découverte et de son introduction dans le champ de l'expérimentation, le percuteur de bois ou d'os ait été l'objet d'un relatif engouement et que très vite, trop vite peut-être, on a pensé pouvoir en saisir et en suivre ensuite l'intervention progressive dans l'Acheuléen d'Europe.

L'a-t-on toujours fait avec plein succès ? On peut penser que la démarcation entre les résultats des deux procédés n'est pas toujours claire qu'on le dit surtout si le percuteur est d'un type intermédiaire, ni "dur", ni "doux", comme peut l'être la pierre revêtue d'une épaisse couche corticale.

Il paraît en tous cas probable que la taille "à la pierre" dans ses meilleures réussites, peut aboutir à des résultats très voisins des moins bonnes réalisations dues au percuteur "doux".

Cependant, deux pièces au moins - N° 11 et 12, Pl. 3 en raison de leur extrême régularité et surtout de leur minceur, nous paraissent n'avoir pu être exécutées qu'"au bois", bien que nous ne soyons pas sûr de pouvoir lire dans tous leurs enlèvements les caractères habituellement attribués à cette technique. Celle-ci pourrait aussi être intervenue pour la dernière main apportée au travail des extrémités de certains objets, pour le reste façonnés "à la pierre", comme les N° 19 et 20, Pl. 5.

Nous concluons donc à l'emploi très majoritaire de la taille "à la pierre", celui du percuteur doux étant très probable mais rare, et réservé pour quelques pièces exceptionnelles. Cette façon de voir nous paraît valable pour toute l'industrie. La retouche des bords latéraux et de la base des biseaux, en particulier, peut s'expliquer selon nous par un travail exécuté sur enclume. Il en est de même pour la retouche inverse ; quand elle a ~~eu~~ lieu elle est rarement plate, mais il y a quelques exceptions parfois embarrassantes (N° 31, Pl. 6, face inverse).

En ce qui concerne l'utilisation de l'enclume, si elle paraît très admissible, pour les pièces assez grandes et assez lourdes, nous ignorons comment certaines petites pièces auraient pu être façonnées par cette méthode.



(N° 5, Pl. 2). Le percuteur manuel de pierre a dû lui aussi intervenir, mais son absence des ateliers est jusqu'ici générale, et c'est un fait qui complique ce problème.

+  
+ +

### Y a-t-il ou non des biseaux bifaces ?

Tout ceci dit, une certaine catégorie de bifaces doit retenir notre attention d'une façon toute particulière .

Il s'agit d'une série assez nombreuse de pièces dont le corps est entièrement façonné sur les deux faces mais qui ne se terminent pas d'une manière classique, en point plus ou moins accusée, ou en arc de cercle retouché : leur extrémité est munie d'un tranchant diversement disposé qui n'est pas obtenu par retouche bifaciale et est donc vif d'éclat (N° 17, Pl. 4 ; 40 à 42, Pl. 8 ; 43 et 44, Pl. 9 ; 195 et 196, Pl. 46).

Dans cet ensemble, il y a des pièces comme le N° 41, Pl. 8, que l'on pourrait désigner par le terme transactionnel de "biface à biseau". Car la technique de l'extrémité de cet objet magnifique n'est pas claire et l'on pourrait se contenter de dire qu'un biseau sur éclat comme le N° 45, Pl. 9 occupe morphologiquement une position intermédiaire entre le N° 41 Pl. 8 et d'autres biseaux sur éclat, tout à fait classiques (Pl. 10 et 11).

Avec une pièce comme ce N° 41, Pl. 8, nous sommes donc dans l'indécision au point de vue technologique :

nous ne pouvons savoir grâce à elle si les pièces que nous appelons provisoirement "bifaces à biseaux" sont simplement de très grands éclats retouchés sur les deux faces et dont le tranchant n'est rien d'autre qu'un secteur réservé du bord de l'éclat primitif, ou si, au contraire, il s'agit de blocs (ou encore d'éclats de dimension considérable traités comme des blocs) dont le tranchant a finalement été obtenu par quelque chose d'analogue au "coup de tranchet" bien connu dans l'Acheuléen français, où on le voit sur bon nombre de bifaces à tranchant vif d'éclat diversement orienté (1).

Mais nous devons retenir le cas très démonstratif de la pièce N° 40, Pl. 8.

L'étendue sur les deux faces de l'enveloppe corticale nous assure d'abord qu'il s'agissait bien initialement d'un bloc et non d'un éclat. Considérons maintenant la partie active de cette pièce, c'est-à-dire son quart distal et cherchons si nous pouvons trouver, parmi les biseaux sur éclat, des extrémités semblables.

Effectivement, elles ne manquent pas : N° 93, Pl. 19  
151, Pl. 34 ; 183, Pl. 43, etc...

Par conséquent, nous ne pouvons en aucune façon dire que la pièce N° 40, Pl. 8 n'est pas un biseau puisque sa partie active, vive d'éclat, a la même structure. Ce qui diffère complètement, c'est la manière dont cette structure a été déterminée.

---

(1) - F. BORDES ("Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen", 1961) cite le "coup du tranchet" à propos des hachereaux (p. 63), et en figure plusieurs exemples. Le N° 1 de sa planche 72, qui appartient à l'Acheuléen moyen de Cagny, est très comparable à notre N° 42, Pl. 8. Les collections du Musée de l'Homme montrent aussi un assez grand nombre d'échantillons du même genre appartenant également à l'Acheuléen français. Cette technique du "coup de tranchet" est l'une des plus remarquables qui soient pratiquées en France à cette époque. Elle persiste jusque dans les bifaces triangulaires. Nous ignorons si elle a pu être reproduite aisément par l'expérimentation.

Dans le biseau sur éclat (le plus souvent mais non nécessairement, sur nucleus préparé), le tranchant résulte du fait que le débitage de l'éclat a recoupé une surface de taille déjà existante sur le nucleus.

Dans le cas du biface N° 40, il n'y a rien de semblable. Il s'agit initialement d'un bloc qui a subi sur l'une de ses faces une préparation distale - et c'est l'enlèvement d'un seul éclat sur l'autre face qui, recoupant l'extrémité préparée, a déterminé le tranchant vif d'éclat.

Dans le premier cas (technique Levallois), l'outil obtenu est l'éclat qui a été enlevé d'un nucleus plus ou moins préparé, et ce dernier n'est plus qu'un déchet de taille.

Dans le deuxième cas, (Pièce N° 40, Pl. 8), l'outil est fourni par le bloc lui-même, et le dernier enlèvement qui en a été tiré est le déchet de taille.

Dans les deux cas, il n'est pas niabile (et d'est fort intéressant), qu'une certaine communauté de conception "Levallois" existe. Mais certes tout de même, les techniques sont fort différentes, et nous pensons avoir ainsi démontré de façon concrète par l'objet, que le biseau en général ne peut continuer à être considéré en vertu de principes théoriques, comme ne pouvant dériver que de la fabrication d'éclats et, comme tel, ne pouvoir constituer qu'une seule catégorie, celle des biseaux sur éclat. A côté des biseaux sur éclat, d'ailleurs de beaucoup les plus fréquents dans l'acheuléen moyen et surtout dans l'acheuléen supérieur, il faut accepter qu'il y en ait d'autres qui sont des biseaux bifaces.

Par conséquent, nous ne pouvons souscrire à cette assertion de J. Tixier, selon laquelle parler d'un biseau sur éclat, serait commettre un pléonasme :

- "Le principe dominant qui a dirigé la fabrication d'un hachereau est, on le sait, l'obtention d'un tranchant transversal terminal... Ce tranchant, qui est toujours

"naturel, c'est-à-dire exempt de retouches intentionnelles, est obtenu, cela va de soi, par la rencontre de deux plans : plan de la face d'éclatement, et un des plans de la face supérieure, ce qui impose invariablement un outil sur éclat. Le terme "hachereau sur éclat" de- vient donc un pléonasse. Il y a de plus, des hachereaux dont les retouches envahissent presque totalement la pièce, mais il ne peut y avoir de hachereau entièrement bifacial." (souligné par nous) - (1).

Cette conception de base du "hachereau" ayant pu être énoncée d'après l'examen "de plus de 650 pièces provenant de 17 gisements différents", nous serions en devoir de nous demander si les pièces analogues au N° 40 n'auraient que peu de force probante parce que d'une insigne rareté. Mais il en existe d'autres à Tachenrhit (N° 195 et 196, Pl. 46) (voir leur légende détaillée). Ni l'un, ni l'autre ne sont des biseaux sur éclat. Le N° 195, en particulier, est pourvu d'un tranchant oblique, assez rectiligne, obtenu de façon identique à celui du N°40, Pl. 8. L'évidence en est manifeste, et l'on voit ici que cette technique permettait d'obtenir des tranchants variés et diversement disposés par rapport à l'axe général de l'outil. D'autres pièces analogues au N° 195 sont en bon nombre à H. Mondin. Elles ne manquent certainement pas ailleurs en Afrique (2)

---

(1) - J. TIXIER - "Le hachereau dans l'acheuléen nord-africain" - "Notes typologiques" - C.F.F. XV<sup>e</sup> session 1956-(57), pp. 914-923 (v.p. 916).

(2) - Nous n'avons aucune raison de supposer qu'un seul gisement ou même une aire géographique restreinte puisse avoir, en matière typologique ou technologique, une exclusivité quelconque. Ce que l'on sait par ailleurs des nombreuses connexions intra-acheuléennes à travers l'Afrique, nous assure que ces biseaux bifaces existent en bien d'autres régions du Sahara.

+  
+   +

L'enlèvement qui a déterminé l'extrémité tranchante du N° 40, Pl. 8, nous paraît très analogue à un "coup de tranchet" qui aurait été appliqué de façon très peu oblique et presque perpendiculaire sur un bord de la pièce, à quelque distance de son extrémité. Il a été ici assez important mais sur d'autres pièces, il peut être plus discret et l'orientation de son axe de percussion peut également varier.

Ce mode d'obtention sur un bloc, d'un tranchant vif d'éclat, n'est pas seulement un procédé dont il convient d'apprécier l'adresse. En y portant attention, il se pourrait bien que son analyse ouvre la voie à certaines hypothèses, car en définitive c'est à peu près le même geste et à peu près la même conception mais une intention différente, que l'on voit se manifester dans le débitage oblique des nucleus préparés : c'est leur extrémité la plus mince et la plus étroite qui reçoit obliquement le choc producteur d'un éclat ; il s'agit alors d'un éclat-outil.

Pour mieux faire la comparaison, il suffit d'orienter côte à côte et de la même manière (la petite extrémité vers le haut) un tel nucleus (N° 302, Pl. 62, par exemple) et un biseau biface dont le tranchant vif d'éclat a été obtenu par le technique que nous décrivons (ex.: N° 40, Pl. 8).

Liée à des intentions différentes l'analogie technique des procédés ne paraît pas discutable. Trouver ces deux procédés associés dans la même industrie n'est pas non plus le fait du hasard. Certes, il n'y a pas à s'en

étonner. En effet, dans l'industrie de Tachenrhit, on constate en beaucoup d'occasions, aussi bien l'emploi des techniques différentes pour parvenir au même but, que celui d'une même technique pour atteindre deux buts différents. La coexistence ici étudiée, s'explique donc aussi bien au point de vue strictement technique que par ce que nous savons de l'intelligence qui se manifeste à travers l'industrie (1).

(1) - En poussant à l'extrême une logique théorique d'homme moderne - combien redoutable et non nécessairement conforme à celle de l'homme paléolithique - on pourrait se demander si dans certains cas l'une des plus extraordinaires réussites de l'industrie lithique ne se serait pas produite ici. Les deux intentions signalées comme distinctes ne seraient-elles pas parvenues à se trouver réunies, sans se confondre, dans un seul et unique geste de débitage, aboutissant à obtenir dans un seul et même nucleus, la production simultanée de deux outils et non pas d'un seul ? L'un d'eux serait un éclat-outil et l'autre, son propre nucleus, fournissant du même coup, soit un biface à extrémité tranchante, soit quelque autre objet ayant pu avoir quelque autre utilité directe comme outil. Mais c'est là pour l'instant une vue gratuite de notre esprit. Il ne semble pas que l'on puisse trouver sur les gisements d'habitat, à l'état d'outils, les éclats provenant de la création du tranchant des biseaux bifaces ; il n'ont pas été spécialement recueillis par les acheuléens et sont donc demeurés sur les ateliers à l'état de déchet de taille. Quant aux nucleus, il est vrai que parfois leur petite extrémité suggère qu'ils auraient pu servir à des usages divers, par exemple comme pics (N° 306, Pl. 63), mais ils sont, nous l'avons dit, rigoureusement absents des habitats, et leurs traces d'utilisation éventuelle sont des plus incertaines. Nous n'en connaissons pas non plus dont la petite extrémité soit tranchante.

15

Mais nous pourrions encore nous demander si elle n'a pas une autre signification d'importance qui serait d'ordre génétique. On peut envisager à ce point de vue deux hypothèses :

1° - Point de départ : les bifaces.-

Au cours de la fabrication des bifaces se produisent des enlèvements du type "coup du tranchet" sur de grosses pièces. Ces enlèvements, d'abord plus ou moins accidentels, sont reconnus comme avantageux. Ce procédé est fixé par l'habitude, se développe et se perfectionne. L'extrémité des bifaces se trouve munie d'un secteur tranchant de mieux en mieux réalisé. On voit donc apparaître des bifaces à bout tranchant et de vrais biseaux bifaces.

Puis, cet enlèvement aurait été ensuite reproduit pour lui-même, conduisant ainsi à une technique d'éclats débités latéralement ou obliquement sur nucleus préparés (Victoria-West)

2° - Point de départ : les nucleus de Victoria-West.-

La technique des nucleus préparés à débitage oblique est apparue dans des industries déjà pourvues de bifaces. Cette apparition s'est faite tout à fait en dehors des bifaces, elle a une origine propre, mais elle a été simplement utilisée pour obtenir sur certains bifaces des tranchants vifs d'éclat.

Autrement dit, les processus, à l'inverse l'un de l'autre, seraient les suivants :

- Dans le premier cas, le fait initial a été la fabrication de bifaces à bout tranchant par enlè

vement d'un éclat oblique ou transversal qui est d'abord un déchet de taille. Puis ce déchet de taille, de mieux en mieux exécuté et de plus en plus grand, vient à être reconnu comme un résultat en lui-même utile : il devient alors l'objet recherché, tandis que le biface n'est plus à son tour qu'un déchet de taille, c'est-à-dire un nucleus préparé à débitage oblique (Victoria-West).

- Dans le deuxième cas, le nucleus de Victoria-West est apparu de façon indépendante des bifaces, par exemple par évolution à partir d'une technique d'éclat-nucleus (v. pp. 449). Puis, au cours de l'exercice de ce procédé, il a été observé que l'enlèvement de l'éclat-outil sur la petite extrémité du nucleus pouvait y déterminer un bord apte à l'usage et tranchant, rendant donc le nucleus lui-même utilisable comme outil. Dès lors, la création de cette arête tranchante sur le nucleus peut être le résultat visé, et l'enlèvement n'est plus qu'un déchet de taille banal de la fabrication des biseaux bifaces.

Le procédé du nucleus de Victoria-West est ainsi transposé occasionnellement sur les bifaces déjà fabriqués depuis longtemps et parmi eux, on voit alors apparaître des biseaux bifaces qui sont le résultat de cette transposition.

L'emploi des deux méthodes de production (éclats à bord tranchant dérivés de nucleus de Victoria-West, et bifaces à tranchant vif d'éclat) peut se maintenir côte à côte en proportions variables selon la préférence de la tradition, ou l'option locale en fonction des besoins et de l'aptitude de la matière première.



La première façon de voir rejoint assez bien la théorie de l'Abbé Breuil sur l'apparition des nucleus de Victoria-West dans le cadre d'une technique de bifaces ; elle lui apporte même une explication. Si c'est la deuxième qui a notre préférence, il faut bien reconnaître que l'une et l'autre demeurent discutables. Nous manquons encore bien trop d'une documentation concrète suffisamment échelonnée à travers le temps, pour déterminer celle des deux hypothèses qui correspond le mieux aux faits et c'est peut-être une troisième que nous ignorons qui est la bonne

De toutes façons se trouve soulevée, à cette occasion des biseaux bifaces, une question dont l'intérêt est évident.

+  
+ +

Quoiqu'il en soit de cette longue, mais importante discussion sur les relations pouvant ou non exister entre la technique des biseaux bifaces et celle des nucleus préparés, nous pouvons du moins considérer que l'existence des biseaux bifaces ne peut être mise en doute et qu'elle se trouve correctement démontrée. (1)

---

(1) - Pour sa part, E. BORDES affirme l'existence des biseaux bifaces en Europe (Typologie du Paléolithique, p.64) et P. BIBERSON a semblé l'admettre pour l'Afrique elle-même (Le Hachereau dans l'Acheuléen du Maroc atlantique, Libya - 1954, cf. p. 41).

FIG. 7 et 7 bis

( Tachenrhit - Récoltes César-Collection Reygasse.  
Musée de l'Homme N° 37 - 170 - 15.)

Au premier coup d'oeil, il s'agit simplement d'un gros biface.

Mais en y regardant de plus près, il est bien permis d'envisager au moins deux interprétations.

La face A est régulièrement convexe. Sa taille a été faite assez brutalement au percuteur dur. Les enlèvements sont distribués d'une façon assez quelconque. On dirait bien qu'il s'agit d'un grand biface, lourd et massif, tout à fait bénéol ; sa symétrie est d'ailleurs satisfaisante.

La face (C), au contraire, est moins convexe. Sa taille, plus minutieuse, est exécutée d'une façon très différente : presque tous les éclats y sont larges et très plats, on pourrait les croire faits "au bois". Le trait le plus remarquable est la présence des restes du négatif d'un très grand enlèvement qui était fort large et extrêmement plat et qui est venu obliquement de la petite extrémité de la pièce. Ce grand éclat a été exécuté avant la phase finale de la taille, tous les autres enlèvements qui le cernent sont venus empiéter sur lui et lui sont donc postérieurs. Ce grand éclat a pu d'abord occuper plus de la moitié de l'étendue de la face où il se trouve et s'approcher bien davantage de la base de la pièce.

Que penser d'un tel objet ?

- 1° On peut très bien y voir le résidu d'un ~~et~~ nucleus de Victoria-West dont la face supérieure (C) aurait été retaillée avec soin et toute la périphérie retaillée également pour détruire l'asymétrie primitive du nucleus, et lui donner l'aspect plus régulier d'un biface ordinaire. Ainsi, bien entendu, aurait disparu toute trace du plan de frappe du nucleus (plan de frappe qui aurait servi à réaliser un éclat-outil dont on voit encore en partie le grand enlèvement sur la face C).

En définitive, cette analyse conduit donc à voir ici un nucleus de Victoria-West repris en outil. Cela nous remet en mémoire ce qu'a dit incidemment Breuil à ce sujet (1). Son opinion pourrait sembler assez curieuse et insuffisamment fondée, mais voici une pièce qui peut l'illustrer assez exactement. Il est très probable en tous cas que ce soient des objets semblables vus en Afrique du Sud qui aient pu être la source de l'idée qu'il a émise.

Nous serions donc en présence d'un cas remarquable - et qui a pu être reproduit de façon assez systématique - où le même bloc aurait pu fournir deux outils : 1° par enlèvement d'un éclat-outil sur le nucleus - 2° par retaille et retouche du nucleus lui-même.

---

(1) voir la citation de H. BREUIL (L'Afrique), en note 1, *ci dessous*  
P. 519 : « ... ces nucleus, du reste parfois repris en outils -->>

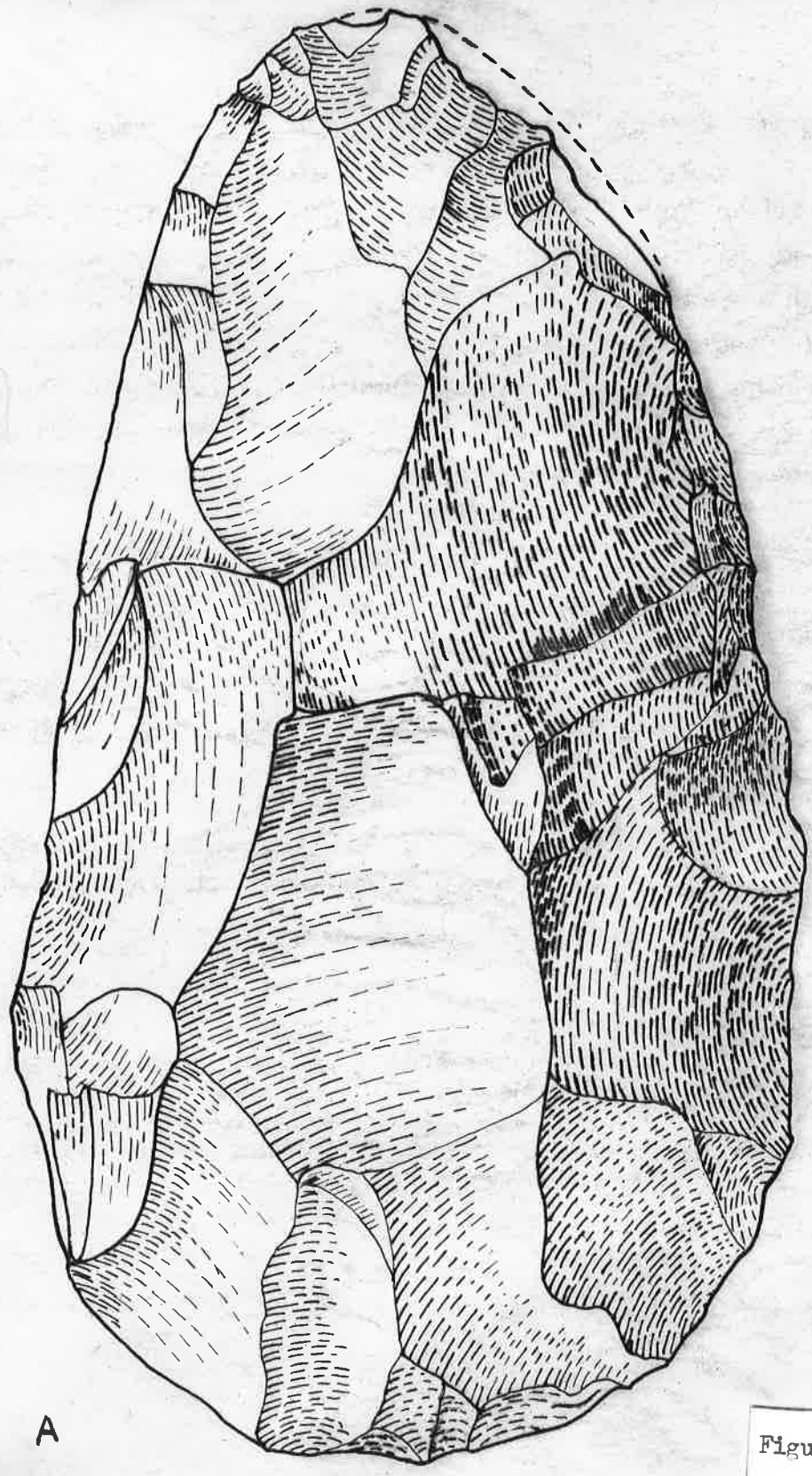
- 2° Une autre interprétation permettrait de voir dans cet objet assez énigmatique un biseau biface qui n'en serait pas resté à son stade habituel de fabrication et serait devenu par conséquent un biface plus ordinaire à bout tranchant : son grand enlèvement oblique fait sur l'une de ses faces, au lieu d'avoir été la dernière opération de taille, aurait été suivi sur cette même face d'un travail de retouche accompagnée de retaille des bords, soins rendus nécessaires par la mauvaise réussite de l'opération précédente.

Cette deuxième façon de voir n'est pas non plus inacceptable. Cependant, pièce en main, nous aurions volontiers une préférence pour celle qui correspond à l'idée de Breuil. Il reste que l'épaisseur nous paraît tout de même bien faible pour un objet qui, à l'origine, aurait été un nucleus de Victoria-West. (1)

Quoiqu'il en soit, c'est un document de plus versé au dossier commun - toujours largement ouvert - de l'industrie de Tachenrhit et de celles de Victoria-West.

---

(1) - Les nucleus de Victoria-West ont très souvent leur face inférieure fort épaisse. Ils rentrent alors dans la catégorie des nucleus "high backed". Il en est aussi de beaucoup plus minces, mais nous n'en avons vu aucun qui soit aussi plat que l'aurait été celui-ci.



A

Figure 7

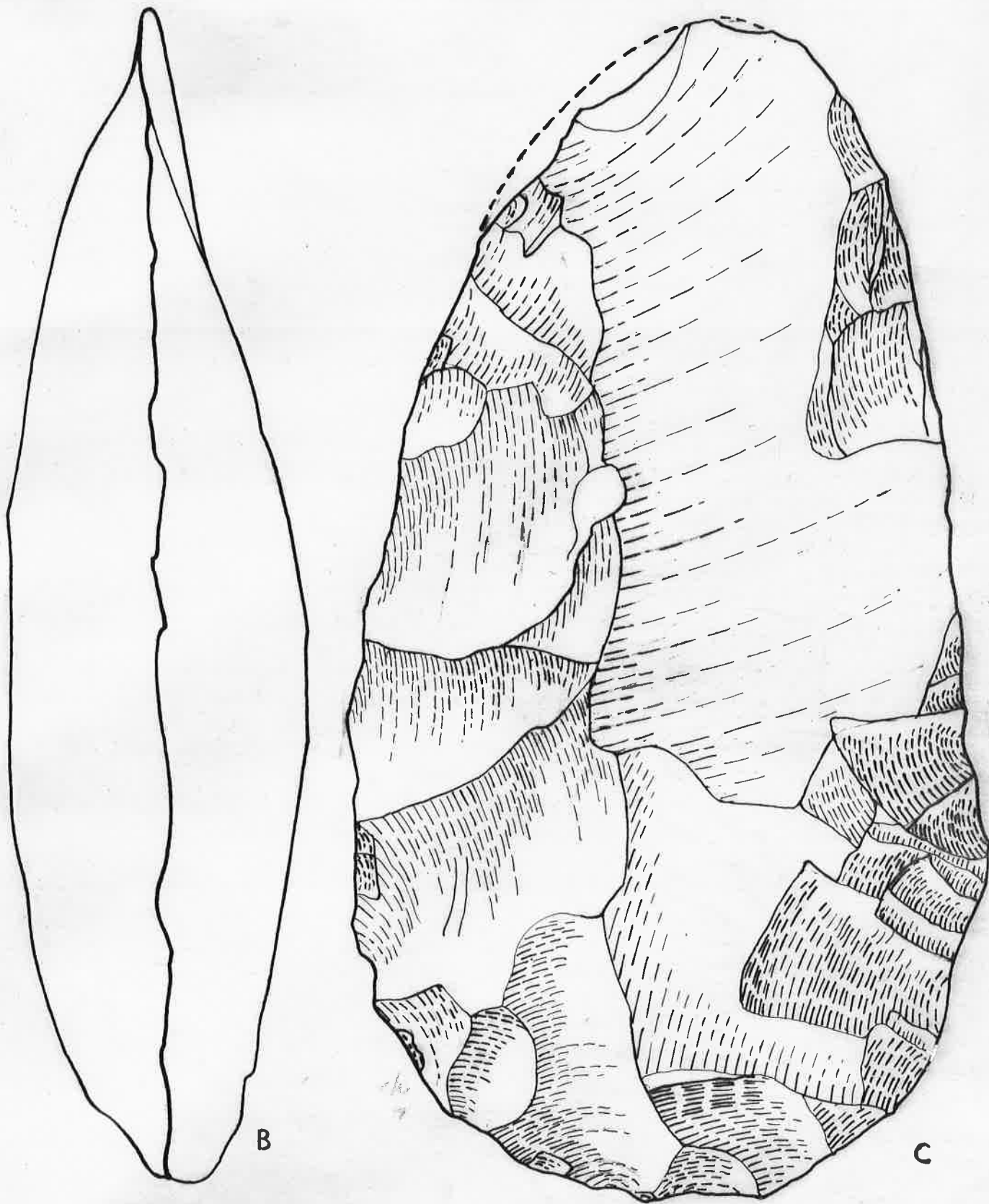


Figure 7 bis

III° - LES TECHNIQUES DE DEBITAGE DES ECLATS.

C'est, dans l'acheuléen évolué que nous étudions, un ensemble extrêmement vaste dont nous passerons les éléments en revue en allant du plus simple au plus compliqué.

I° - Technologie des éclats entièrement corticaux.

II°- Technologie des éclats combinés sur la même surface d'un bloc (sans préparation proprement dite).

III°- Technologie des éclats préparés sur nucleus.

A - Nucleus à débitage axial :

a) sans détournage des bords latéraux,

b) avec " " " "

B - Nucleus à débitage oblique.

IV° - Technologie des éclats obtenus à partir d'éclats nucleus.

Il nous restera ensuite à examiner les diverses opérations qui peuvent suivre le débitage, c'est-à-dire la taille, la retaille, la troncature, et la retouche (v. pp. 350 à 370 ).

I° - Technologie des éclats entièrement corticaux.

Nous sommes assurés que cette technique existe. Il est possible qu'elle ait une importance insoupçonnée comme point de départ de la technique Levallois.

Nous n'entendons pas par "technique des éclats entièrement corticaux", une technique quelconque, mais celle qui consiste à faire des prélèvements sur des surfaces planes naturelles (corticales ou thermiques) en mettant à profit des plans de frappe eux-mêmes naturels. Dans beaucoup de régions, comme celle de Tabelbala, le débitage thermique de roches diverses, et particulièrement du quartzite en plaques épaisses, produit de nombreux blocs plus ou moins parallélépipédiques, dont les angles dièdres peuvent être utilisés comme plan de frappe naturel.

Cette technique existe dans la région de Tabelbala, mais elle n'y semble pas courante, et ce n'est pas là que l'on peut le mieux l'étudier. On en trouve cependant d'excellents exemples (N° 315, Pl. 66 ; N° 220, Pl. 51 et leurs légendes).

Les possibilités offertes par les blocs débités thermiquement peuvent aussi se retrouver sur beaucoup d'éléments roulés (galets) au moins dans certains cas (1).

P. Biberonn parle de "la difficulté d'obtenir un éclat possédant une arête sensiblement rectiligne, perpendiculaire à l'axe principal de la pièce, sur un nucléus informe". Nous sommes tout à fait d'accord sur cette im-

(1) v. p. 483 .





possibilité relativement à un nucleus qui serait débité de façon quelconque, mais nous tenons à souligner que la réussite d'une telle arête est au contraire, l'enfance de l'art, si au départ on dispose simplement d'un bloc à surface plane naturelle, pouvant être percutée latéralement (cf. N° 315, Pl. 66). Par ailleurs, ce serait, nous semble-t-il, avoir du biseau une conception typologique beaucoup trop restrictive que d'exiger que son tranchant soit à la fois sensiblement rectiligne et perpendiculaire à l'axe principal de la pièce. A Tachenrhit, bon nombre de biseaux répondent à cette exigence, mais la majorité ne le font pas, cependant ce n'en sont pas moins des biseaux. Du moins en le pensant, espérons-nous que nous réalisons une meilleure approche de la notion que pouvaient en avoir les préhistoriques eux-mêmes.

II° - Technologie des éclats combinés sur la même surface d'un bloc (sans préparation proprement dite).



Le débitage d'éclats-outils en tenant compte de la pré-existence d'enlèvements sur la même surface d'un bloc est, elle aussi, rarement employée dans la région de Tabalbala, mais on l'y trouve (v. N° 79, Pl. 16, et sa légende).

Il n'est pas du tout impossible de la considérer comme un terme de transition entre l'éclat entièrement cortical débité sur surface plane et la technique des nucléus préparés d'une façon systématique par taille concentrique clairement organisée, c'est-à-dire avec la technique "Levallois".

F. Bordes lui-même a signalé, de façon fort pertinente, l'existence dans l'Acheuléen de France, de nucléus particuliers (1), correspondant exactement à ceux que nous mettons en cause ici.

Mais il ne semble pas que, comme point de départ de la technique Levallois en Europe, cet auteur envisage exclusivement ces nucléus, et qu'il ne préfère pas une autre

(1) - Voir BORDES, F. - "Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen", 1961, Pl. 107, N° 1, avec la légende : "Nucleus de type acheuléen. On peut en tirer des éclats de style Levallois".  
D'après la figure, il semble qu'il s'agisse d'un nucléus dont la surface primitive était naturellement plane.  
Cet auteur dit aussi (p. 72) : "Nucleus à éclat proto-levallois : Ce sont des nucléus de technique Levallois primitive, de réalisation maladroite, qui existent surtout dans l'acheuléen moyen".

hypothèse selon laquelle le débitage Levallois serait "né accidentellement de l'enlèvement de grands éclats en taillant un**b**iface." (1)

---

(1) - F. BORDES, - "Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen", 1961, v.p. 72 et la figure correspondante, Pl. 100, N° 5, où il s'agit d'un "biface acheuléen ayant servi de nucleus Levallois".

III° - Technologie des éclats préparés sur nucleus.



Nous l'étudierons selon l'ordre suivant :

A - Nucleus à débitage axial (nous disons aussi : "ortho~~le~~vallois"),

- a. sans détournage des bords latéraux du nucleus, c'est-à-dire identique à la technique "Levallois", habituellement connue en France et caractérisée notamment par les nucleus dits "tortoise cores".
- b. avec détournage des bords latéraux du nucleus : nucleus dits "horse shoe" ou "horse hoof" selon la terminologie sud-africaine.

B - Nucleus à débitage oblique (nous disons aussi : "plagio~~le~~vallois").

Le type classique, que nous prendrons comme exemple, sera celui de Victoria-West.

g Nous signalerons l'existence de types à débitage semi-oblique, intermédiaires entre les deux catégories.

A - Technique des éclats préparés sur nucleus à débitage axial.

Nous venons de dire que nous y distinguons deux variantes :

A - Dans le premier cas, les bords latéraux du nucleus ne sont pas détournés par l'enlèvement de l'éclat.

Le nucleus N° 316, Pl. 67, circulaire et même un peu plus large que long, dont le soin minutieux se traduit jus que sur sa face inférieure, est à tous égards, on ne peut plus différent des nucleus à débitage quasi-latéral ou très oblique de la Pl. 61 à 63. Le contraste avec les N° 300, 301 et 306 est particulièrement frappant.

Mais il s'en faut que le type de nucleus du N° 316, Pl. 67, soit le représentant exclusif de cette technique. La fouille de l'atelier M<sup>r</sup> Birika nous a livré des nucleus à débitage axial et sans détournage des bords, qui ne sont pas circulaires, mais allongés. Ils ont produit des éclats Levallois de même forme (N° 319, Pl. 67).

Dans l'ensemble dette série est conforme à celle du Levallois de France qui a été assez étudiée, pour qu'il y ait à y ajouter quoique ce soit.

*à l'origine?*

B - Le deuxième cas, particulier à l'Afrique, est celui du nucleus dont le débitage est tout aussi axial, mais dont les bords latéraux, taillés ou même corticaux, sont systématiquement détournés par l'enlèvement de l'éclat (ex.: 1° Bords taillés : nucleus fig. 8 p. 209 et pièce N° 153, Pl. 35 - 2° Bords corticaux, nucleus fig. 9, 9 bis p. 211. 212).

Ils méritent d'être distingués des précédents, car le principe de fabrication de l'outil n'est pas le même.

Dans le premier cas (A), l'outil n'est qu'incomplètement prédéterminé par le travail de préparation du nucleus. Les bords de l'éclat brut exigent d'être taillés après le débitage. Ici, au contraire, les bords de l'outil sont, dans une large mesure, empruntés au nucleus, et seront conservés tels quels ou après une simple retouche.

Cette façon de choisir le bloc brut ou de l'aménager en fonction d'une préoccupation des bords <sup>latéraux</sup> de l'outil à produire (et non pas seulement de son tranchant) est africaine (1). Par conséquent, il peut convenir de réserver provisoirement aux nucleus de cette deuxième série un nom africain. Celui de "horse hoof" (sabot de cheval) nous paraît nettement préférable à celui de "horse shoe" (fer à cheval).

Par contre, ce dernier pourrait être conservé pour désigner uniquement les nucleus circulaires à bords non détournés sur lesquels on voit les restes de la préparation dorsale distribués en arc de cercle et sur une faible largeur (en fer-à-cheval) à la périphérie du négatif de l'enlèvement jusque de part et d'autre du plan de frappe (2) (Cf. nucleus fig. 10 p. 215 et N° 316, Pl. 67).

(1) - Nous la retrouvons aussi bien sur les nucleus préparés à débitage oblique (Pl. 63) que sur les éclats-nucleus (Mode I ) ex: 311, Pl. 65.

(2) C'est ainsi que F. BORDES donne le nom de "nucleus "Levallois type dit horse shoe" à une pièce du "Moustérien de tradition acheuléenne ancien" de Bihorel (Seine maritime).

Il s'agit d'un petit nucleus d'aspect circulaire (mais en réalité plus large que long) dont les bords ne sont pas détournés (bibliographie N° 47, 4: pl. 101, N° 3) Sans être très exceptionnel en Europe, ce type de nucleus y est beaucoup plus rare qu'en Afrique.

En consultant la littérature sud-africaine, on constate que les deux expressions sont interchangeable et qu'elles sont utilisées indifféremment pour toutes sortes de nucleus plus ou moins courts ou circulaires, à bords détournés ou non, souvent même quand le débitage est oblique au lieu d'être axial. L'imprécision de ces termes devrait donc les rendre inutilisables si l'on ne tente pas d'éviter cette confusion en convenant de donner à chacun d'eux une signification mieux définie.

En résumé, l'ensemble des nucleus à débitage axial est fort loin d'être homogène, et nous proposons d'y distinguer trois séries :

- 1.- Les nucleus en général assez courts, dont les bords latéraux sont systématiquement détournés par l'enlèvement horse hoof.
- 2.- Les nucleus circulaires, parfois même plus larges que longs, à bords non détournés, à préparation souvent très détaillée, ayant fourni des éclats eux-mêmes circulaires : horse shoe.(1)
- 3.- Les nucleus Levallois ordinaires de formes diverses, en majorité allongées, dont l'enlèvement ne détoure pas les bords.

Le premier de ces types est africain.

Le deuxième est fréquent en Afrique et plus rare en Europe.

Le dernier est commun aux deux continents.

(1) - Cette différence technologique s'exprime aussi dans la forme générale.

Le horse hoof est nettement ovale, son plan de frappe étant situé à sa petite extrémité.

Au contraire, même si on le considère avant le débitage, de son éclat, le horse shoe conserve toujours une allure circulaire.

F I G. 8

(G. N.)

Petit nucleus "horse hoof" typique.  
(Environs N-N.W. du Ksar "El Goléa".)

Débitage axial. Les bords latéraux étaient taillés, l'un et l'autre ont été détournés par l'enlèvement dont seul le tranchant frontal est venu se détacher sur la face supérieure du nucleus. De cette façon, le nucleus utilisé ne montre de restes de sa préparation dorsale qu'en arc de cercle sur son extrémité distale.

L'outil obtenu était pourvu de bords latéraux qui n'étaient pas tranchants, mais en méplats composites. Il a été prédéterminé sur son nucleus de façon très complète.

La face inférieure (non figurée) de cet exemplaire est entièrement façonnée. Relativement à la largeur, l'épaisseur maximum est notable (55 mm avant débitage). C'est peut-être d'ailleurs un nucleus retaillé.

Il est petit, mais nous en avons d'autres de l'atelier M'Birika dont le format est normal.



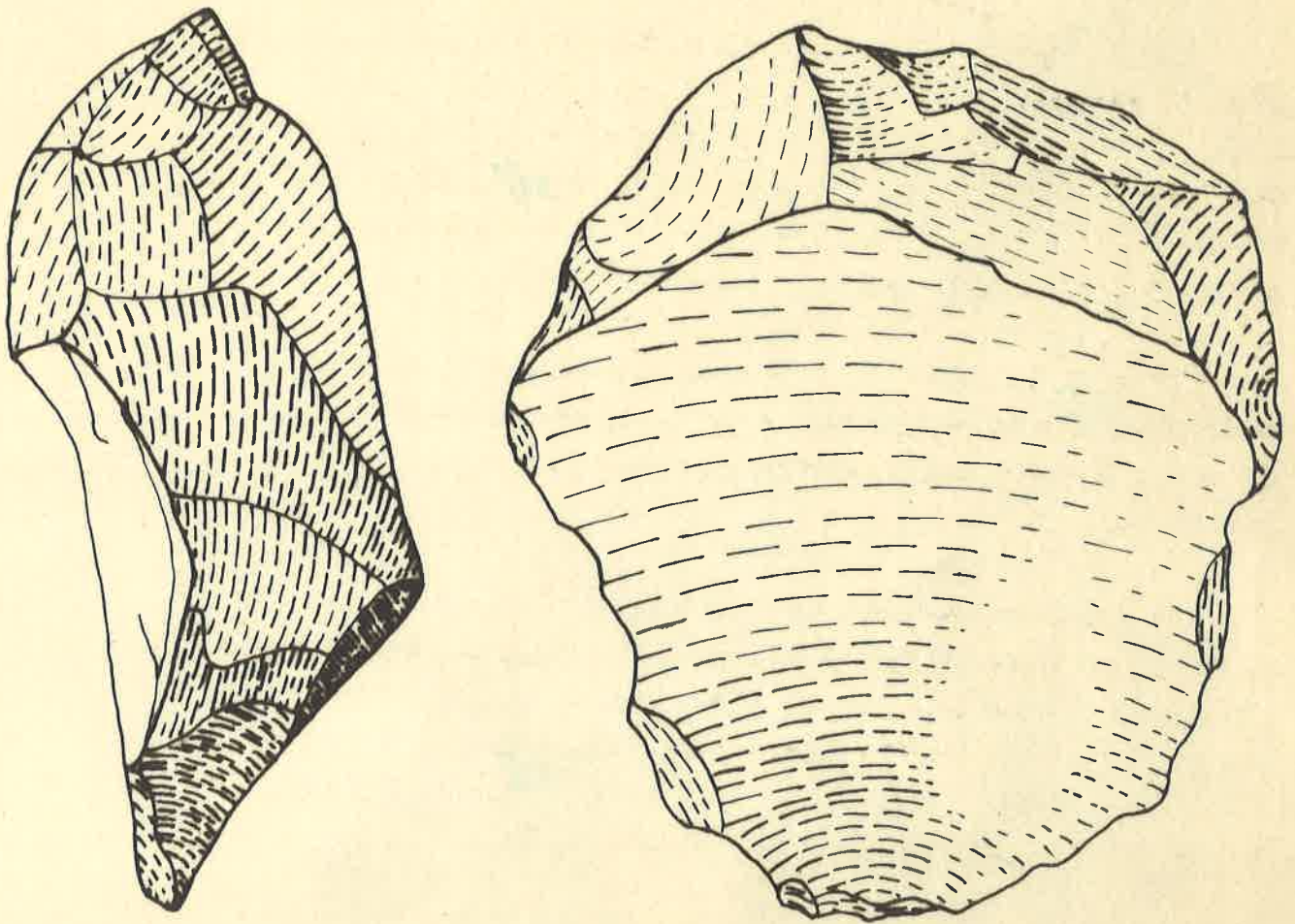


Figure 8

FIG. 9 et 9 bis

Nucleus préparé, à débitage axial,

type "horse hoof",

(Atelier M'Birika)

G. N.

A première vue, ce nucleus pourrait sembler assez quelconque.

Mais on voit (face et revers) avec quelle habileté le choix du bloc a été fait de telle sorte que l'un et l'autre des bords latéraux de l'outil puissent être obtenus en détournant ceux du nucleus, eux-mêmes constitués par des surfaces corticales planes.

Ce nucleus témoigne donc d'une préconception très complète de l'objet à produire. Tel qu'il se trouve livré par le débitage, celui-ci répond d'emblée à une formule couramment recherchée pour beaucoup de biseaux à Tachenrhit : large tranchant convexe entre deux bords latéraux épais.

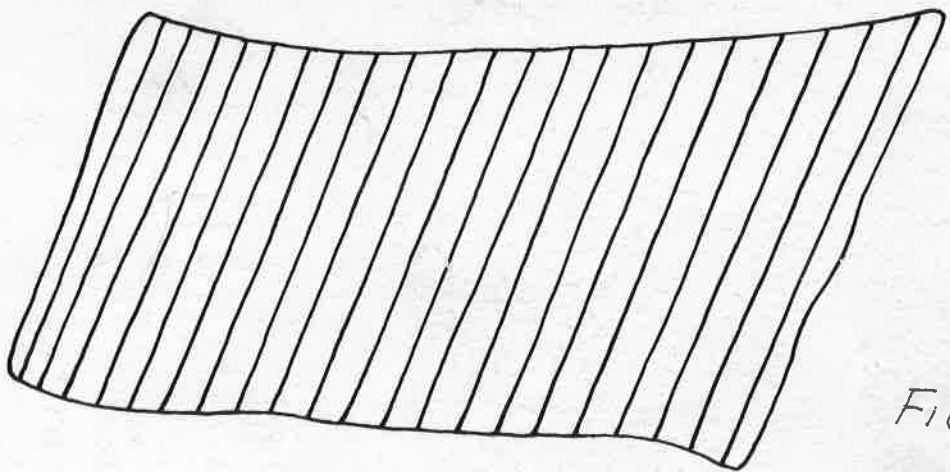
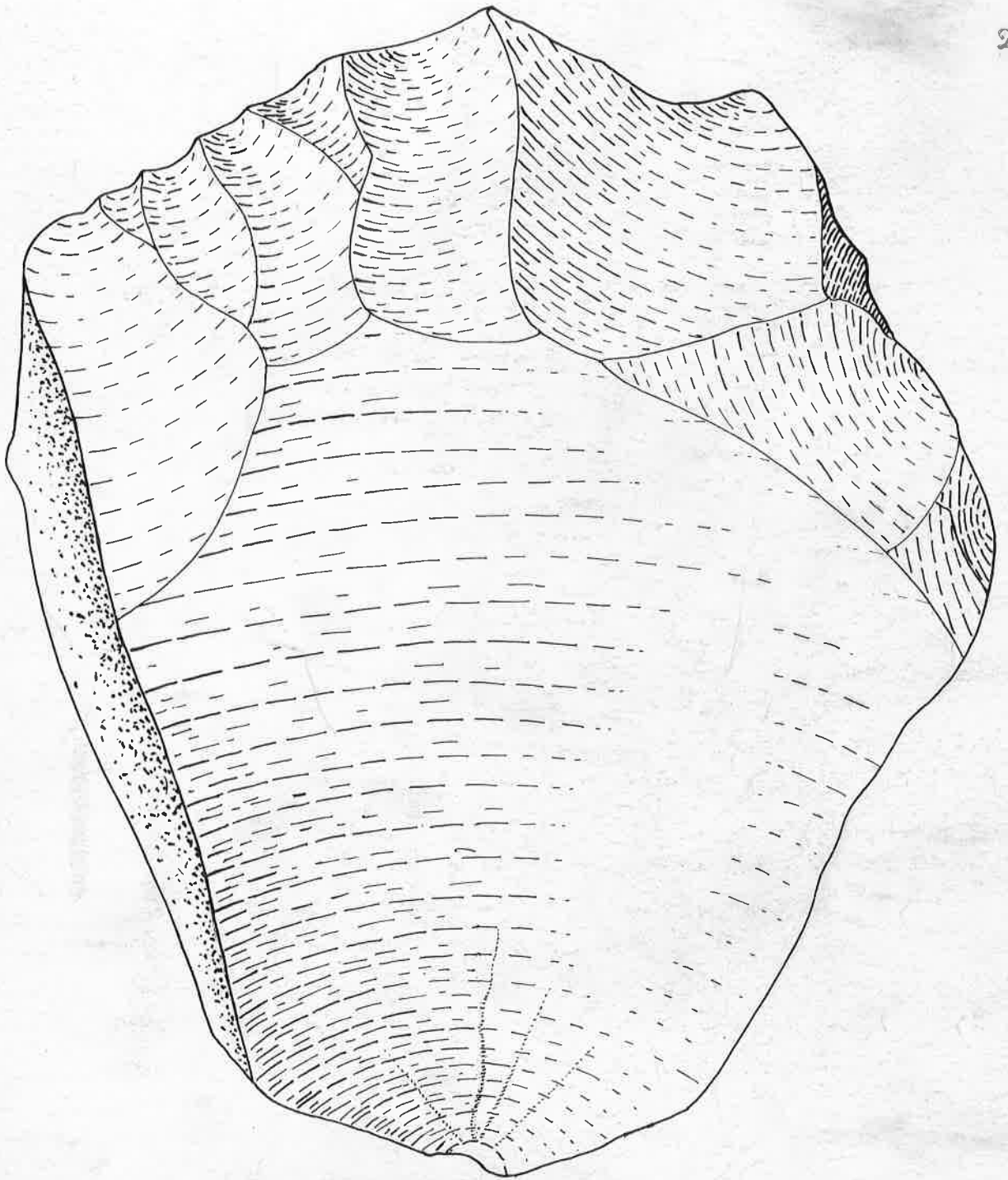


FIG. 9

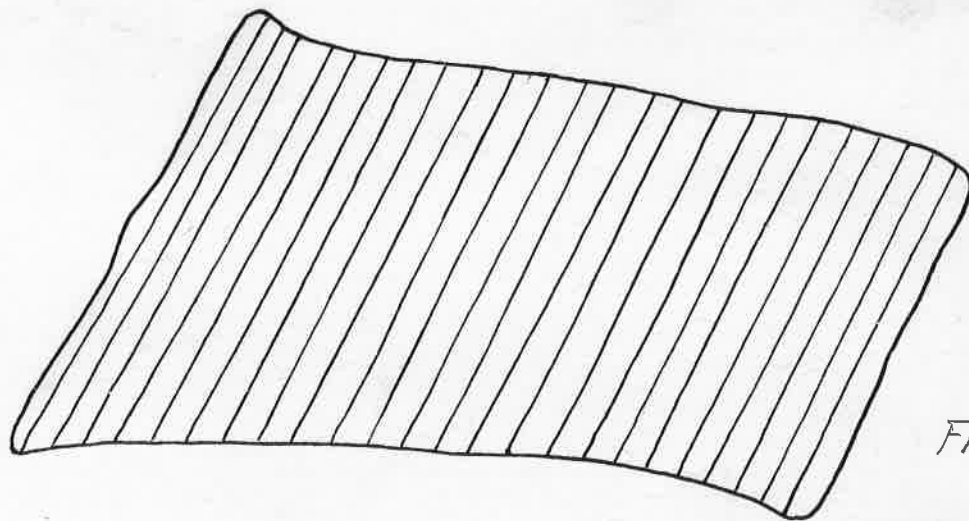
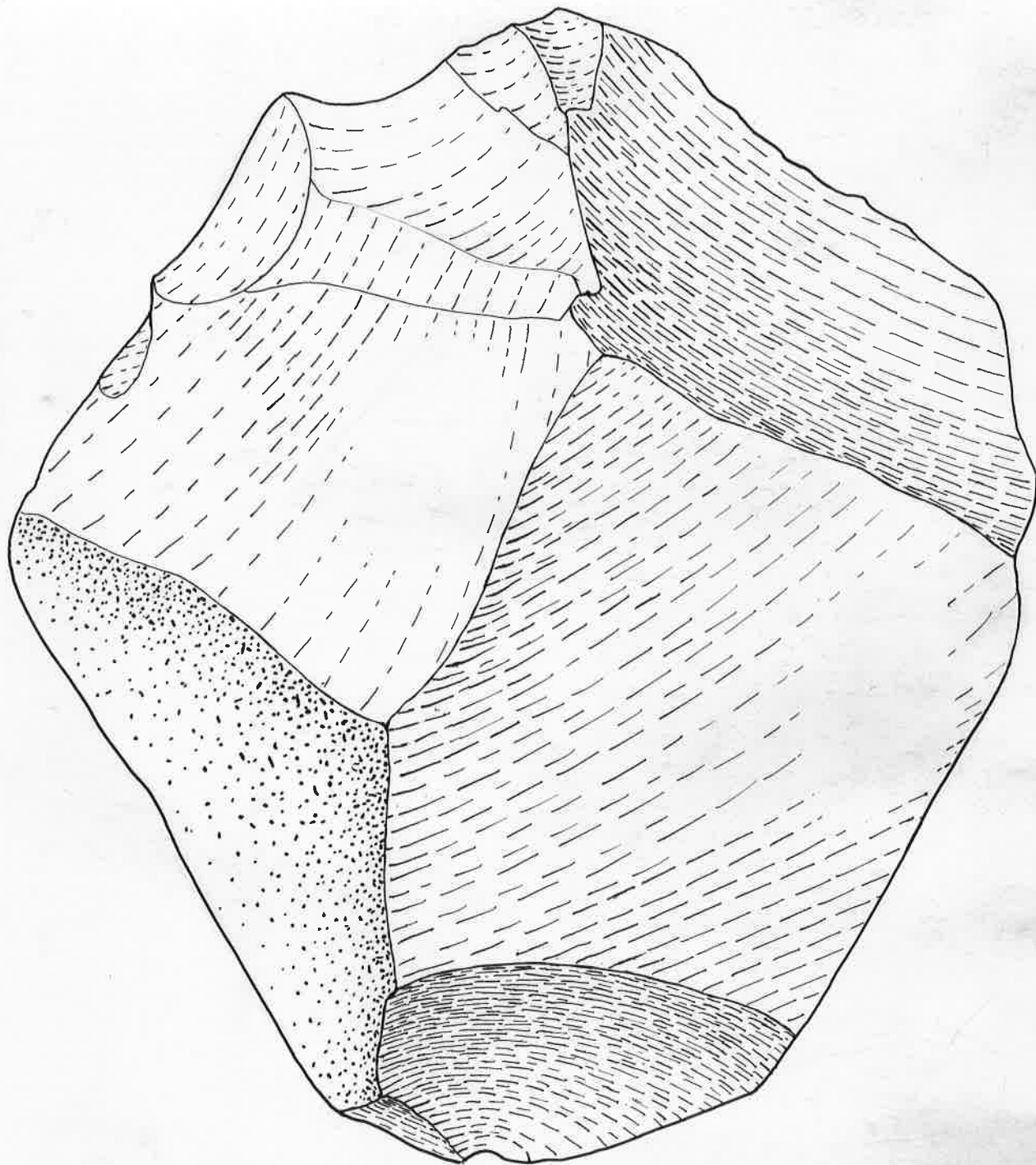


FIG. 9 Bis

FIG. 10  
( G. N. )

Nucleus "horse shoe" typique

( Gara Sidi Abbed (à mi pente, non loin de l'atelier  
M'Birika) )

Débitage axial. Forme générale circulaire aussi bien pour le nucleus lui-même que pour son enlèvement.

Étant venus se détacher sur la face supérieure du nucleus, les bords latéraux de l'éclat brut étaient tranchants.

La préparation de la face supérieure est ici assez détaillée. Il en est de même, mais à un moindre degré, du travail d'épannelage. Ce dernier laisse subsister au revers (non figuré) une large surface corticale qui est plane. Le plan de frappe qui est encore très large a été préparé à facettes.

Ce nucleus est mince (épaisseur max. avant l'enlèvement : 65 mm). Ce n'est pas un nucleus "high backed", expression usitée par beaucoup de préhistoriens d'Afrique du Sud qui ont été frappés par l'épaisseur de certains nucleus. Selon nous, cette grande épaisseur, lorsqu'elle existe, ne peut constituer à elle seule, un caractère si important qu'il puisse servir à désigner le nucleus qui en est pourvu. Des nucleus de toutes sortes peuvent être "high backed" - particulièrement bon nombre d'éclat-nucleus et de nucleus<sup>du</sup> type de Vic-

Coria-West -. Mais chez les uns et les autres, on<sup>en</sup> trouve beaucoup aussi qui sont minces (N° 299, Pl. 61 ; 302 et 301, Pl. 62, 312, Pl. 66 : voir sa légende) et souvent cela est dû au fait que la face inférieure du bloc initial était naturellement plane.

Le présent exemplaire est plus grand que le N° 316, Pl. 67, mais il appartient exactement au même type.

Dans ces deux échantillons, le plan de frappe est encore fort large, mais cette dimension peut, dans d'autres cas, être plus réduite, ce qui accentue la disposition en "fer à cheval" (horse shoe) de ce qui reste de la préparation dorsale sur les 3/4 de la périphérie du négatif de l'enlèvement.



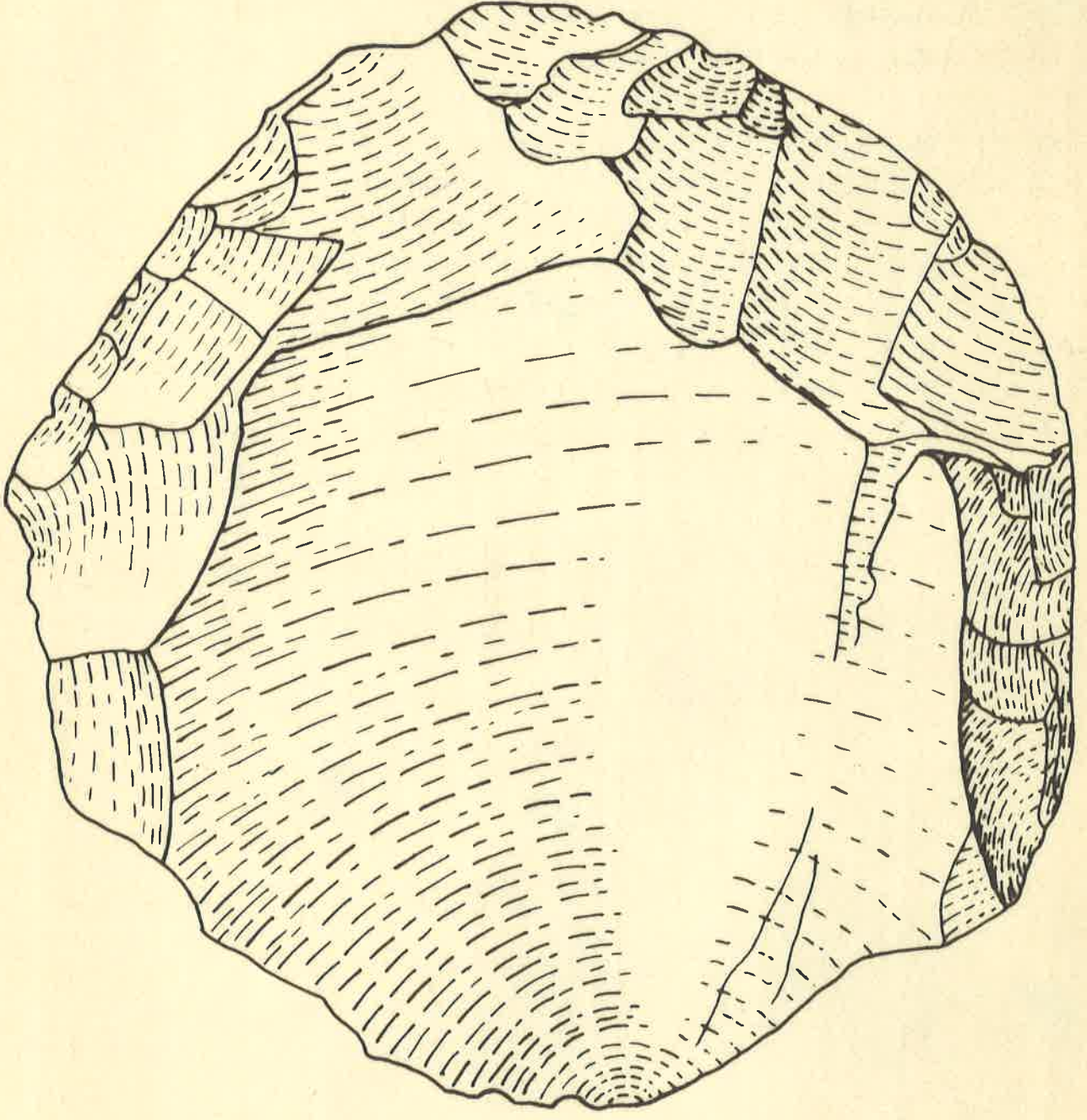


Figure 10

FIG. 11

Nucleus de technique Levallois (Atelier  
du Megsem Feguiguira)

1/2 G.N.

Ce nucleus est, selon nous, attribuable sans aucun doute à l'industrie de Tachenrhit où se trouvent, parmi les biseaux par exemple, de grandes pièces à large préparation dorsale et à débitage axial tout à fait identiques à l'objet qu'a pu fournir, après retaille de ses bords latéraux, l'éclat dont on voit ici le négatif.

Cette pièce suggère quelques observations :

1°- Nous constatons d'abord ici que le débitage axial n'est nullement corrélatif d'une diminution des dimensions absolues des nucleus, ainsi qu'il a été suggéré (1).

Ce nucleus Levallois à débitage axial est le plus grand de ce type que nous avons pu ramener en France et, bien entendu, c'est en même temps le plus grand de tous ceux qui existent actuellement au Musée de l'Homme. (Longueur - suivant l'axe de percussion - : 249 mm. Largeur max. : 249 mm. - épaisseur : 98 mm. - poids : 6.200 gr. - indice Longueur/largeur : 1 - indice d'épaisseur : 2,54).

(1) - H. ALIMEN et J. CHAVAILLON - "La technique Levalloisienne au Sahara Nord-Occidental - sa durée, son évolution", - B.S.P.F., t.53, 1956, pp.344-351 (v.p.350).





FIG. 12 (1 à 5)

Nucleus de technique Levallois, en fin d'utili-  
sation, accompagné de 9 de ses enlèvements  
(dont deux fracturés anciennement en deux  
fragments)

(Atelier du sommet du djebel Maïjiba, à environ  
3 km de Tachenrhit)

(de 1 à 4 : 1/2 G.N. -  
5 : à peu près au 1/4 G.N.)

Jusqu'à ce jour, la découverte en Afrique d'objets  
du paléolithique ancien pouvant se réadapter les uns  
aux autres est extrêmement rare (1).

Pour notre part, à la suite de recherches obstinées,  
nous en avons trouvé à quatre reprises, et en deux lieux  
différents.

---

(1) - Même en Europe, la liste en est très courte (voir  
notamment KELLEY (H.) - bibliographie N° 112 ).

Pour toute l'Afrique, un inventaire, sans  
doute incomplet, ne fait paraître que deux exem-  
ples.

Le premier est un nucleus en rhyolite recueil-  
li sur le littoral d'Alger. Un seul éclat, de mau-  
vaise venue, peut venir s'y réadapter. Encore, ce  
document modeste est-il sans doute très postérieur  
au paléolithique ancien, le Pr. BALOUT l'ayant at-  
tribué à l'Atérien. (Cf. bibliographie N° 24, Pl.5,  
p.258).

Le deuxième, beaucoup plus intéressant, est  
un pebble tool du gisement de Reggane, sur lequel  
le premier de ses éclats de taille vient reprendre  
sa place (bibliographie N° 171 ).

050

1° - Sur le gisement même de Tachenrhit, nous avons recueilli quatre petites pièces qui se réadaptent deux à deux (2).

C'est une chance exceptionnelle car il ne s'agit pas là d'une simple curiosité ou d'un assemblage ne pouvant donner que des indications technologiques d'intérêt secondaire : on verra que ces quatre petits objets apportent à eux seuls une démonstration technologique complète et importante, certes préférable à des longs discours. Ils apportent la preuve concrète du développement très particulier de l'une des techniques de l'éclat-nucleus, développement qui, pour l'instant, n'apparaît qu'à Tachenrhit.

2° - Sur l'atelier du Djebel Maïjiba (N° 321, Pl. 68) et nucleus fig. 12 que nous examinons en ce moment.

Ici, on peut noter entre autres détails, une pratique inattendue dans l'épannelage :

A gauche de la fig. 12 - 2, p. 225, on voit des enlèvements d'épannelage exécutés de façon normale, c'est-à-dire perpendiculairement à la face supérieure du nucleus. Mais en bas de la même figure, on en voit deux autres qui ont été faits latéralement de la gauche vers la droite dans l'épaisseur du bloc.

On les retrouve dans la fig. 12-5, p. 228, présentés isolément, mais encore adaptés l'un à l'autre. Ils ont un aspect laminaire. L'un d'eux a été façonné. Des retouches abruptes proximales sur l'un de ses bords y ont produit un dos épais et convexe opposé à l'autre bord, au contraire, vif d'éclat.

---

(1) - Voir fig. 25, p. 296 et 26, p. 297.

Ce travail dorsal, assurément intentionnel, est fait après débitage. Cependant, cette pièce a été abandonnée. Fonctionnellement, ce pouvait être une sorte de petit couteau à dos, laminaire, très comparable à celui de la fig. 28 p. 301 (qui a été obtenu par un tout autre moyen).

A droite, sur la fig. 5, un enlèvement s'est trouvé fracturé selon son axe de percussion (burin de Siret).

Remarquer aussi la face inférieure de ce nucleus. C'est une surface corticale plane. D'autre part, c'est elle qui s'est trouvée exposée aux actions subaériennes qui l'ont fortement brunie (1).

Malgré son volume encore important, il est très vraisemblable que ce nucleus ait déjà fourni un grand éclat unique à débitage axial. L'état où nous l'avons trouvé correspondrait alors, à soit à la tentative d'une deuxième préparation, soit encore à une phase ultime d'utilisation qui n'avait plus pour but que d'obtenir, par simple débitage plus ou moins concentrique, quelques éclats encore utilisables, d'une façon en somme analogue à ce qui ~~est~~ ~~est~~ faite assez couramment dans le Moustérien en France (et même plus tôt), où un même bloc, d'abord débité suivant la technique Levallois, peut être ensuite repris en nucleus discoïde (2).

- (1) - A propos de cette position particulière sur le sol, de beaucoup de nucleus, voir p. 343 et sq.
- (2) - Cf. BORDES (F.) - "Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen" - v. Pl. 105 un grand nucleus avec sa légende "Nucleus Levallois repris en nucleus discoïde", Le Tillet -Seine-et-Marne- Acheuléen supérieur."

Cette deuxième interprétation aurait notre préférence. Cependant un fait vient à son encontre : l'industrie de Tachenrhit, même dans son petit matériel, ne comporte que fort peu d'outils sur éclats quelconque. Mais, par contre, la pratique de la retaille des nucléus à débitage axial est certaine dans l'industrie de Tachenrhit. Nous en avons trouvé un certain nombre de fois la preuve dans l'atelier M'Birka (voir fig. 13 p. 230). On pourrait s'en étonner, car il ne s'agit certes pas d'une "industrie à l'état de pauvreté économique" (1), puisque la matière première d'excellente qualité est à l'état de surabondance. Néanmoins le fait de la retaille des nucléus n'est pas douteux.

L'économie de matière première est certainement le dernier des soucis des hommes de l'Acheuléen évolué dans la région de Tabelbala. Le nucléus que nous venons d'examiner pèse à lui tout seul 3 kg.700. Les éclats venant de sa face supérieure sont du poids de 1 kg, 095, auquel viennent s'ajouter ceux provenant de l'épannelage de la périphérie pour 0 kg,825. L'ensemble des rebuts de taille s'élève donc à 1 kg,920, soit à plus du tiers du poids total (5 kg,620).

Or, malgré son volume encore assez considérable, ce nucléus a été abandonné et a été considéré manifestement comme épuisé.

D'autre part, la position que peuvent reprendre les divers rebuts de taille sur ce nucléus dont ils proviennent montre que le volume du bloc initial était certainement de beaucoup supérieur au double de ce qui en a subsisté à la fin des opérations (2).

(1) - expression du Pr. LEROI-GOURHAN.  
 (2) - Ce qui le démontre, c'est que les origines de bon nombre de ces enlèvements sont situées très extérieurement à la périphérie actuelle du nucléus.

222

De ces diverses manières, se trouve vérifié le fait que beaucoup de travail a été conduit sans résultat et que la matière première n'a pas été ménagée. Le préhistorique n'en avait aucun souci (1)

+  
+ +

Si la découverte d'objets se réadaptant comme ceux que nous avons montrés dans ce travail, exige beaucoup de temps et d'attention sur le terrain, elle devrait très vite perdre son caractère exceptionnel. En pays désertique, notamment dans la région de Tabelbala, ces trouvailles pourraient se renouveler maintes fois. On peut en attendre toute une documentation fort intéressante sur les procédés de débitage qu'il est trop souvent scabreux d'extrapoler à partir de considérations plus ou moins théoriques.

---

(1) - Les derniers enlèvements de ce nucleus ayant été abandonnés avec le nucleus lui-même, c'est donc bien que ce dernier a été considéré par les Acheuléens comme ne pouvant plus rien produire.

Et pourtant, ce résidu de nucleus de 3 kg.700 est encore respectable et de bonne qualité - et l'on peut songer qu'il aurait constitué un vrai petit trésor de matière première pour les économes Néanderthaliens de nos grottes françaises.

Nucleus de technique Levallois, en fin d'utili-  
sation, accompagné de 9 de ses enlèvements  
(dont deux fracturés anciennement en deux  
fragments)

(Atelier du sommet du djebel Maïjiba, à environ  
3 km de Tachenrhit)

(de 1 à 4 : 1/2 G.N. -

5 : à peu près au 1/4 G.N.)

Jusqu'à ce jour, la découverte en Afrique d'objets  
du paléolithique ancien pouvant se réadapter les uns  
aux autres est extrêmement rare (1).

Pour notre part, à la suite de recherches obstinées,  
nous en avons trouvé à quatre reprises, et en deux lieux  
différents.

---

(1) - Même en Europe, la liste en est très courte (voir  
notamment KELLEY (H.) - bibliographie N° 112 ).  
Pour toute l'Afrique, un inventaire, sans  
doute incomplet, ne fait paraître que deux exem-  
ples.

Le premier est un nucleus en rhyolite recueil-  
li sur le littoral d'Alger. Un seul éclat, de mau-  
vaise venue, peut venir s'y réadapter. Encore, ce  
document modeste est-il sans doute très postérieur  
au paléolithique ancien, le Pr. BALOUT l'ayant at-  
tribué à l'Atérien. (Cf. bibliographie N° 24, Pl.5,  
p.258).

Le deuxième, beaucoup plus intéressant, est  
un pebble tool du gisement de Reggane, sur lequel  
le premier de ses éclats de taille vient reprendre  
sa place (bibliographie N° 171).

1° - Sur le gisement même de Tachenrhit, nous avons recueilli quatre petites pièces qui se réadaptent deux à deux (1).

C'est une chance exceptionnelle car il ne s'agit pas là d'une simple curiosité ou d'un assemblage ne pouvant donner que des indications technologiques d'intérêt secondaire : on verra que ces quatre petits objets apportent à eux seuls une démonstration technologique complète et importante, certes préférable à des longs discours. Ils apportent la preuve concrète du développement très particulier de l'une des techniques de l'éclat-nucleus, développement qui, pour l'instant, n'apparaît qu'à Tachenrhit.

2° - Sur l'atelier du Djebel Maïjiba (N° 321, Pl. 68) et nucleus fig. 12 que nous examinons en ce moment.

Ici, on peut noter entre autres détails, une pratique inattendue dans l'épannelage :

A gauche de la fig. 12 - 2, p. 225, on voit des enlèvements d'épannelage exécutés de façon normale, c'est-à-dire perpendiculairement à la face supérieure du nucleus. Mais en bas de la même figure, on en voit deux autres qui ont été faits latéralement de la gauche vers la droite dans l'épaisseur du bloc.

On les retrouve dans la fig. 12-5, p. 228, présentés isolément, mais encore adaptés l'un à l'autre. Ils ont un aspect laminaire. L'un d'eux a été façonné. Des retouches abruptes proximales sur l'un de ses bords y ont produit un dos épais et convexe opposé à l'autre bord, au contraire, vif d'éclat.

---

(1) - Voir fig. 25, p. 296 et 26, p. 297.



Ce travail dorsal, assurément intentionnel, est fait après débitage. Cependant, cette pièce a été abandonnée. Fonctionnellement, ce pouvait être une sorte de petit couteau à dos, laminaire, très comparable à celui de la fig. 28 p. 301 (qui a été obtenu par un tout autre moyen).

A droite, sur la fig. 5, un enlèvement s'est trouvé fracturé selon son axe de percussion (burin de Siret).

Remarquer aussi la face inférieure de ce nucleus. C'est une surface corticale plane. D'autre part, c'est elle qui s'est trouvée exposée aux actions subaériennes qui l'ont fortement brunie (1).

Malgré son volume encore important, il est très vraisemblable que ce nucleus ait déjà fourni un grand éclat unique à débitage axial. L'état où nous l'avons trouvé correspondrait alors, à soit à la tentative d'une deuxième préparation, soit encore à une phase ultime d'utilisation qui n'avait plus pour but que d'obtenir, par simple débitage plus ou moins concentrique, quelques éclats encore utilisables, d'une façon en somme analogue à ce qui est fait assez couramment dans le Moustérien en France (et même plus tôt), où un même bloc, d'abord débité suivant la technique Levallois, peut être ensuite repris en nucleus discoïde (2).

---

(1) - A propos de cette position particulière sur le sol, de beaucoup de nucleus, voir p. 343 et 59.

(2) - Cf. BORDES (F.) - "Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen" - v. Pl. 105 un grand nucleus avec sa légende "Nucleus Levallois repris en nucleus discoïde; Le Tillet - Seine-et-Marne - Acheuléen supérieur."

Cette deuxième interprétation aurait notre préférence. Cependant un fait vient à son encontre : l'industrie de Tachenrhit, même dans son petit matériel, ne comporte que fort peu d'outils sur éclats quelconque. Mais, par contre, la pratique de la retaille des nucléus à débitage axial est certaine dans l'industrie de Tachenrhit. Nous en avons trouvé un certain nombre de fois la preuve dans l'atelier M'Birka (voir fig. 13 p. 230). On pourrait s'en étonner, car il ne s'agit certes pas d'une "industrie à l'état de pauvreté économique" (1), puisque la matière première d'excellente qualité est à l'état de surabondance. Néanmoins le fait de la retaille des nucléus n'est pas douteux.

L'économie de matière première est certainement le dernier des soucis des hommes de l'Acheuléen évolué dans la région de Tabelbala. Le nucléus que nous venons d'examiner pèse à lui tout seul 3 kg,700. Les éclats venant de sa face supérieure sont du poids de 1 kg, 095, auquel viennent s'ajouter ceux provenant de l'épannelage de la périphérie pour 0 kg,825. L'ensemble des rebuts de taille s'élève donc à 1 kg,920, soit à plus du tiers du poids total (5 kg,620).

Or, malgré son volume encore assez considérable, ce nucléus a été abandonné et a été considéré manifestement comme épuisé.

D'autre part, la position que peuvent reprendre les divers rebuts de taille sur ce nucléus dont ils proviennent montre que le volume du bloc initial était certainement de beaucoup supérieur au double de ce qui en a subsisté à la fin des opérations (2).

(1) - expression du Pr. LEROI-GOURHAN.

(2) - Ce qui le démontre, c'est que les origines de bon nombre de ces enlèvements sont situées très extérieurement à la périphérie actuelle du nucléus.

De ces diverses manières, se trouve vérifié le fait que beaucoup de travail a été conduit sans résultat et que la matière première n'a pas été ménagée. Le préhistorique n'en avait aucun souci (1)

+  
+ +

Si la découverte d'objets se réadaptant comme ceux que nous avons montrés dans ce travail, exige beaucoup de temps et d'attention sur le terrain, elle devrait très vite perdre son caractère exceptionnel. En pays désertique, notamment dans la région de Tabelbala, ces trouvailles pourraient se renouveler maintes fois. On peut en attendre toute une documentation fort intéressante sur les procédés de débitage qu'il est trop souvent scabreux d'extrapoler à partir de considérations plus ou moins théoriques.

---

(1) - Les derniers enlèvements de ce nucleus ayant été abandonnés avec le nucleus lui-même, c'est donc bien que ce dernier a été considéré par les Acheuléens comme ne pouvant plus rien produire.  
Et pourtant, ce résidu de nucleus de 3 kg.700 est encore respectable et de bonne qualité - et l'on peut songer qu'il aurait constitué un vrai petit trésor de matière première pour les économes Néanderthaliens de nos grottes françaises.



Figure 12

1



INSTITUT  
DE  
PALÉONTOLOGIE  
H. DE LAURENT  
PARIS



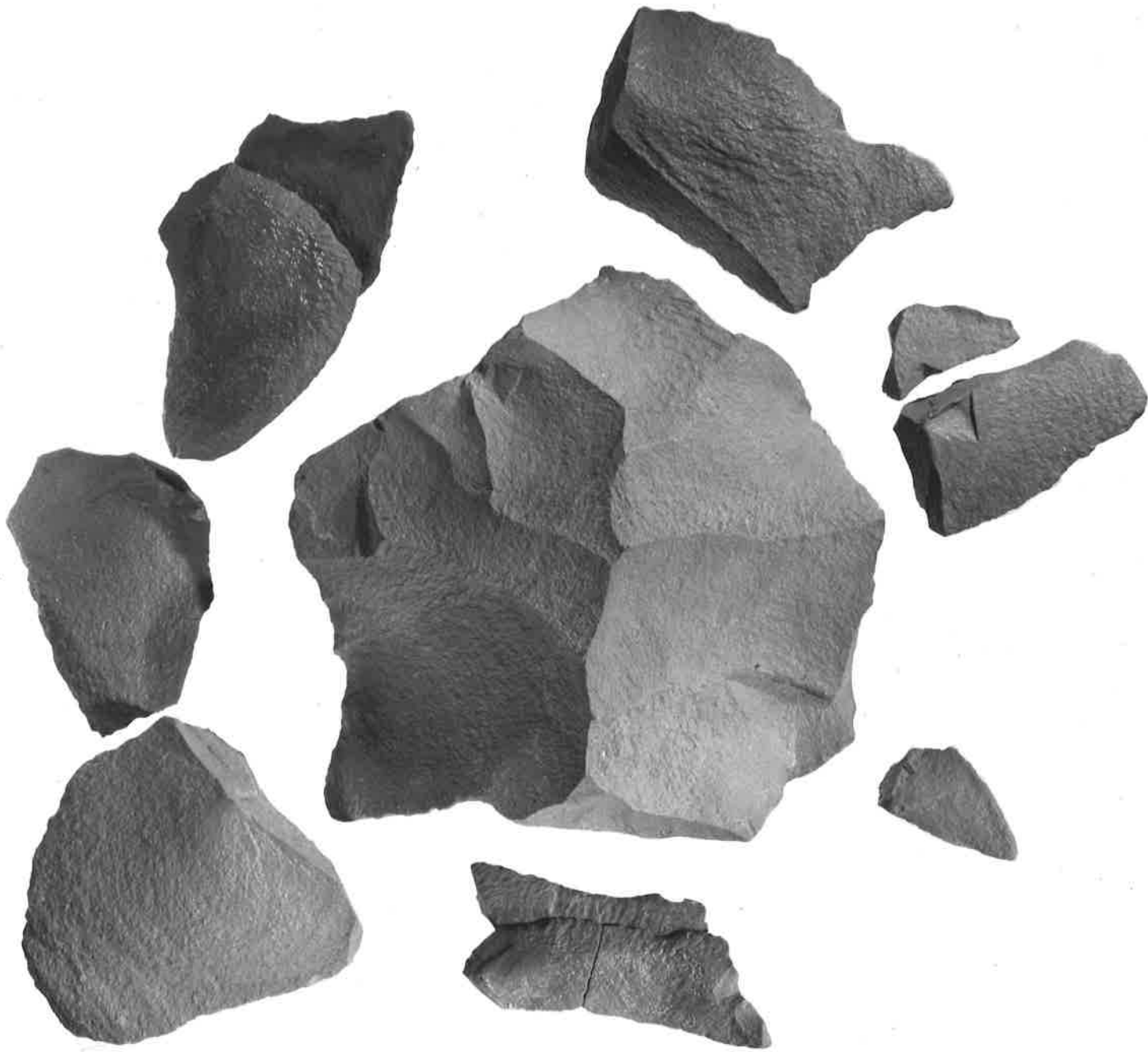


FIG. 13

( 1/2 G.N. )

Nucleus retaillé.  
(Atelier M<sup>o</sup>Birika)

Exemple, parmi d'autres, de retaille d'un nucleus. Sur la face supérieure, on voit les restes du négatif de son enlèvement qui a eu lieu avant une retaille singulièrement énergique de l'autre face, dont le but n'est pas, ici, facile à comprendre, ou qui a été peut-être tout simplement très maladroite.

Dans ce gisement, la retaille d'un certain nombre de nucleus est un fait indiscutable, bien qu'il ne puisse être expliqué par un souci d'économiser la matière première qui est extrêmement abondante.



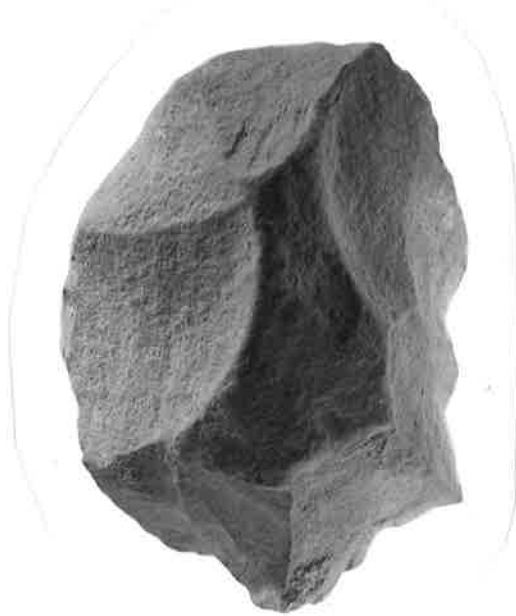


Figure 13

## B. Technique des nucleus préparés à débitage oblique.

Pour étudier la technique des nucleus préparés à débitage oblique, nous prendrons comme exemple la fabrication des haches de Tachenrhit, qui est ici leur principale production.

La succession des opérations nous paraît en général être la suivante (1) :

(1) - Cette étude ne peut être faite à l'aide exclusive des objets fabriqués, elle exige, bien entendu, de pouvoir reposer sur l'examen d'une série de nucleus correspondants. Encore faudrait-il disposer d'une série très étendue de ces nucleus, comprenant notamment un assez bon nombre d'exemplaires abandonnés aux divers stades de leur mise en oeuvre. Ainsi seulement, tous les détails de leur technique seraient établis avec une certitude rigoureuse.

Sur les djebels des environs immédiats de Tachenrhit, les divers ateliers que nous avons découverts nous ont permis d'examiner d'innombrables nucleus. Parmi eux, il s'en est trouvé ayant fourni effectivement des "haches" tout à fait semblables à celles que nous décrivons (cf. : nucleus N° 304, Pl. 63), mais nous n'avons pas eu la chance de rencontrer de site où la proportion de ces nucleus spéciaux ait été très élevée. L'atelier de fabrication des haches du gisement même de Tachenrhit se trouve certainement dans son proche voisinage, mais ce n'est pas une raison suffisante pour avoir l'espoir qu'il puisse être aisément reconnu : l'erg est venu à l'assaut des djebels et ceux-ci sont tous plus ou moins ensevelis.

D'autre part, près de Tabelbala, dans l'atelier M'Birika, nous avons constaté d'après les nucleus que le type "hache" est présent dans l'inventaire de sa production. Mais, là aussi, ce pourcentage est assez faible, et dans la série de nucleus divers, cependant considérable, que nous avons pu examiner, nous avons trouvé des nucleus de "haches" très caractéristiques (N° 305 et 306, Pl. 63), mais en nombre, à notre gré, insuffisant.

### I.- Sélection du bloc initial :

Elle est faite en raison de la qualité de la matière première, de son volume et, notamment, de son épaisseur.

Elle doit l'être aussi en fonction de la possibilité d'y reconnaître une face qui pourra devenir la face supérieure du nucleus, l'une de ses extrémités étant assez large (1) pour fournir le futur tranchant. D'autre part, ce ne sera pas indifféremment l'un ou l'autre des bords latéraux de cette face supérieure qui devra être assez épais pour qu'il y soit possible d'y établir le plan de frappe : ce sera constamment le bord gauche (2).

Le bloc brut ainsi choisi et orienté de façon bien définie, le travail peut débiter.

### II.- Epannelage périphérique du bloc, précédé ou non d'un premier décorticage sommaire de la face supérieure.

Cette phase de l'épannelage comprend au moins la préparation de la facette supérieure du plan de frappe dièdre (3), parfois aussi celle de la facette inférieure.

### III.- Préparation dorsale de l'éclat comprenant elle-même :

- a.- préparation de l'extrémité distale, traitée de façon assez large pour fournir le tranchant.
- b.- retouche des bords latéraux, beaucoup plus détaillés se précisant surtout dans leurs zones moyennes.

---

(1) - La plus grande largeur des haches est toujours située au niveau du tranchant. Dans certains cas, elle peut se développer de façon considérable. En revanche, les tranchants de largeur égale et surtout inférieure à celle du corps de la pièce, sont très rares.

(2) - Nous tenterons plus loin (v. ci-dessous p.537) d'apporter une explication à ce fait très remarquable.

(3) - Nous appelons facette supérieure du plan de frappe, ou encore facette n° 1, celle qui se trouve au-dessus de l'arête séparative des deux facettes, c'est-à-dire vers l'extrémité distale de la pièce. C'est toujours la plus grande.

Entre ces deux opérations a et b, peut se situer la production de la facette du plan de frappe n° 2, si elle n'a pas été exécutée au stade II.

#### IV.- Débitage.

V.- Dans beaucoup de cas, l'outil entièrement préparé, jusque dans ses détails, sur nucleus, est livré complètement terminé par le choc de débitage. Mais une dernière retouche après débitage est souvent encore pratiquée, elle peut concerner de diverses manières, soit le bord où se trouve le plan de frappe, soit le bord opposé, soit l'un et l'autre et également la base. Cette dernière phase des opérations sera étudiée plus loin (p.362).

+  
+   +

Nous allons reprendre en détail les stades I à IV de la fabrication des haches sur nucleus préparés, en ayant recours à des observations faites sur les objets figurés.

#### I.- Choix du bloc initial.

L'examen des nucleus montre que ceux dont la face inférieure a été entièrement taillée sont en nette minorité (N° 304 et 305, Pl. 63). Presque tous portent encore des traces de cortex. Les blocs initiaux n'étaient donc le plus souvent que des masses d'un volume assez proche de celui des nucleus, ainsi que l'on en trouve en particulière abondance sur certains regs et surtout au pied des djebels.

Il n'y a donc pas lieu de penser qu'en règle générale, il ait été nécessaire de débiter de très gros blocs, tel de ses fragments ayant été utilisé pour fournir le nucleus (1).

Les haches N° 126 et 127, Pl. 30, à surface dorsale corticale (la première parfaitement plane) montrent qu'une large surface plane naturelle d'un bloc pouvait être mise à profit et être utilisée de la même manière qu'une surface entièrement préparée par la taille. Nous ignorons le volume primitif de ces blocs à surface plane. Il n'était pas nécessairement considérable.

Les surfaces corticales planes des blocs ne sont pas seulement utilisées pour fournir éventuellement la face supérieure de la pièce, elles peuvent tout aussi bien l'être pour constituer le bord latéral opposé au plan de frappe, ainsi qu'on le voit dans les N° 130 et 133, Pl. 31, et, à un moindre degré, dans le N° 107, Pl. 24. Dans le N° 130, le bord droit, parfaitement rectiligne, est entièrement établi par un méplat cortical. Dans un tel cas, il est clair que le plan de fabrication de cette pièce a été tout entier conçu en fonction de l'utilisation de ce bord et que le bloc initial a été choisi en raison de cette particularité. Ce souci est d'une explication aisée : une économie de travail. Le bord droit de l'objet n'a pas besoin

---

(1) - Nous verrons qu'il en est sûrement de façon très différente lorsque la technique employée, au lieu d'être celle des nucleus préparés à débitage oblique, est celle de l'éclat-nucleus, qui, elle aussi - il est vrai beaucoup plus rarement - peut produire d'excellentes "haches" (N° 167 et 168, Pl. 40).

d'être façonné : il est fourni par le bloc à son état naturel. Ainsi est épargnée une partie importante du travail habituel d'épannelage latéral du nucleus (1).

Dernière remarque : en général, le quartzite de Tachenrhit paraît sans litage ou du moins ce litage ne paraît pas visible à l'œil nu. Cependant, nous devons signaler des cas très rares où la coloration de la roche est modifiée non par des taches irrégulières et de disposition quelconque, mais des stries fines, rectilignes, parallèles entre elles et assez rapprochées. Bien qu'il n'y ait aucune certitude à cet égard, ces stries suggèrent qu'il pouvait y avoir au niveau de chacune d'elles un certain litage et, par conséquent, des plans de clivage privilégié. Tout ce que nous pouvons en dire, c'est que dans ces quelques cas, la direction de débitage ne paraît pas en tenir compte ou que, si elle le fait, ce n'est pas de la manière qui semblerait devoir se produire : la direction de débitage est toujours assez peu oblique et parfois perpendiculaire à celle des stries. Il semble bien que le nucleus ait été façonné en fonction de ce détail de structure de la matière quand il existe, de telle façon que le débitage puisse avoir lieu selon une direction qui fasse sensiblement front à l'obstacle. A titre d'exemple, nous avons figuré ce détail de structure pour le N° 128, Pl. 30. Cette pièce est traversée

---

(1) - Cette explication est assurément valable, mais il s'y joint peut-être une autre : les hommes de Tachenrhit n'étaient pas tellement ménagers de leurs muscles et se montraient fort capables d'efforts physiques violents, associés à des opérations intellectuelles compliquées, lorsqu'ils avaient en vue des résultats d'un haut degré de perfection (ex.: technique du nucleus-éclat).

Nous pensons qu'à cette occasion comme en beaucoup d'autres, à côté d'un souci pratique, intervient ce certain plaisir né de l'élégance particulière que l'on est capable d'apporter à la solution d'un problème.

de part en part et sur toute sa longueur par deux veines parallèles très nettement visibles, dont l'une occupe à peu près la position de l'axe de symétrie et l'autre tangente au bord interne du plan de frappe est remplie de silice claire : on voit que l'axe de percussion aborde cette difficulté suivant un angle de 65°.

En résumé, on voit se manifester de façons variées tout de soin, disons toute l'intelligence de l'ouvrier, dès le premier stade de son travail, au moment où il fait le choix du bloc brut et examine la façon d'en aborder la mise en oeuvre.

## II°- Epannelage, préparation dorsale et établissement du plan de frappe (1).

(1) Le Pr. Bordes pense que pour l'enlèvement, on doit employer le terme de "talon" et jamais celui de plan de frappe qui devrait être réservé pour le nucleus ("Typologie du paléolithique ancien et moyen" - 1961 - v.p.5).

Il est bien évident qu'en effet l'enlèvement lui-même ne peut avoir, à proprement parler, de plan de frappe, puisque le choc a été donné sur le nucleus et non sur l'enlèvement.

Le talon (au de l'enlèvement) n'est tout de même rien d'autre qu'une partie du plan de frappe du nucleus, et un long usage nous permet parfaitement de savoir de quoi l'on parle en continuant, comme par le passé, à utiliser là encore le terme, à la vérité impropre, de plan de frappe.

En tous cas, le sens commun et le dictionnaire nous informent qu'à l'expression de talon est liée cette idée qu'il s'agit de l'une des extrémités d'un objet. Cette idée se trouve conforme à la très grande majorité des cas pour les silex taillés de nos pays : leur direction de débitage étant axiale, leur talon portant le point de frappe se trouve effectivement situé à l'une des extrémités - et le talon est donc bien à la base de la pièce. Mais il n'en est plus du tout de même dans l'acheuléen africain où la direction de débitage peut être, il est vrai, axiale, mais bien plus souvent oblique ou même latérale. Dans ces deux derniers cas, le point de frappe est appliqué tout à fait en dehors de la base et parfois très haut sur l'un des bords latéraux. On trouve même des exemples, où le point est situé plus près de l'extrémité distale de l'objet que sa base (N° 137, Pl. 32, 178, Pl. 42). Dès lors, si l'on maintenait le terme de talon, on viendrait ainsi à désigner un bord de la pièce et non sa base.  
(suite de la note page suivante)

- Vient donc alors un premier travail de préparation dorsale (Fig. 14 - 4) qui sera complété plus tard. Il semble fait le plus souvent dans le sens des aiguilles d'une montre (en regardant la face supérieure du nucleus), avec pour point de départ le bord gauche au niveau de la grande facette du plan de frappe, et pour point d'arrivée la base en passant par l'extrémité distale et le bord droit

- C'est après cet aménagement de la face supérieure du nucleus qu'un deuxième enlèvement d'épannelage important a lieu vers la base du bord gauche (Fig. 14 - 5, en B). Cette opération recoupant le grand enlèvement ayant déjà eu lieu sur ce même bord (Fig. 14 - 3, en A), produit la petite facette du plan de frappe diédrale du nucleus qui se trouve donc ainsi entièrement réalisé.

Ce deuxième enlèvement est exécuté après la préparation dorsale : son origine intacte est en effet généralement visible au niveau de l'arête du bord du nucleus (1). La plus grande partie de la préparation dorsale, sinon celle-ci tout entière, se situe donc après la création de la grande facette (dont l'origine est détruite) et avant la production de la petite facette (dont l'origine est, au contraire, conservée).

- Quant au bord droit, il est fréquemment délimité de façon définitive au même stade que la petite facette du plan de frappe, c'est-à-dire après la préparation dorsale. Il est souvent façonné de manière que le bord droit du futur outil qui viendra le détourner soit sensiblement concave. C'est en même temps à ce niveau que l'épannelage prend l'aspect le plus abrupt.

---

(1) Dans des cas rares, cette origine se trouve très près de la base de la pièce (N° 126, Pl. 30), voire même tout à fait à son extrémité (N° 131, Pl. 31).



Alors que le bord gauche a une structure remarquablement constante, le bord droit est traité de façon fort diverses :

a - dans la majorité des cas, le travail en est assez détaillé (N° 106, Pl. 24 - N° 120, Pl. 28), il peut alors être rigoureusement abrupt, (N° 110, Pl. 25 - 131, Pl. 31).

b - un seul enlèvement y suffit rarement (N° 132, Pl. 31 - C, Pl. 32bis).

Par exception c'est une surface de clivage naturelle rigoureusement plane (N° 129, Pl. 31) qui semble avoir été mise à profit de la même manière que l'est parfois une surface naturelle corticale, ainsi que nous l'avons signalé ci-dessus (P. 234).

Notons que le bord droit de l'outil n'est jamais mince et tranchant. Si le débitage n'a fourni qu'un bord mince, ce dernier est alors retouché postérieurement au débitage (A, Pl. 32bis), de façon à le rendre épais.

- Le façonnement de la base du nucleus peut donner à la partie correspondante de la pièce des aspects variables. Tantôt celle-ci est arrondie (N° 105, Pl. 23, nucleus N° 304, Pl. 63), tantôt elle se trouve au contraire pourvue d'un curieux appendice axial (N° 113, Pl. 26 ; nucleus N° 306, Pl. 63) ou déportée vers la droite (N° E, Pl. 32bis). On trouve tous les cas intermédiaires.

Sur un seul exemplaire, on constate que la base est demeurée sur un secteur notable, mince et tranchante (N° 101, Pl. 22). Dans ce cas tout à fait isolé, il s'agit d'une disposition fortuite n'ayant bien entendu aucun rôle directement fonctionnel. On sait que l'acheuléen africain ne présente jamais d'outils à tranchants vifs d'éclat directement opposés l'un à l'autre.

250

L'épannelage complètement terminé, on voit que la convexité de la face intérieure des nucleus peut être très variable d'un exemplaire à l'autre. La plus ou moins grande épaisseur des nucleus préparés ne semble pas avoir de signification technique bien importante. Mais bien entendu, ce qui est constant, c'est, sous le rapport de la convexité, la dissymétrie des deux faces inférieure et supérieure, cette dernière pouvant être très plate dans les cas de meilleure réussite.

Par la minceur de ses enlèvements, toute la préparation de la face supérieure a un aspect qui la rapproche assez de celui habituellement attribué à l'emploi d'un percuteur doux. On y constate en tous cas un contraste considérable avec le travail d'épannelage beaucoup plus brutal qui prend effet sur la face inférieure. Cela s'observe aussi, à un moindre degré peut-être, sur les nucleus Levallois de France. Personne n'admettra que ce contraste vienne de l'emploi de percuteurs distincts pour chacune des deux faces. C'est donc que la taille pierre contre pierre est bien capable, ainsi que nous le pensons, de donner une gamme de résultats très étendue, et qu'il en existe des modes d'emploi pouvant produire des enlèvements assez comparables à ceux que l'on pensait dûs seulement au percuteur doux. Par ailleurs, se rendant compte que la distinction entre percuteurs doux et tendres semble un peu simpliste et n'est pas satisfaisante, beaucoup d'auteurs commencent à parler couramment de l'existence d'une catégorie intermédiaire de percuteurs "mi-durs".

De toutes les opérations décrites jusqu'à présent, les plus remarquables sont celles qui ont concouru à donner au plan de frappe dièdre cet aspect particulier que nous allons étudier plus en détail à l'aide d'observations assez nom-

breuses que permettent les éclats-outils.

L'angle du dièdre est toujours très ouvert. Sa mesure n'offrirait aucune difficulté s'il s'agissait de la rencontre de deux facettes planes, mais ici elle est fort malaisée, car les facettes sont très fortement concaves. Néanmoins, au plus près du bord du plan d'éclatement de l'outil, on peut mieux en établir la valeur. Elle varie de  $120^\circ$  à  $150^\circ$ , avec un maximum de fréquence vers  $140^\circ$ .

Le plan de frappe est assurément très remarquable par son épaisseur considérable et l'étendue fort inégale de ses deux facettes. La facette supérieure est toujours beaucoup plus grande que l'autre. A elle seule elle peut constituer bien plus de la moitié du bord latéral de la pièce.

Ne devrait-on pas se demander quel est le rôle exact de cette facette supérieure ?

- Elle n'est jamais utilisée comme surface de frappe ;  
- aurait-elle alors comme raison d'être la création de l'arête d'un dièdre sur lequel devrait venir le choc de débitage ? Mais cette arête reçoit bien rarement elle-même le choc - et cette dernière explication ne nous paraît pas entièrement satisfaisante d'autant plus que la création de cette arête n'exigeait pas que cette facette supérieure soit aussi étendue qu'elle l'est toujours.

Il nous semble en tous cas, qu'outre la création de l'arête, cette grande facette a pour raison d'être essentielle de délimiter le bord de l'objet dans cette région, en lui donnant un aspect très fortement concave. Dans cette zone, cette concavité est assurément jugée très nécessaire, accrue qu'elle est souvent encore par de nouvelles retouches (ci-dessous, fig. 31, p. 368).

L'ordre relatif de création des deux facettes n'est pas quelconque, la facette inférieure étant toujours réalisée la dernière et nous avons dit comment nous l'avons déterminé : à la différence de la facette supérieure, la

facette inférieure conserve son origine qui est visible (1). Les positions des points de percussion de chacun des deux enlèvements réalisant le dièdre sont fort écartées l'une de l'autre. Il arrive qu'elles soient plus proches des extrémités de la pièce que de l'arête du dièdre. Cependant, les axes de percussion de ces deux enlèvements sont nettement convergentes. L'arête du dièdre, parfois fort rectiligne, peut coïncider plus ou moins avec la bissectrice de l'angle formé par la rencontre des directions de débitage des facettes; en même temps, il n'est pas rare qu'elle soit à peu près comprise dans le plan où se trouve la direction de débitage de la pièce elle-même.

Les directions de chacun des deux enlèvements constituant le plan de frappe sont donc rigoureusement assuré

(1) - On sait à quel point il peut être utile pour l'analyse technologique de pouvoir déterminer l'ordre de succession d'une série d'enlèvements.

Dans les cas d'enlèvements superposés et d'importance décroissante, les derniers ayant détruit l'origine des précédents, l'ordre de succession est parfaitement évident.

Mais la difficulté peut être beaucoup plus grande lorsqu'il s'agit d'enlèvements plus ou moins juxtaposés avec des origines tout à fait distinctes. Dans ce cas, l'examen de leurs arêtes séparatives, fait avec un grand soin, en lumière rasante et surtout au toucher, peut permettre de reconnaître quel est, de deux enlèvements, celui qui est postérieur à l'autre. Il est fréquent qu'en explorant une arête sur toute sa longueur, on puisse constater qu'un ou plusieurs de ses secteurs est plus fortement déversé d'un côté que de l'autre. On pourra presque toujours en conclure que l'enlèvement situé de ce côté le plus déversé est postérieur à l'enlèvement situé de l'autre. En effet, le bord des enlèvements a souvent çà-et-là, une très légère tendance à se terminer en insensible charnière dont la convexité se traduit en concavité sur l'arête correspondante du nucleus.

Les observations de cette nature faites au toucher sur l'arête du plan de frappe dièdre des haches, c'est-à-dire au niveau où les deux enlèvements se sont recoupés, confirment ce que nous savons par ailleurs de l'ordre suivant lequel ces deux enlèvements ont été faits.

l'une en fonction de l'autre. Ce n'est pas la phase la moins délicate de la technique des nucleus à débitage oblique. A moins que l'on doive faire confiance à l'habileté exceptionnelle de l'homme jointe à la qualité de la matière première, il est possible qu'il ait été nécessaire de préparer individuellement chacun de ces enlèvements de quelque façon qui nous échappe. Nous l'ignorons, faute de disposer de nucleus abandonnés à ce stade. En tous cas, le deuxième enlèvement qui crée la petite facette ne peut être fait sans que soit exercée une certaine visée, car cette opération doit recouper le négatif du grand enlèvement antérieur, et il doit le faire en un point précis qui conditionnera étroitement la position du point de percussion et la direction de débitage de l'éclat outil. Ce point et cette direction occupent une position précise dans la géométrie préconçue du futur éclat, géométrie qui doit elle-même s'inscrire dans celle de la mass du nucleus en voie de préparation.

Nous ne devons pas laisser cette analyse du plan de frappe dièdre sans signaler une variante très intéressante dans la technique d'exécution du grand enlèvement d'épannelage (Fig. 14 - 3, en A) créateur de la facette supérieure du dièdre. Cette variante mérite d'être examinée en détail.

Il y a souvent entre la facette supérieure et l'autre une différence qui peut intriguer.

Dans les cas où l'origine de la facette inférieure est conservée, on y voit bien le négatif d'un cône de percussion fortement concave, et dont le sommet détourné a produit parfois sur le bord une encoche très nette (N°102, Pl. 22 ; 110, Pl. 25 ; 130, Pl. 31 ; C, Pl. 32bis ; 168, Pl. 40, etc.).

243

Mais pour la facette supérieure, il en est tout différemment. Sans doute, il est vrai, son origine n'est plus visible, détruite qu'elle est pour avoir servi de plan de frappe à divers enlèvements exécutés pour préparer à son niveau la face supérieure du nucleus. Sans doute encore, son point de départ était-il situé plus haut que celui de la facette inférieure. Mais on demeure surpris de n'y lire aucune trace négative d'un cône, ni même à proprement parler d'un bulbe, qui pourraient (au moins occasionnellement) subsister assez loin de l'origine.

Cette facette supérieure donne l'impression absurde d'être due à une sorte de cassure régulièrement concave dont le départ n'était pas ponctuel.

Il est particulièrement intéressant à cet égard de retenir deux objets : N° 126, Pl. 30 et 167, Pl. 40. Pour ces deux pièces, on peut observer l'enlèvement créateur de la grande facette, très près (seulement à quelques mm. de son origine théorique. En effet, dans le premier cas, la surface dorsale est corticale, dans l'autre elle est lisse (plan d'éclat d'éclat-nucleus). Or, même à quelques mm. de l'origine théorique, rien n'en subsiste, alors que l'on s'attendait volontiers à en voir des traces plus accusées encore qu'elles ne le sont sur les mêmes pièces pour la facette inférieure où elles sont fort évidentes.

Il ne peut y avoir là qu'une fausse énigme. Nous en suggérons provisoirement la solution suivante qui demanderait à être confirmée par l'examen d'une longue série de nucleus : la facette inférieure est toujours directe, mais la facette supérieure, souvent elle aussi directe, pourrait, au moins dans certains cas (tels les deux cas examinés en ce moment) être d'origine inverse, c'est-à-dire faite, non à partir de la face supérieure du nucleus, mais de sa face inférieure.

Il y aurait donc là, après tant d'autres dans l'industrie, une nouvelle variante de technique. Le premier cas répond à l'attente normale et à la généralité des faits en matière de préparation de plans de frappe dièdres. On parvient au même résultat dans le deuxième, mais par deux enlèvements alternés, dont nous nous étonnerons moins de retrouver l'idée ailleurs dans l'industrie, à l'occasion des techniques de troncature (N° 226 et 227, Pl. 52) :

- pour le N° 226, l'enlèvement situé à la base est alterné par rapport à ~~ax~~ chacun des deux autres sur les bords latéraux,

- pour le N° 227, on voit deux enlèvements alternés sur le même bord, fournissant l'image de ce que nous pensons ~~être~~ avoir pu être exceptionnellement le façonnement des deux facettes du plan de frappe sur le même bord des nucleus préparés pour la fabrication des haches (voir schéma Fig. 14bis en A-2 p. 259).

Ainsi, préparé pour permettre un débitage oblique de l'outil, ce plan de frappe dièdre - aux facettes très dissymétriques, concaves et gauchies l'une par rapport à l'autre - résulte de règles techniques très spéciales. Il a un aspect personnel, africain si l'on veut, en ce sens qu'il est assurément très différent de tous les plans de frappe dièdre connus en Europe (du moins au-delà de la France méridionale).

En conclusion, on voit que toutes les opérations que nous venons d'étudier, épannelage, façonnement dorsal, création du plan de frappe, sont un travail très systématique et rigoureux. L'éclat-outil est assurément préparé de façon beaucoup plus complexe et beaucoup plus stricte que nous

245

sommes habitués à le voir en France dans la technique  
Levallois.

III° Dernières opérations pouvant être faites sur le  
nucleus.

Le travail qui vient d'être décrit précédemment est suffisant pour que, dans beaucoup de cas, les nucleus soient prêts à être débités. Mais il est possible qu'une dernière main soit mise encore à la préparation dorsale et à celle des bords.

- Cela peut être nécessaire à l'extrémité distale, au niveau du futur tranchant de l'outil qui est aménagé par éclats toujours plus minces qu'ailleurs, convergents, parfois peu nombreux (N° 128, Pl. 30), souvent par un enlèvement majeur sensiblement frontal qui peut être encadré par deux autres qui leur sont postérieurs (N° 103, Pl. 22 ; 113, Pl. 26 ; 126, Pl. 30). Parfois ce travail est plus détaillé et conduit à la production de tranchants de courbure plus régulière (N° 106, Pl. 24 ; N° 120, Pl. 28 ; N° 13L, Pl. 31). Dans un seul cas, on voit des enlèvements frontaux parallèles et étroits qui sont de véritables lames, encore ne s'agit-il pas d'une hache de type normal, mais d'un type dérivé (N° 117, Pl. 27).

- Quant aux bords, ils reçoivent des retouches de détail dont il n'est pas toujours possible de savoir si elles sont exécutées avant ou après débitage.

Nous sommes assurés qu'il s'agit d'un travail fait après débitage si nous voyons les enlèvements empiéter plus ou moins sur le plan d'éclatement de l'outil (N° 108, Pl. 24 - B, Pl. 32bis). Mais à défaut de ce moyen d'information, nous ne pouvons connaître à quel moment la retouche a eu lieu. Cependant, ce qui nous donne à penser qu'il peut s'agir d'opérations encore exécutées sur le nucleus,



246

c'est l'existence au Musée de l'Homme d'un nucleus d'Afrique du Sud, de type Victoria-West (récoltes Breuil-Kelley, Collection Kelley, N° D 38. 23. 22743 - Uis, Afrique du Sud Ouest). Il est entièrement préparé avec grand soin, mais son éclat n'a pas été détaché. Ce nucleus appartient avec évidence à la même technique que d'autres se trouvant dans la région de Tabelbala. Au surplus, sa destination était identique : c'était de fournir une hache du type même de celles de Tachenrhit ; on peut, en effet, en dessiner exactement le contour virtuel, à partir du plan de frappe de ce nucleus, puis sur sa base et le bord opposé, le tranchant seul venant se détacher à l'extrémité distale de la face supérieure préparée. Or, on constate que cet outil a subi sur ses bords latéraux virtuels (qui sont encore les bords du nucleus) des retouches localisées et très précises, de telle sorte que dans ce cas on peut penser qu'il n'y avait vraiment plus rien d'autre à faire sur l'éclat une fois débité.

Ce sont ces retouches que nous pensons un peu arbitrairement faites aussi sur ~~un~~ nucleus à Tachenrhit, dont nous allons donner des exemples :

1°- Cette retouche secondaire est parfois très visible et assez détaillée (bord droit : N° 101, Pl. 22 ; 126 Pl. 30 ; 128, Pl. 30 ; bord gauche : N° 102, Pl. 22 ; 108 Pl. 24 ; 112, Pl. 26, etc.). Elle insiste en des points précis, par des enlèvements plus creux. La position de ces points n'est pas quelconque : rarement en vis-à-vis sur chacun des bords, celui situé sur le bord droit est en général plus bas que celui situé sur l'autre bord, de telle façon que l'orientation de la droite qui réunit ces deux points varie souvent de la même façon que l'orienta

tion générale du tranchant. Cette droite est alors sensiblement parallèle à celle qui joint les deux extrémités du bord actif de la pièce (N° 101 à 103, Pl. 22 ; 105, Pl. 23 ; 107 et 108, Pl. 24 ; 123, Pl. 30 ; 131, Pl. 31, etc. Exceptions : N° 104, Pl. 23 ; 114, Pl. 26).

2°- Cette retouche qui s'accuse sur le bord gauche, prenant effet sur la face supérieure, est souvent complétée - ou dirait-on, parfois remplacée - par une autre retouche localisée au même niveau sur le même bord, mais intéressant sa face interne (facette N°1 du plan de frappe) : (N° 101, Pl. 22 ; 104 et 105, Pl. 23 ; 127, Pl. 30 ; 129, Pl. 31 ; C.D. et F., Pl. 32bis).

Ce qui montre bien qu'une intention délibérée s'applique à ce travail localisé, c'est qu'au même niveau, on rencontre encore dans quelques cas, sur la même face latérale, une troisième retouche faite cette fois à partir du plan d'éclat de la pièce (1) (N° 103, Pl. 22 ; 112, Pl. 26 ; 120, Pl. 28), parfois réduite à un unique point d'impact (N° 108, Pl. 24) qui peut exiger presque la loupe pour être décelé (N° 102, Pl. 22 - voir légende).

#### IV - Débitage.

L'acte décisif du débitage est conditionné notamment par le choix exact du point d'application du choc et par celui de sa direction. Ce sont les seuls éléments dont

---

(1) - Cette fois donc évidemment postérieure au débitage. Nous en reparlerons plus loin (p. 364 et 365).

nous pouvons faire l'observation directe (1).

Sur le plan d'éclat, la saillie du cône de débitage est d'une importance très variable. En général, elle est très prononcée (N° 106, Pl. 24 ; 128, Pl. 30 ; 131 et 132, Pl. 31), mais elle peut rester très insignifiante (N° 105, Pl. 22 ; 127, Pl. 30).

Le sommet du cône est détourné de façon souvent très asymétrique (détournement plus prononcé vers la base). Ce fait est particulièrement évident lorsque le cône est unique (N° 105 et 108, Pl. 24 ; 110, Pl. 25 ; 128, Pl. 30) ; 132, Pl. 31). Ce détournement entraîne dans la zone proximale du plan d'éclatement (vers la base de l'outil) une disposition en cuvette plus prononcée que celle qui accompagne plus rarement les cônes doubles.

D'autre part, le bulbe n'est jamais très distinct du cône : au-delà de ce dernier on voit seulement se poursuivre la convexité régulièrement décroissante de la fracture. Mais cette décroissance, progressive suivant les diverses directions radiantes ayant le point d'impact pour origine, varie souvent si on l'observe sur un arc de cercle ayant le même centre. C'est un fait corrélatif de la direction

---

(1) - Bien d'autres facteurs interviennent évidemment :  
- puissance du choc - rapport de masse entre percuteur (ou enclume) et nucleus - caractères nécessaires de la surface percutante de l'enclume (ou du percuteur manuel) à son point de rencontre avec le nucleus - position du nucleus par rapport à la surface percutante au moment du choc - au même moment, orientation du nucleus répondant à la nécessité pour l'ouvrier de pouvoir de son regard guider ses mains - rôle probable de chacune des deux mains, etc..

oblique du débitage et de la façon particulière dont se trouve contrainte la propagation de l'onde de choc dans une masse elle-même asymétrique en largeur et surtout en épaisseur. C'est le même fait que traduisent encore les ondes de percussion qui sont très rares et peu visibles mais qui, lorsqu'elles existent, sont de plus en plus excentriques vers la droite de l'axe de percussion (en vue inverse), à mesure qu'elles sont plus éloignées du sommet du cône (1).

Les stries radiantées, en général fréquentes, sont très fines et restent circonscrites au voisinage de l'origine du cône.

En règle habituelle, il n'y a pas d'esquillement de percussion.

Au point où se trouve l'impact de débitage (bord de la petite facette du plan de frappe ou extrémité interne de l'arête du dièdre), l'angle formé d'une part par le plan de frappe ou cette arête, et d'autre part par la direction de débitage, est compris entre  $115^\circ$  et  $132^\circ$  (valeur moyenne à  $125^\circ$ ), C'est l'angle appelé vulgairement angle du plan de frappe ou angle d'éclatement.

Il nous faut revenir sur la position du point de choc.

---

(1) - Tous ces détails sont intéressants parce qu'ils sont liés, nous venons de le dire, au débitage oblique. Dès lors, même si un plan d'éclat a sa zone d'origine détruite, il devient possible de savoir encore si le débitage était oblique ou axial. Par contre, nous retiendrons que si l'on ne peut examiner qu'une portion trop réduite du plan d'éclat, il ne faudra pas faire trop confiance isolément à une onde de percussion pour extrapoler la position du point de choc ; si l'on ne dispose pas d'autres éléments d'appréciation, on pourra faire une erreur selon que le débitage était axial ou oblique.

Les points d'impact montrent que deux composantes entrent en jeu en ce qui concerne leur emplacement :

- 1°- Position dans la configuration du plan de frappe,
- 2°- Distance du bord supérieur du nucleus.

Le premier point ne peut être correctement apprécié que si l'on tient compte des cas où le cône est double (1). Le pourcentage en est élevé. Il est supérieur à 25% (2). Les doubles cônes ne sont pas inconnus dans les autres fabrications, mais leur fréquence y est bien moindre.

Lorsque, pour les haches, il y a deux cônes de percussion, leur position relative n'est pas quelconque : le choc initial est toujours situé plus bas que le deuxième que nous appelons le choc déterminant. De plus, l'examen des cônes et de leur prolongement sur le plan d'éclat montre que les deux directions sont assez nettement divergentes. Le cône inférieur, non déterminant, montre une direction de frappe vers le milieu du bord droit, alors que pour le cône supérieur, déterminant, le choc a été produit en visant

(1) - Cônes de percussion multiples.

Pour le détachement de l'enlèvement, un seul choc peut avoir été suffisant. C'est le cas habituel dans la technologie de la pierre. Mais le premier choc peut s'être trouvé trop faible, bien qu'ayant produit dans la masse interne du bloc une première fissuration partielle. Un nouveau choc au voisinage du premier pourra être déterminant : la surface d'éclatement sera complexe, elle se produira alors à la fois selon les génératrices du cône de ce choc déterminant et selon celles du choc précédent. Ainsi les deux cônes de percussion deviendront apparents sur le plan d'éclat.

Dans d'autres cas, il peut ne s'agir que d'un simple incident de frappe : deux cônes juxtaposés peuvent être dus à un choc unique, mais dans lequel le percuteur (manuel ou dormant) a fortuitement rencontré le nucleus de façon simultanée et en deux points au lieu d'un seul.

(2) - Ex.: N° 101 et 102, Pl. 22 ; 105, Pl. 23 ; 107, Pl. 24 ; 126, Pl. 30 ; 129 et 130, Pl. 31, etc.

le voisinage de la limite extrême du bord latéral du tranchant. De la sorte, il semble que le premier choc consistait surtout à assurer et à préparer la direction de l'éclatement concernant la base du futur objet, et que le deuxième choc était fait surtout avec la préoccupation du tranchant à obtenir.

Les points d'impact, déterminants ou non, ne se trouvent en aucun cas sur la facette supérieure. Dans le cas de doubles cônes, les deux points d'impact se trouvent tous les deux sur la facette inférieure, très rarement le choc déterminant a été placé sur l'arête du dièdre qui peut alors être écrasée. Lorsque le cône est unique, le point d'impact se trouve sur la facette inférieure (70% des cas) bien plus souvent que sur l'arête (30%).

Si l'on réunissait toutes ces données sur une figure en sorte de cible unique, on verrait que, précédé ou non d'un choc initial, le point moyen du départ du plan d'éclatement serait situé sur la facette inférieure, très près de l'arête du dièdre. Ces plans de frappe sont donc dièdres bien plus morphologiquement que par l'utilisation technique qui en est faite.

Nous pensons, en résumé, que pour les haches, la fréquence anormale des doubles cônes peut permettre d'y voir probablement, au lieu d'un simple incident de frappe sans signification, les stigmates d'une technique particulière (1).

(1) - Cette méthode dont la raison d'être serait ici de mieux déterminer le plan selon lequel l'éclatement doit se produire aurait-elle par ailleurs une autre application ? La répétition du choc à l'aide d'un percuteur de poids élevé pourrait-elle parvenir à fragmenter des blocs très volumineux qui, pour être éclatés d'un seul coup exigeraient des percuteurs d'un poids inaccessibles ? La percussion répétée (au percuteur manuel ou même encore sur enclume) pourrait-elle produire ainsi des résultats mécaniques paraissant de prime abord au-delà des possibilités humaines normales ? On s'attendrait volontiers à trouver une réponse à cette question dans le matériel de débitage de l'industrie de Tachenrhit.

.../...

(suite de la note de la page précédente)

.../...En maintes occasions, s'y trouve mis en cause le débitage de blocs d'une importance inhabituelle. C'est dans le premier débitage de gros éclats-nucleus qu'il semble que l'on devrait trouver le plus de doubles cônes : mais tout au contraire, le pourcentage de ces derniers y paraît nul. Nous en donnons la raison ci-dessous.

On peut d'ailleurs trouver des faits comparables jusque dans les procédés utilisés pour débiter la pierre dans le monde présent.

Nous avons, par exemple, été le témoin attentif (au Portugal, à Albufeira, en 1964) d'une technique de débitage bien connue de certains tailleurs de pierre actuels.

Dans le cas observé, il s'agissait d'ouvriers occupés à la fabrication de très petits pavés en calcaire dur. La matière première leur était fournie sous forme d'assez gros blocs déjà débités mais de façon absolument quelconque (stade I). Ces blocs étaient d'abord fragmentés en masses plus petites (stade II) qui étaient ensuite reprises pour la production des pavés eux-mêmes (stade III).

Au stade III, l'ouvrier avait coutume de faire précéder le choc définitif d'un ou deux coups préparatoires, tous se trouvant bien entendu sur la ligne de fracture désirée. Les premiers ~~et~~ chocs étaient toujours appliqués à une distance notable de l'emplacement qui devait être occupé par le choc déterminant et avec une certaine retenue de la main. Il n'y avait très probablement aucun "fil" dans ce calcaire à grain fin et très homogène, un même bloc pouvant être débité de cette façon tout aussi aisément suivant plusieurs directions. L'ouïe dans cette affaire n'avait assurément aucun rôle (voir à ce sujet une observation différente de P. Biberson ("Le Paléolithique inférieur du Maroc atlantique - 1961 v.p. 403-404). L'ouvrier était assis, le bloc à débiter reposant directement sur le sol entre ses jambes. Le percuteur utilisé était un marteau à manche court, muni d'une double tête métallique, assez lourde, de section rectangulaire et à extrémité plate. Mais c'était une arête de cette extrémité qui était utilisée. Ce percuteur linéaire, ou si l'on veut tranchant, ne produisait sur le plan d'éclat aucun cône, mais seulement une série de stries radiantées s'étalant très largement.

Ce que nous retenons ici nous concernant, c'est l'existence de cette technique où le clivage d'un bloc, déterminé par un choc vigoureux, est préparé par d'autres.

Enfin, on ne saurait passer sous silence que le choc de débitage est toujours fort éloigné du niveau de la face supérieure de l'objet, ce qui ménage toujours au plan de frappe de la hache dont il constitue tout le bord gauche, une énorme épaisseur pouvant atteindre jusqu'à 55 mm. (N° 126, Pl. 30). C'est précisément au niveau du dièdre que les haches ont sans exception leur maximum d'épaisseur. Cette épaisseur développée latéralement vers le bas impose au centre de gravité une position très excentrique.

Mais c'est sans doute <sup>là</sup> plus une conséquence que la raison directe du choix, pour le choc, d'un point aussi éloigné du bord de la face supérieure du nucleus. Ce qui l'explique beaucoup mieux, c'est la nécessité de réaliser un plan d'éclat qui vienne trancher perpendiculairement les bords du nucleus sur une partie très importante de sa périphérie épannelée, à l'exception du tranchant qui, seul, doit venir se détacher très obliquement sur la face supérieure du nucleus (et à son extrémité distale la plus large).

Déjà cité par M. Tixier (1), ce <sup>détourage du nucleus est un fait</sup> ~~très~~ très important : c'est l'un des caractères très communément observés dans les techniques de débitage à Tachenrhit. Il est constant dans le débitage oblique des haches, mais il s'en faut qu'on ne l'observe que là, on le voit aussi en maintes occasions pour la production d'autres objets à débitage soit oblique, soit encore axial (2) (N°158, Pl.35).

(1) - "Le hachereau dans l'Acheuléen nord-africain", p.919.

(2) - Nous rappelons encore une fois la très grande différence qu'il y a entre cette pratique et la technique ortholevalloisienne telle que nous la connaissons en France : dans cette dernière, tout le pourtour de l'enlèvement vient se détacher sur la face supérieure du nucleus à l'exception du plan de frappe, alors que dans l'autre tout le pourtour de la pièce vient recouper les faces latérales, épannelées du nucleus à l'exception du tranchant.

La technique ortholevalloisienne, de style européen, nous l'avons vu ci-dessus, p.204-206, n'est pas inconnue à Tachenrhit (Cf. N°185, Pl.44), mais son emploi est assez peu courant.



L'obliquité de l'axe de percussion par rapport à l'axe de l'outil est relativement très constante. On voit que l'axe de percussion est toujours orienté vers l'extrémité du tranchant sur le bord opposé, tantôt un peu plus haut, tantôt (plus souvent) un peu plus bas. Mais la variation angulaire de cette direction est de faible amplitude, et c'est bien ce point qui se trouve visé.

Pourquoi donc cette obliquité de débitage qui est l'un des rares caractères réellement communs à toutes les haches ?

Doit-on être amené à penser que ce qui détermine l'obliquité du débitage, c'est avant tout l'aspect particulier du tranchant désiré - ou bien, qu'à l'inverse, c'est l'habitude du débitage oblique qui a donné au tranchant ses caractères spéciaux ? Le deuxième terme de cette alternative nous semble devoir être écarté au bénéfice du premier, bien qu'encore avec réserves. En effet, nous ne pouvons penser que le débitage oblique était le moyen indispensable pour réaliser tel ou tel profil du tranchant: sans doute est-il exact que le profil du tranchant des haches a une certaine tendance dominante, mais nous avons montré aussi que ces profils peuvent être très divers. D'autre part, tous peuvent être réalisés par d'autres moyens que celui du nucleus à préparation dorsale et à débitage oblique. Cependant le débitage oblique était sans doute l'un des plus commodes.

Il y a peut-être aussi une autre manière de comprendre pourquoi ces nucleus sont préparés d'une certaine manière pour être débités obliquement, et non de façon axiale.

Nous verrons ci-dessous (p. 448) que l'on peut faire un rapprochement, peut-être inattendu, mais étroit, entre cette technique du nucleus préparé à débitage oblique et celle des éclats-nucleus selon un certain mode. Nous ser~~ons~~ amenés à remarquer que de part et d'autre, les structures étant en réalité très comparables, les données fondamentales du débitage sont les mêmes - et, qu'en définitive, cette similitude peut avoir une signification importante.

Un fait curieux reste encore à noter. Il semble, à priori, qu'il ne doive y avoir aucune raison pour que le bord gauche soit choisi pour y établir le plan de frappe plutôt que le droit. Or, il l'est de façon assurément très systématique. Les exceptions confirmant la règle sont extrêmement rares, mais elles existent (N° C, Pl. 32bis) et, dans ces cas, on constate que toute la structure de la pièce demeure la même, seule l'orientation en étant inversée : entre une pièce à débitage dextre et une autre à débitage senestre, il y a une relation de symétrie dite "en miroir".

L'écrasante majorité du cas où le choix est fait en faveur d'un même bord ne peut résulter du simple hasard. Nous en suggérons plus loin une explication (ci-dessous p. 587).

+  
+ +

Dans la chaîne des opérations que nous venons de suivre, on voit qu'il était inutile de poursuivre le travail si était manqué l'un des deux actes essentiels : d'abord la préparation du tranchant, ensuite celle du plan de frappe.

D'autre part, cette certaine rigueur méthodique, cette identité des gestes de la fabrication et cette constance assez grande de l'ordre selon lequel ils sont faits, rendent mieux compte de la standardisation fréquente des résultats.

Disons enfin que la fabrication des haches ne s'arrête pas toujours, ni même le plus souvent, avec leur débitage. Après ce stade, diverses opérations de retouche ont encore lieu fréquemment. Même si elles semblent au premier coup d'oeil se réduire à peu de chose, en réalité il n'en est rien, elles permettent de noter une volonté de parfaire le travail en des points précis. Dans d'autres cas, la retouche est énergique, c'est presque un travail de taille, elle modifie la structure de la hache telle qu'elle avait été débitée et la fait évoluer vers des types assez différents. (v. ci-dessous p. 370).

FIG. 14 (1 à 6)

Principes techniques des  
nucleus préparés  
à débitage oblique

- 1 - Bloc brut.
- 2 - Premier épannelage préparatoire.
- 3 - La grande facette du plan de frappe dièdre proviendra d'une partie du négatif d'un grand enlèvement (A) exécuté d'un seul coup sur le bord gauche (1) du nucleus. Cet enlèvement est fait à partir de la face supérieure du nucleus, mais parfois il peut l'être en sens inverse.  
(Fig. 14 bis).
- 4 - Préparation dorsale. Elle a lieu en général après l'opération précédente.

---

(1) - Ce serait le bord droit si le débitage était, par exception, senestre.

5 - Sur le bord gauche du plan de frappe, par un enlèvement d'épannelage (B) recoupe oblique celui déjà exécuté au stade 3.

D'autre part le bord droit (en C), reprise de l'épannelage (en plusieurs enlèvements ou en un seul) délimite ce bord qui sera détourné par le éclatement de l'éclat-outil. Le préparé nucleus est alors terminée.

6 - Nucleus utilisé de percussion a traversé le nucleus en entier, de gauche à droite, en direction de la face du tranchant de l'outil sur le bord opposé occupé par le plan de frappe. L'outil obtenu est une hache à tranchant convexe et oblique vers la droite. Les deux bords latéraux et la base du nucleus ont été détournés par le plan d'éclatement de l'outil dont seul le tranchant est venu se présenter en arc de cercle sur la face supérieure préparée du nucleus.

F I G. 14bis

Vues latérales (bord gauche) de deux nucleus  
préparés à débitage oblique, à la fin de  
Stade 5,

- montrant les deux manières d'obtenir la  
grande facette du plan de frappe. -

Les deux facettes du plan de frappe sont exécutées en oblique et de telle façon que leur rencontre forme un angle dièdre très net. La plus grande est faite le plus souvent dès le stade 3.

En règle générale (A-1), le grand enlèvement qui la produit est réalisé obliquement à partir de la face supérieure du nucleus, et les axes de percussion des deux facettes sont convergents.

Dans certains cas, rares, (A-2), ce grand enlèvement est fait en sens contraire, c'est-à-dire en utilisant comme plan de frappe la face inférieure du nucleus.

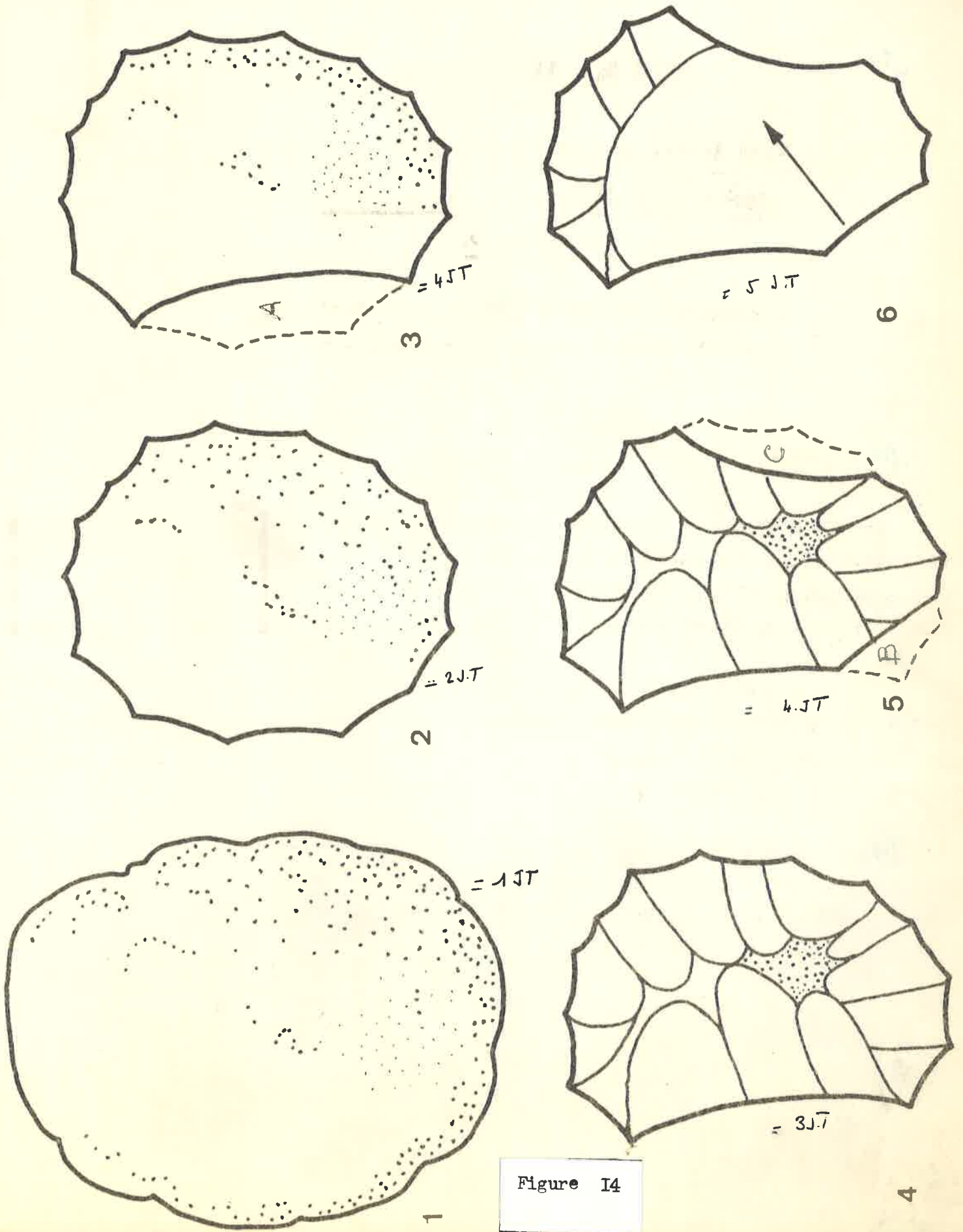
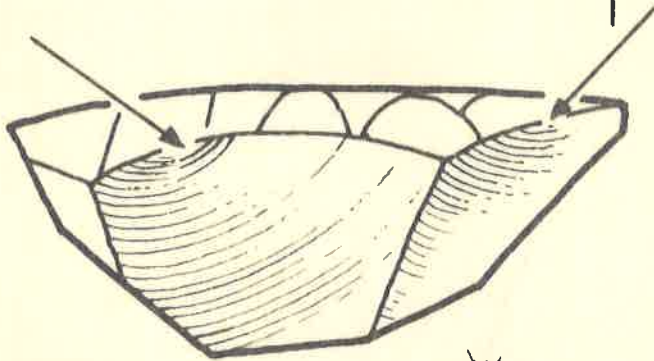
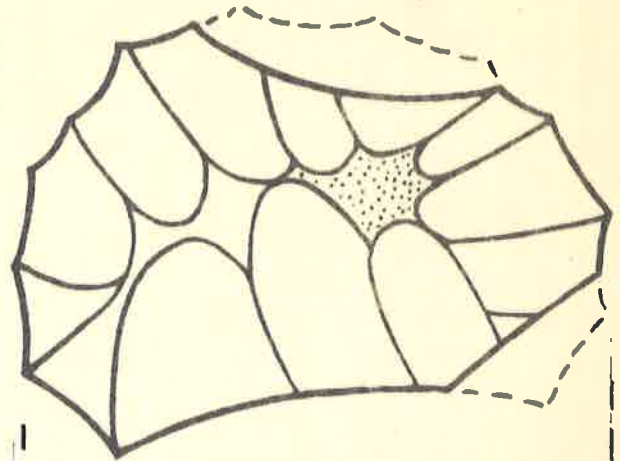
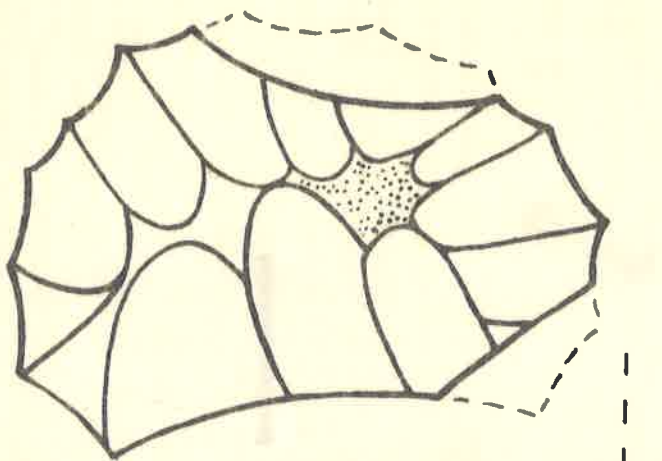
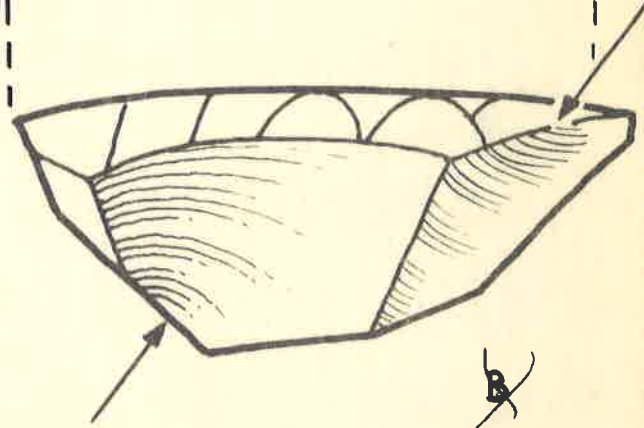


Figure I4

FIG. 14 bis



7



A-1

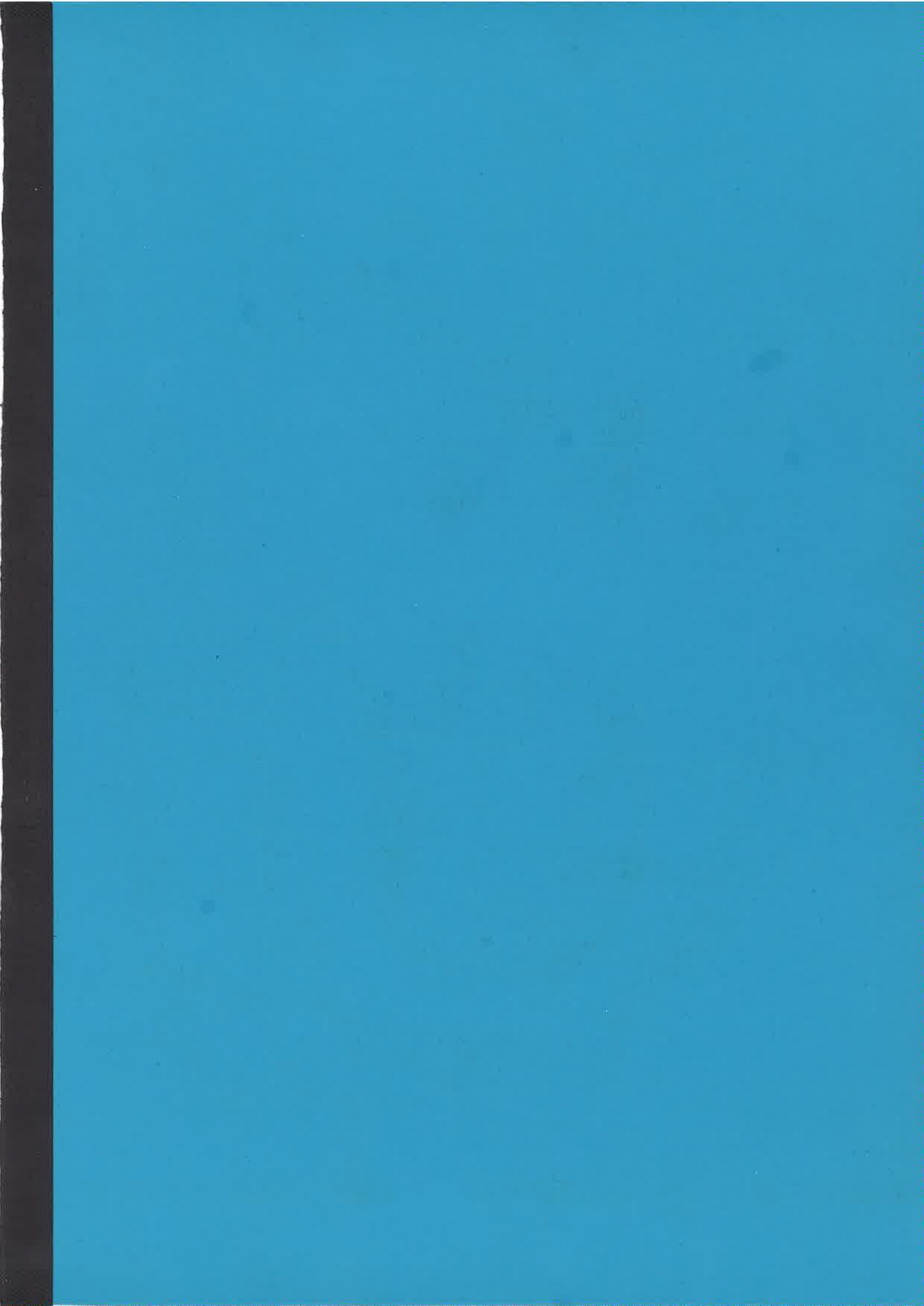
A-2

X

~~B~~







**L'ACHEULEEN EVOLUE AU  
SAHARA OCCIDENTAL  
NOTES SUR L'HOMME AU  
PALEOLITHIQUE ANCIEN**

**THESE DE DOCTORAT EN PREHISTOIRE DU MUSEUM  
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE**

**B. CHAMPAULT**

**PARIS 1966**

**TOME I  
Vol. 2**

**L'ACHEULEEN EVOLUE AU  
SAHARA OCCIDENTAL  
NOTES SUR L'HOMME AU  
PALEOLITHIQUE ANCIEN**

THESE DE DOCTORAT EN PREHISTOIRE DU MUSEUM  
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

B. CHAMPAULT

PARIS 1966

TOME I  
Vol. 2



#### IV° - Technologie des éclats obtenus à partir d'éclats-nucleus.

A elle seule, cette technologie constitue un ensemble très compliqué, à l'intérieur duquel doivent être distingués un certain nombre de modes opératoires nettement différents les uns des autres, bien qu'entre eux puissent se trouver des termes intermédiaires.

Dans son ensemble et en elle-même cette technique peut être un sujet de grand intérêt. Mais, d'autre part, en archéologie comparée, il paraît très probable que ce soit un élément directeur de quelque valeur. Sa présence est souvent discrète, mais en y prêtant attention, elle pourrait venir à être discernée bien plus souvent que cela n'a été fait jusqu'à ce jour. Par contre, son absence totale n'est guère douteuse dans l'une au moins des ramifications de la civilisation acheuléenne.

Quant aux distinctions que nous allons voir entre les différentes manières dont l'éclat-nucleus peut être utilisé, nous pensons évidemment qu'elles sont justifiées en elles-mêmes, c'est-à-dire au point de vue strictement technologique. Mais ~~par~~ ailleurs, elles aussi pourraient avoir un certain intérêt en archéologie comparée. En effet, il est bien invraisemblable que tous ces modes soient apparus simultanément. Si leur coexistence s'observe dans l'industrie

de Tachenrhit, il est fort douteux qu'elle puisse s'observer tout aussi bien aux stades antérieurs de l'évolution de l'Acheuléen africain. L'état actuel fort médiocre de nos connaissances sur la genèse de la technique de l'éclat-nucleus ne nous permet que des hypothèses sur l'ordre d'apparition de ses modes qui sans doute n'a pas été quelconque.

Nous ne nous occupons pour l'instant que d'une étude technique de l'éclat-nucleus.

Deux opérations successives sont à examiner séparément : d'abord la fracture d'un bloc initial afin d'en obtenir un gros éclat, ensuite l'utilisation de ce gros éclat comme nucleus (1).

La première opération semble relativement simple. Cependant nous constaterons qu'un point au moins n'en est pas élucidé (v. p. 265). Quant à la deuxième, nous verrons qu'elle peut s'exercer de façons si diverses que l'on se trouve en présence d'un système complexe, extrêmement souple et ingénieux, dont il serait bien difficile de trouver quelque équivalent dans tout le monde de la préhistoire.

#### A - Fracture du bloc initial.

Dans beaucoup de cas, le bloc initial est certainement très volumineux, et sa fracture peut exiger un effort exceptionnel, paraissant approcher des limites des forces humaines ou peut-être, les dépasser. De toute manière, il est certain que de toutes les opérations impliquées dans les différentes techniques de débitage de l'industrie de

(1) - Nous préférons l'expression d'"éclat-nucleus" à celle de "nucleus-éclat", car il s'agit d'éléments de matière première qui, avant d'être utilisés comme nucleus, étaient d'abord des éclats.



F I G. 15

( G. N. )

Très petit éclat-nucleus à l'état  
brut

(Atelier M'Birika)

Son épaisseur, qui pourrait sembler considérable, pour un éclat ordinaire, est tout à fait normale pour un éclat-nucleus.

Ici le plan de frappe est cortical.

Contrairement à la règle, le débitage est oblique. Contrairement à la règle aussi, le cône de percussion est en faible relief. La surface d'éclatement n'est qu'assez peu convexe.

Par contre, c'est un fait habituel de ne rencontrer, comme ici, aucune trace de contrecoup en suivant l'axe de percussion, dans la zone opposée au point d'impact.

On pourra comparer cette pièce avec le N° 309,  
Pl. 65.

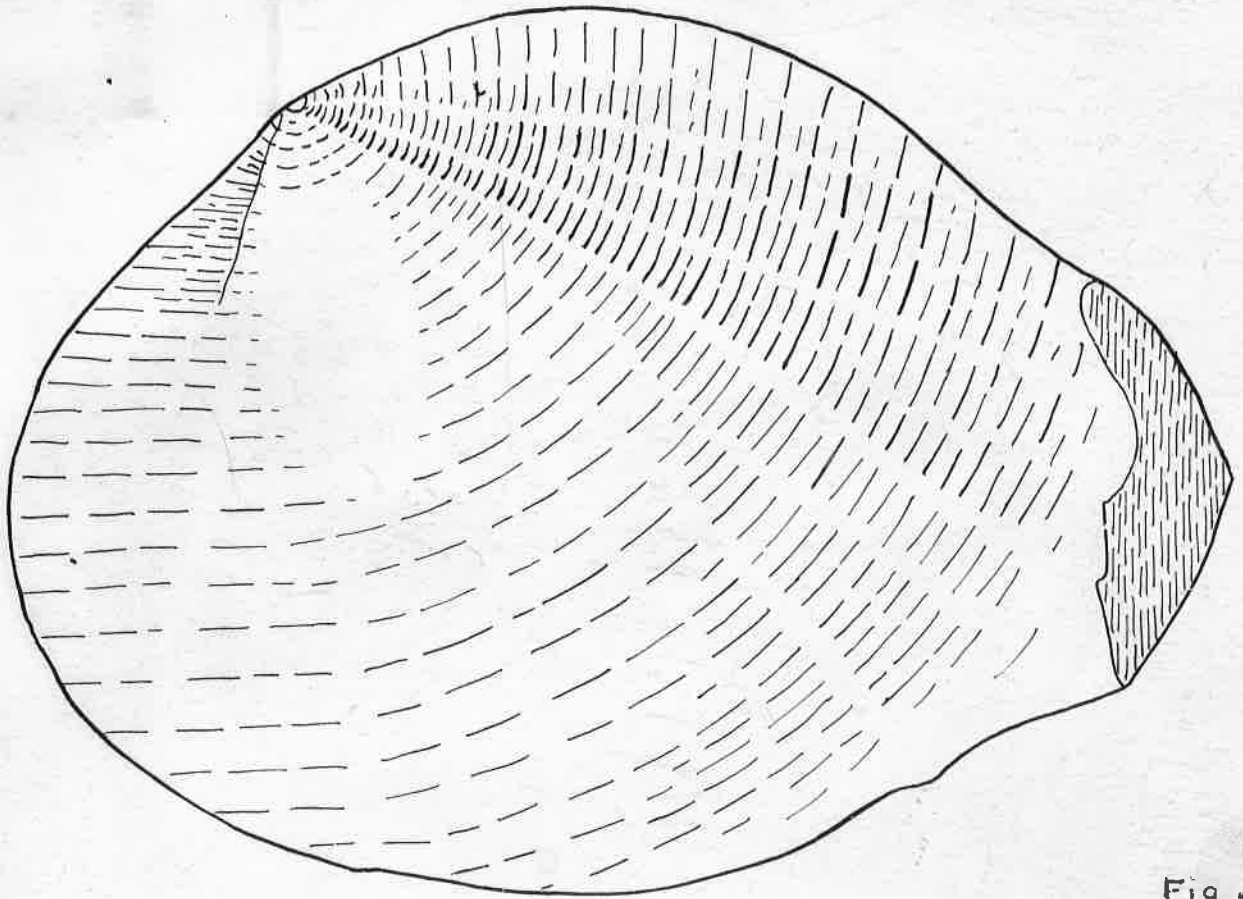
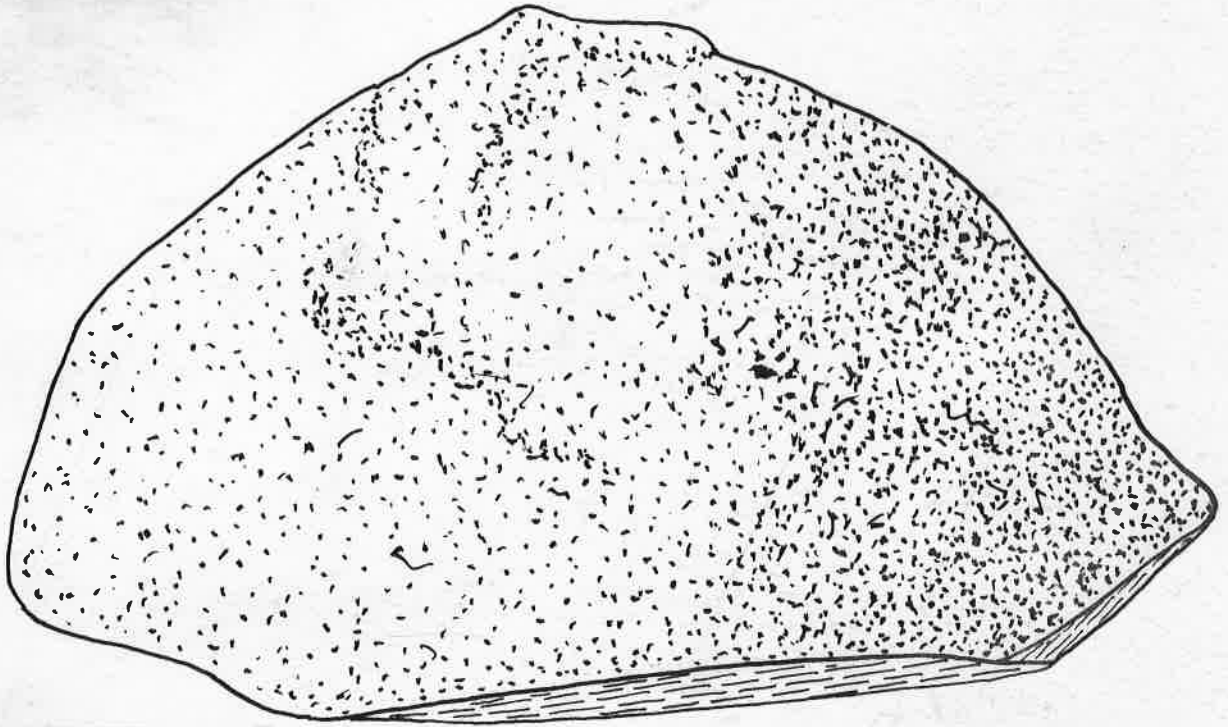


Fig. 13

Tachenrhit, c'est celle-là qui donne lieu au déploiement de la plus grande puissance musculaire. Nous étudierons plus loin ce problème particulier (v. p. 322 et sq.).

Le plan de frappe est tantôt cortical, tantôt taillé et dans ce cas, toujours lisse et oblique, jamais préparé à facettes.

Les cônes énormes ont leur sommet souvent très détourné. Mais quand le plan de frappe est cortical, il arrive que le cône soit diffus et presque inexistant (cf. fig. 15, p. 264)

Le débitage est presque constamment axial.

Le plan d'éclat est toujours très large, parfois même plus large que long. Sa surface est très régulière. Sa convexité variable, en général assez accusée, peut-être presque nulle.

Brut de débitage, il arrive que l'éclat-nucleus ait un assez bon air de famille avec un éclat "clactonien" (N°309, Pl. 65). Mais, une fois utilisé comme nucleus, il peut montrer une curieuse dualité de caractères : clactonien en tant qu'éclat, par l'aspect de sa zone de percussion primaire, il est "Levallois" en tant que nucleus, par l'épannelage périphérique partiel qu'il a subi et le plan de frappe généralement préparé pour l'enlèvement de son éclat-outil (N° 310, Pl. 65).

Mais nous ne pouvons avoir considéré l'éclat-nucleus sans nous préoccuper de ce qu'a pu devenir l'autre partie du bloc qui l'a fourni, et de ce côté, il y a peut-être quelque énigme.

Il faut souligner en effet une bien surprenante lacune dans le matériel extrêmement abondant que nous avons examiné, soit dans la fouille du Chabet Ma M'Birika, soit

partout ailleurs dans de très nombreux et très vastes ateliers de surface : nous connaissons bien la plus petite partie de la masse initiale fracturée, puisque c'est l'éclat destiné à être utilisé comme nucleus. Mais l'autre partie est demeurée tout à fait introuvable, même à l'état d'exemplaire unique. Comment donc l'expliquer ?

Encore plus volumineuse que la première, la deuxième partie de ce "nucleus de nucleus", ne devait avoir d'autre caractère de taille qu'un large plan d'éclat en négatif. Si les objets répondant à cette description s'avèrent constamment introuvables, doit-on en conclure que c'est pour cette bonne raison qu'ils ont eux aussi été débités ? Mais de quelle manière ? Nous n'en savons rien. Toujours est-il que leur plan d'éclat, étant assez fortement concave, n'aurait pu être utilisé sans une préparation concentrique ayant pour but de transformer cette surface concave en surface convexe ou, au minimum, plane. Pure hypothèse évidemment, et nous n'avons pas trouvé, bien entendu, la pièce-clé qu'aurait été un gros bloc à surface de fracture intentionnelle négative, abandonné au cours d'une préparation concentrique visant à rétablir la convexité nécessaire pour détacher un éclat (1).

---

(1) - Nous possédons, venant de l'atelier du Chabet Ma M'Birika, un éclat "ortholevallois" qui est concavo-convexe (N° 319, Pl. 67). Cette pièce démontre qu'au moins occasionnellement, les nucleus de cette technique pouvaient fournir successivement au moins deux éclats superposés. Pareil fait est rare dans les techniques Levallois classiques du Nord de la France.

Dans l'objet qui nous occupe, le deuxième débitage a été précédé d'une préparation rectifiant la concavité due au premier enlèvement, et cette pièce démontre donc qu'en ce lieu, les préhistoriques pouvaient n'être pas déroutés par une surface concave et qu'ils savaient en tirer parti pour en obtenir un éclat.

Mais cette vue de l'esprit n'est peut-être pas aussi absurde qu'elle peut le sembler. L'association étroite des diverses techniques proprement Levallois est un fait que nous espérons clairement démontré. En aucun gisement (ateliers ou habitats), les techniques des nucléus-éclats ne sont exclusives, au contraire, elles sont toujours associées à celles des nucléus préparés, à débitage, aussi bien oblique qu'axial.

Mais ce n'est pas seulement cette coexistence qui atteste les liens entre les deux méthodes de production, c'est le fait que toutes les deux peuvent produire des séries identiques d'objets divers. Enfin, on peut même encore constater la combinaison occasionnelle des deux techniques dans la fabrication d'une même pièce (N° 169, Pl. 40, voir légende).

Par ailleurs, si l'on considère par exemple un éclat-nucleus comme le N° 310, Pl. 65, nous y avons déjà vu deux caractères "levallois" évidents : l'épannelage périphérique (partiel), et la préparation du plan de frappe de l'éclat-outil qui, dans cet exemplaire, est à facettes.

Cette constante et étroite association des deux techniques pourrait donc s'être aussi exprimée, d'une autre manière, dans l'emploi différent des deux parties du bloc initial :

- la plus petite partie, à plan d'éclat convexe, étant utilisée comme éclat-nucleus, fournissant un éclat-outil à face dorsale lisse,

- tandis que la plus grande ayant son plan d'éclatement négatif retaillé concentriquement, devenait un nucleus préparé, produisant un éclat à face dorsale de technique Levallois.

Mais ce n'est là tout de même qu'une hypothèse pour expliquer cette absence intrigante du "nucleus de nucleus".

On ne pourra la résoudre que par des faits, c'est-à-dire par des objets (1).

### B. - Utilisation de l'éclat-nucleus.-

---

A la base de l'utilisation de l'éclat-nucleus, il y a un principe ~~de base~~ qui est d'obtenir un tranchant vif en recoupant la surface d'éclatement de l'éclat-nucleus.

Mais pour y parvenir, il y a des modes multiples, très différents les uns des autres. D'autre part, chacun d'eux paraît orienté vers la fabrication préférentielle d'un type d'outil déterminé.

---

(1) - On ne saurait penser constamment à tout sur le terrain. Certes, notre attention a pu avoir quelques faiblesses et laisser échapper telle ou telle pièce directrice.

Ce problème, en tous cas, devrait être un jour résolu de façon relativement aisée si l'on s'y applique systématiquement. Les étonnantes possibilités qu'offrent les sols fossiles des ateliers de la région de Tabelbala, en matière de reconstitutions technologiques, donnent cet espoir. En certains points et dans certaines conditions, un examen très attentif du sol des ateliers suivi d'une étude patiente et méthodique de tout le matériel gisant sur une portion choisie et limitée de la surface, peut permettre de réunir des ensembles fort intéressants dont nous avons montré un exemple précédemment (v. ci-dessus fig. 12 p. 224 et sa légende).

Dans un atelier où le débitage de nucleus-éclats a été intensif, pareille méthode devrait conduire à toutes sortes de résultats semblables. Ainsi, on peut espérer trouver un jour les deux parties abandonnées côte à côte d'un même bloc initial, et mettre définitivement au point cette question d'une façon concrète, et non pas par des considérations ou des suppositions théoriques comme nous venons de nous risquer à le faire.

Nous ne pouvons donc plus étudier l'éclat-nucleus en l'associant plus ou moins étroitement à un seul type d'outil comme nous l'avons fait d'une façon d'ailleurs un peu arbitraire, pour les nucleus préparés à débitage oblique et les "haches de Tachenrhit". Il nous faut décrire successivement les modes d'utilisation de l'éclat-nucleus et nous le ferons en commençant par le plus simple, ou du moins le plus facile à comprendre, qui d'ailleurs n'est pas nécessairement celui dont l'apparition est la plus ancienne.

Nous pouvons distinguer huit modes d'utilisation de l'éclat-nucleus. (1)

Bien que très inégalement pratiqués à Tachenrhit, leur existence n'est pas douteuse. Elle est, bien entendu, démontrée pour chacun d'eux par des objets ; mais, seul, le premier mode qui est de beaucoup le mieux représenté à Tachenrhit, a pu être illustré à la fois par des éclats et par des nucleus.

---

(1) - Il n'est pas inutile de rappeler encore une fois que toute classification commode et indispensable pour l'étude, est cependant arbitraire, et qu'ici comme ailleurs, il y a dans la réalité, des termes intermédiaires.

- MODE I -

---

Très nettement dominant à Tachenrhit, c'est celui dont la conception est la plus simple, ce qui ne veut pas dire que ce soit en même temps celui dont l'exécution pratique soit la plus aisée.

Par un large prélèvement sur le plan d'éclat primaire, il permet d'obtenir des outils à large tranchant convexe, de format normal c'est-à-dire équivalent à celui du reste du matériel de l'industrie.

Plusieurs centaines de biseaux "en éventail" (Pl.36), fabriqués selon ce Mode I, se trouvaient réunis sur la seule zone A du gisement (v. croquis, p.610).

Très exceptionnellement, il est possible aussi d'obtenir par ce moyen des outils à tranchant quasi-rectiligne (fig.17, p.274), voire même encore des haches (N° 165, Pl. 39 et 169, Pl. 40).

Pour la description de ce mode, on peut consulter les légendes détaillées ~~de~~<sup>des</sup> nucleus N° 310 et 311, Pl. 65 et N° 312, Pl. 66.

L'orientation particulière de l'axe de percussion de l'éclat-outil, en diagonale de bas en haut, donne à ce mode d'emploi de l'éclat-nucleus, une analogie frappante avec la technique des nucleus préparés à débitage oblique, analogie sur laquelle nous reviendrons. (v. p.448).



FIG. 16

( G. N. )

Éclat-nucleus utilisé (Mode I)  
(Atelier M'Birika).

Ici le débitage est senestre. L'épannelage des bords est particulièrement énergique : la surface d'éclatement est devenue singulièrement étroite et, sur le bord droit, la ligne suivant laquelle a été fait l'épannelage tend à se rapprocher de l'axe de percussion primaire.

Le côté droit (vue de droite) montre la préparation composite du plan de frappe de l'éclat-outil. (Le bord opposé a au contraire été délimité d'un seul coup).

L'épaisseur du nucleus est considérable.

Malgré la nature corticale du plan de frappe, le cône de percussion primaire est très développé.

L'outil obtenu était ici pourvu d'un tranchant transversal très convexe, mais notablement déjeté vers la gauche.

On pourra comparer ce nucleus avec le N° 311, Pl.65 qui est plus classique.

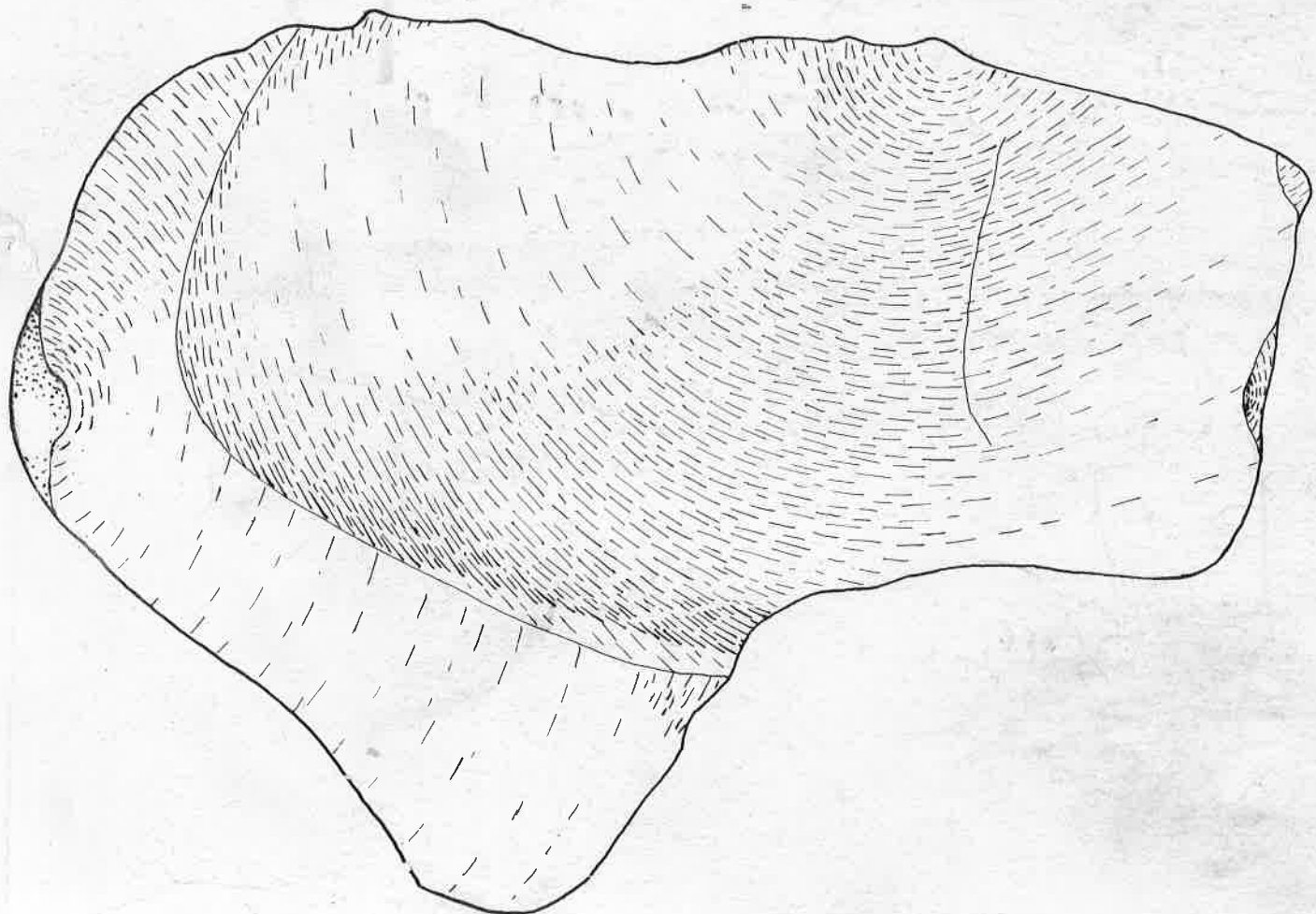
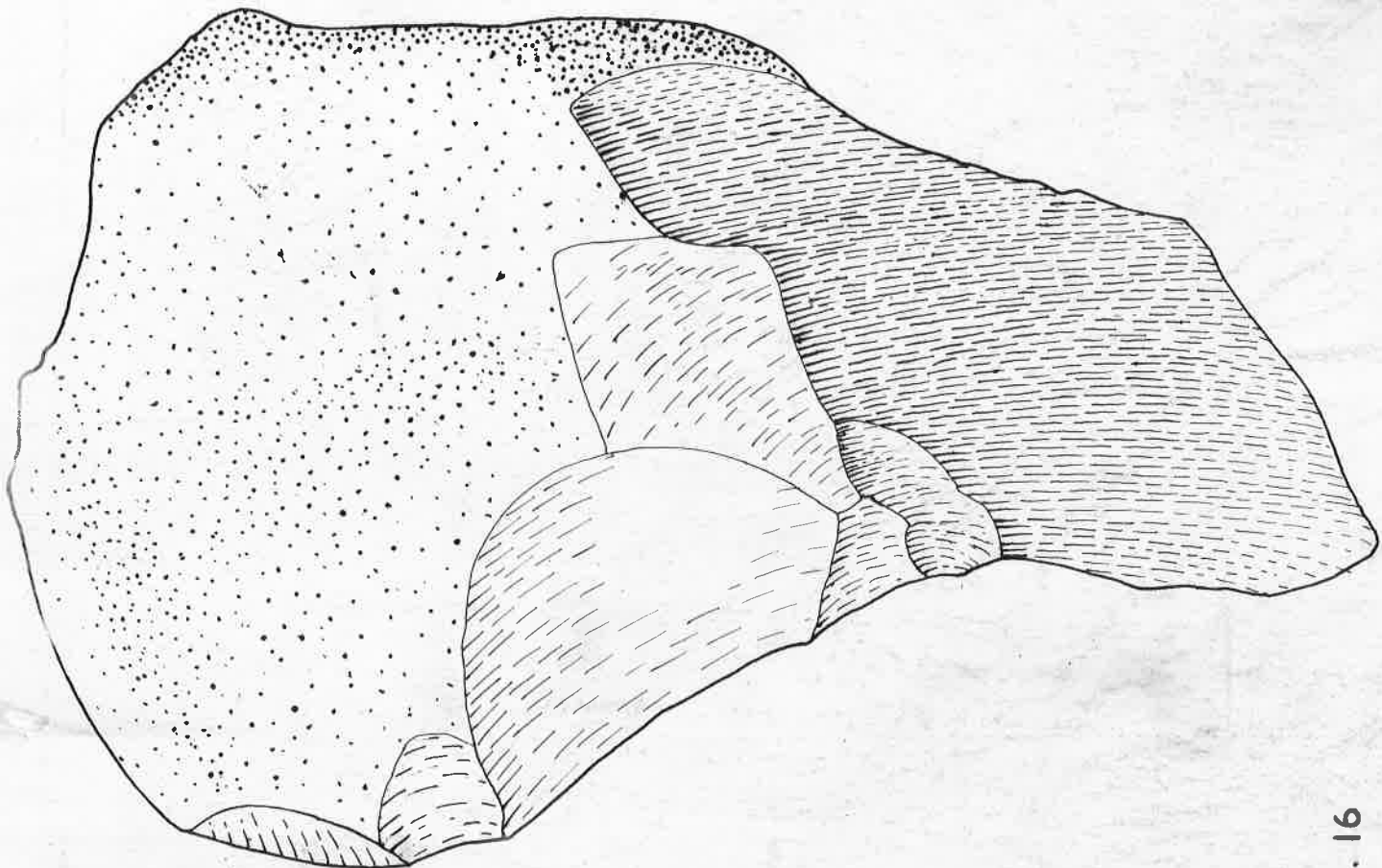


Fig. 16

FIG. I 7

(G.N.)

Biseau obtenu sur éclat-nucleus (Mode I)  
(TACHENRHIT)

Par son tranchant transversal sensiblement rectiligne, et la largeur du corps de la pièce dans sa zone moyenne, cet objet s'écarte nettement du type habituellement réalisé par ce procédé (Pl. 36 et 37).

On constate donc que le Mode I peut permettre occasionnellement de fabriquer divers outils.

Celui-ci, par son aspect général, est assez comparable à d'autres qui viennent de nucleus préparés, comme ceux de la Pl. 10 ou le N° 142, Pl. 33.

Noter que la taille du bord gauche y a marqué une inflexion. Les écaillures du tranchant, frontales et directes, sont peut-être dues à l'utilisation.

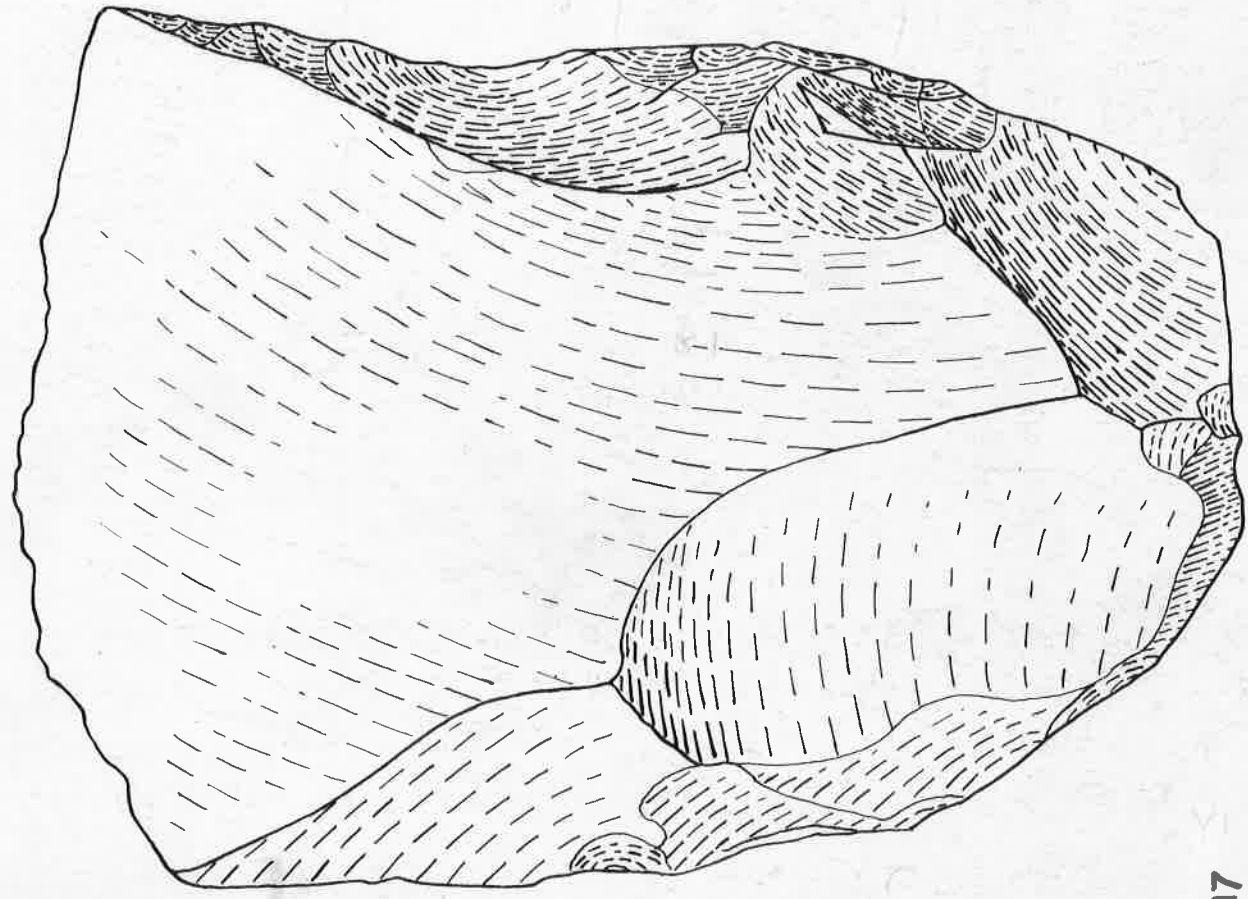
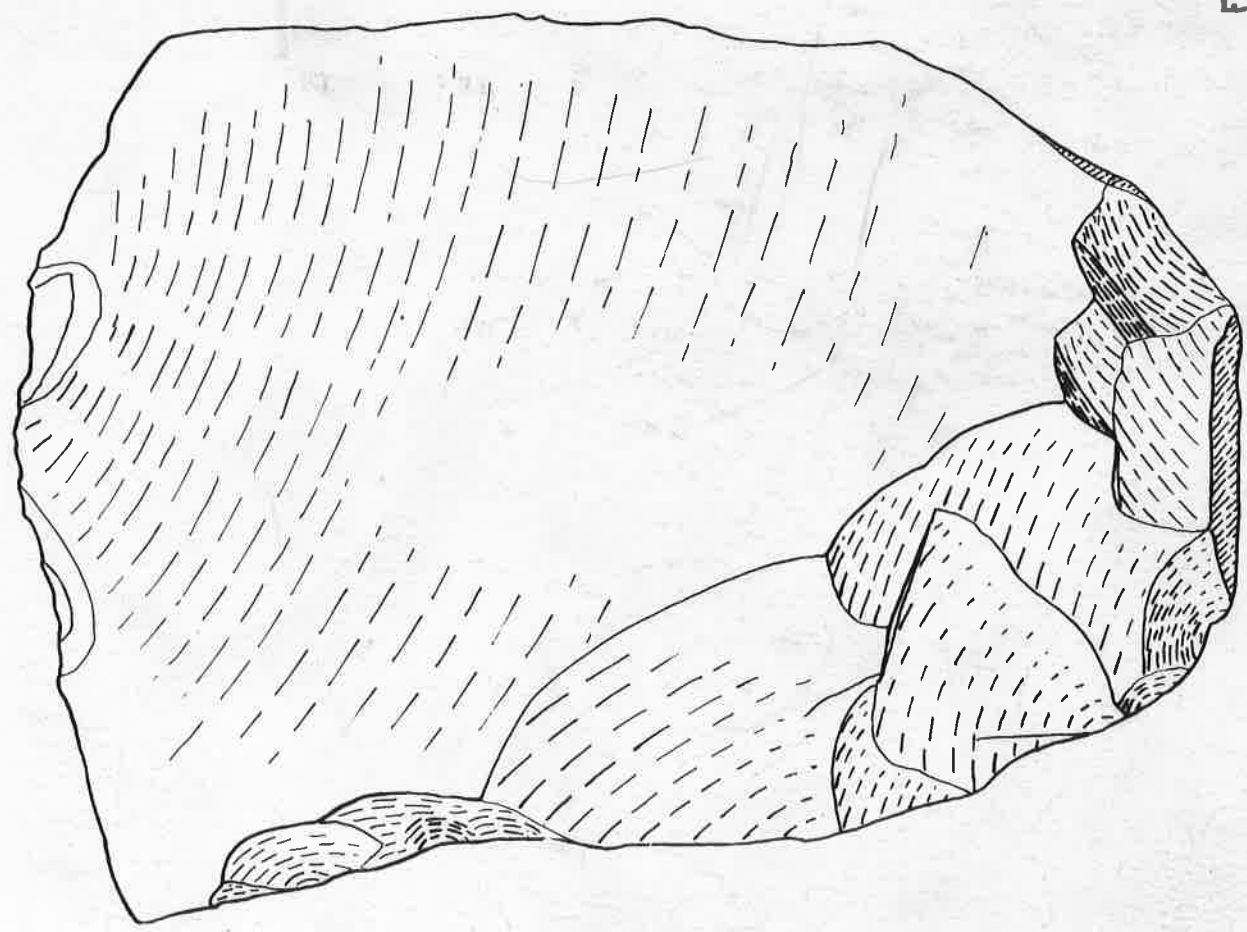


Fig. 13



225

Fig. 17

FIG. 18

Très petit éclat-nucleus

(Atelier M'Birika).

Son débitage est intermédiaire entre les Modes I et IV.

Son éclat-outil est d'ailleurs assez mal venu, et cet éclat-nucleus n'est présenté ici que pour sa petitesse et aussi le fait que son plan de frappe primaire taillé est dièdre, ce qui est exceptionnel mais doit être noté.

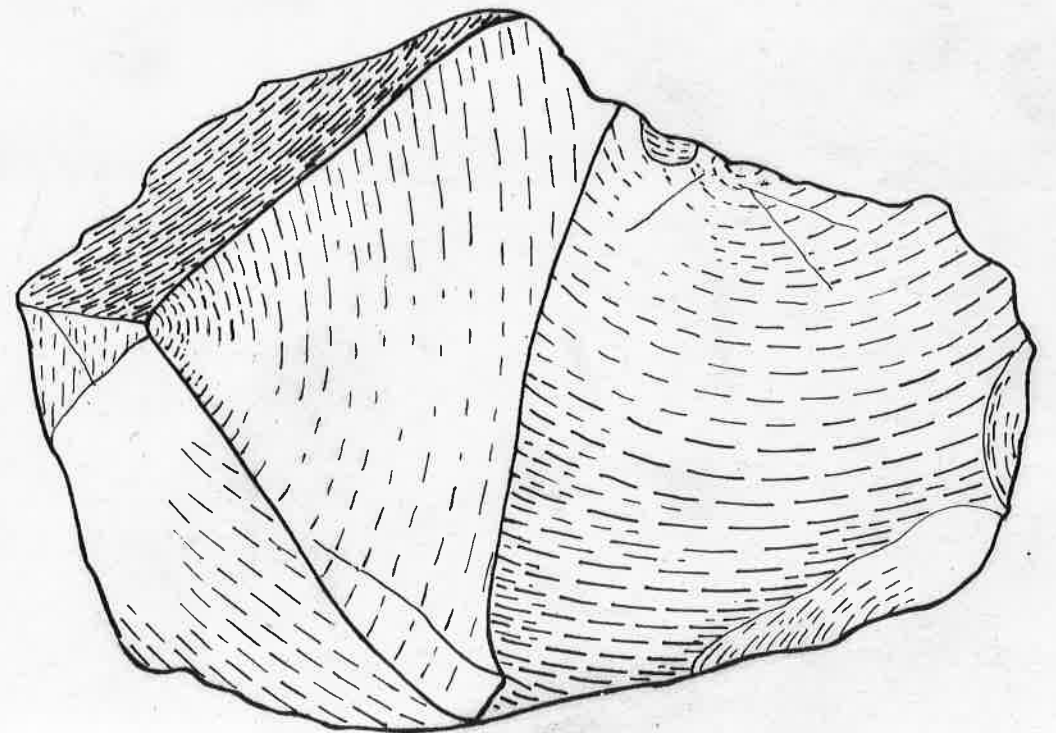
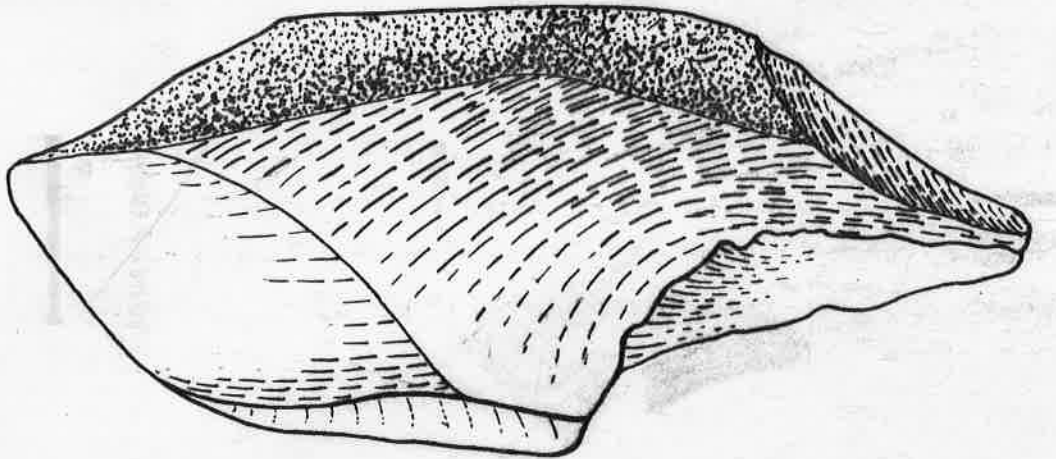
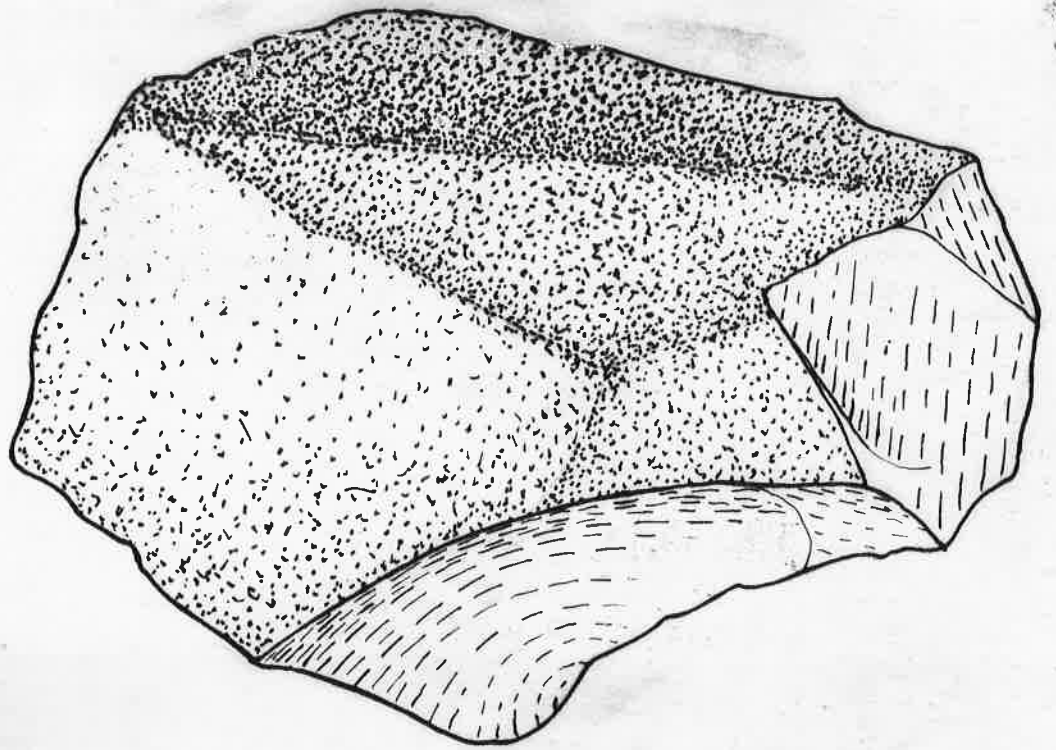


Fig. 18

- MODE II - (Fig. 19 p. 279)

- Phases de la fabrication d'une hache identique au -  
N° 167, Pl. 40. (1)

- a) - Eclat nucleus à l'état brut, avec sa large surface d'éclatement destinée à être utilisée.
- b) - Epannelage, premier stade : troncature transversale, effectuée d'un seul coup ; une partie de sa propre surface d'éclatement fournira la facette supérieure du plan de frappe de l'éclat-outil.
- c) - Epannelage, deuxième stade : deuxième troncature moins importante que la première qu'elle recoupe obliquement ; cette deuxième troncature détermine la facette inférieure du plan de frappe de l'éclat-outil.
- d) - Débitage de l'éclat-outil :
  - en pointillé : tracé suivant lequel l'outil viendra se détacher en fonction de son axe de percussion dirigé obliquement, à la fois par rapport à la position du cône du nucleus et par rapport au grand axe de la pièce.
  - en vis-à-vis (f), l'éclat-outil à l'état brut.
- e) - Fin des opérations :
  - état dans lequel se trouve l'éclat-nucleus après son utilisation.
  - en vis-à-vis (g), l'outil lui-même complètement terminé (à comparer avec son état brut(f) ) :

---

(1) - suivie aussi la légende particulière à cette pièce.

La retouche directe, exécutée après débitage, sur le bord gauche, en a abattu la convexité primitive due à son voisinage avec le point de percussion primaire ; sur l'autre bord, elle a atténué la saillie de l'angle dièdre du plan de frappe qui demeure cependant parfaitement visible et intact sur la face inverse.



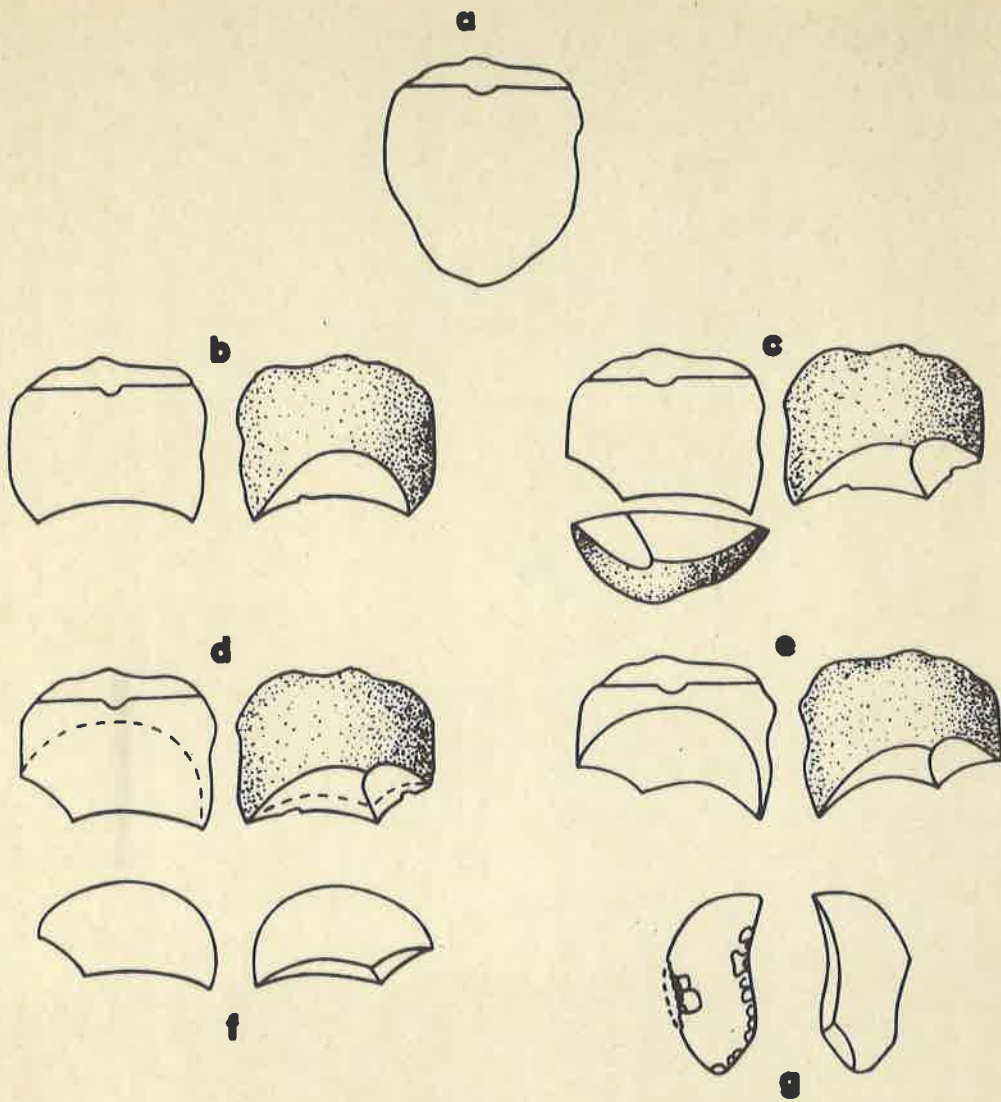


Fig. 19

résiduel si l'on tient compte de l'importance qu'on lui voit en Afrique du Sud où il permet d'obtenir toute une série d'excellentes pièces à bords parallèles ou divergents, parfois fort grandes (fig. 34 et 35, pp. 434 à 437).

FIG. 20 (1 à 4)  
(G. N.)

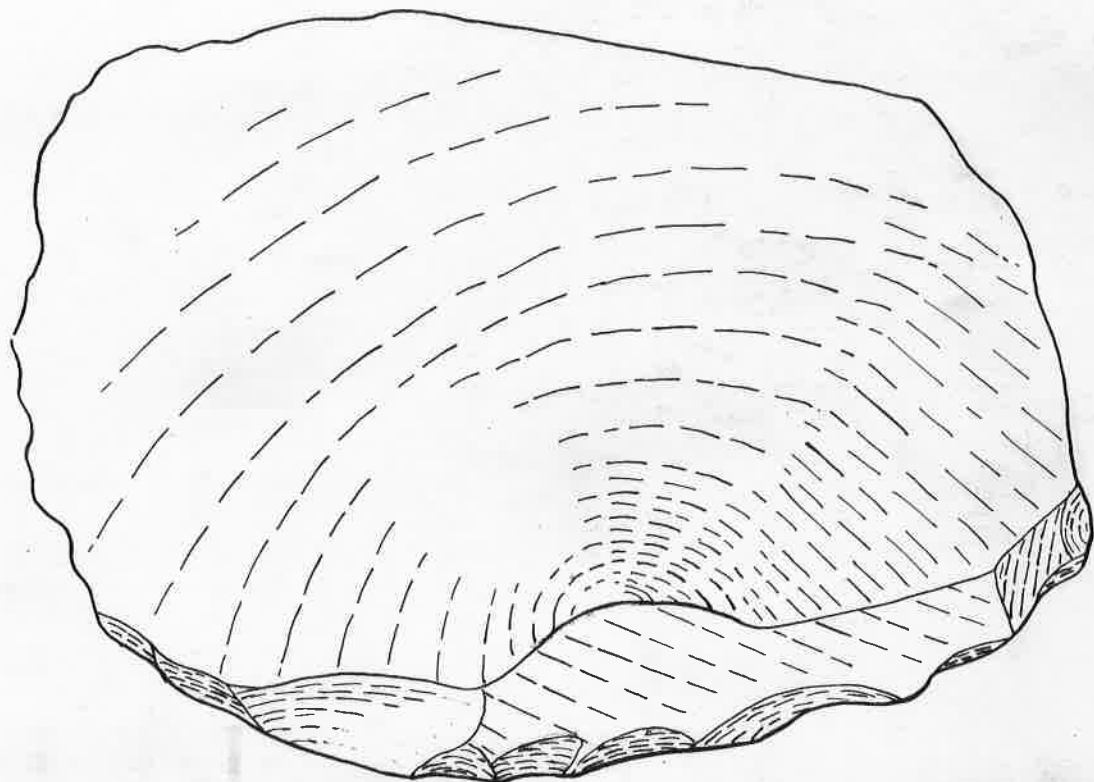
Pièce roulée provenant d'alluvions torrentielles au pied de la gara Sidi Abbed (versant N.-E), près de Tabelbala.

Biseau rectangulaire à tranchant légèrement oblique et convexe, obtenu sur éclat-nucleus, et très comparable à d'autres trouvés à Tachenrhit (N° 170 à 173; Pl. 41).

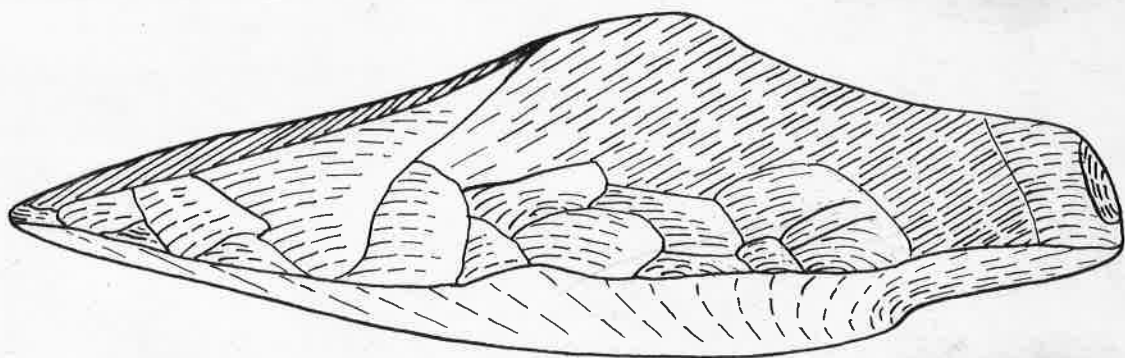
Son mode d'obtention est très voisin du Mode III. Mais il faut cependant noter qu'ici l'un des cônes est à l'une des extrémités de l'objet (opposée au tranchant), tandis que, sur l'autre face, le deuxième se trouve vers le milieu de l'un des bords latéraux, les deux axes de percussion s'entrecroisant à peu près à 90°.

On remarquera aussi l'utilisation du bloc initial en fonction d'une surface plane corticale qui a fourni l'un des bords latéraux de l'outil (vue N° 1). Le bord opposé à ce bord cortical est un plan de frappe oblique (vue N° 3).

Le plan de frappe situé à la base de la pièce (vue N° 2) est un peu plus oblique (envir. 128°) que l'autre (vue N° 4) (env. 122°). C'est probablement lui qui est le plan de frappe primaire.



4



3

- MODE IV -

Dans ce mode, dont on a très peu d'exemples à Tachenrhit, l'éclat-nucleus est tranché latéralement et non plus transversalement comme dans le Mode II. La ligne suivant laquelle est exécuté ce tranchage est donc parallèle à l'axe de percussion du nucleus et peut même en venir à coïncider pratiquement avec lui (1).

L'axe de percussion de l'éclat-outil est perpendiculaire à celui du nucleus.

Ce mode est exactement illustré par la pièce N° 166, Pl. 39 (voir sa légende).

---

(1) - Ce tranchage doit sans doute rester unilatéral, le bord latéral du nucleus qui lui est opposé demeurant indemne d'épannelage : cette opération n'y aurait plus aucune raison d'être.

- MODE V -

Comme pour les Kombowa-Flakes proprement dits (Mode VI) le point de percussion de l'éclat-outil est placé à peu près exactement en arrière du point de percussion primaire.

Mais l'axe de percussion de l'éclat-outil est orienté de façon différente : il est beaucoup plus oblique par rapport à la surface d'éclatement primaire et plonge donc beaucoup plus bas vers la zone distale du nucleus. De cette façon, il peut en résulter des pièces plus grandes, s'étalant plus largement - et surtout beaucoup plus loin - sur la surface d'éclatement primaire. Celle-ci étant l'objet d'un prélèvement important, il ne peut plus être obtenu qu'un seul outil par nucleus, ce qui constitue une différence avec le Mode VII.

•••

Ce mode V est le plus usité à Hassi Mondin (Pl. 39), mais il l'est aussi à Tachenrhit (fig. 21 p. 298 et n° 174, Pl. 41).

FIG. 21

(G.N.)

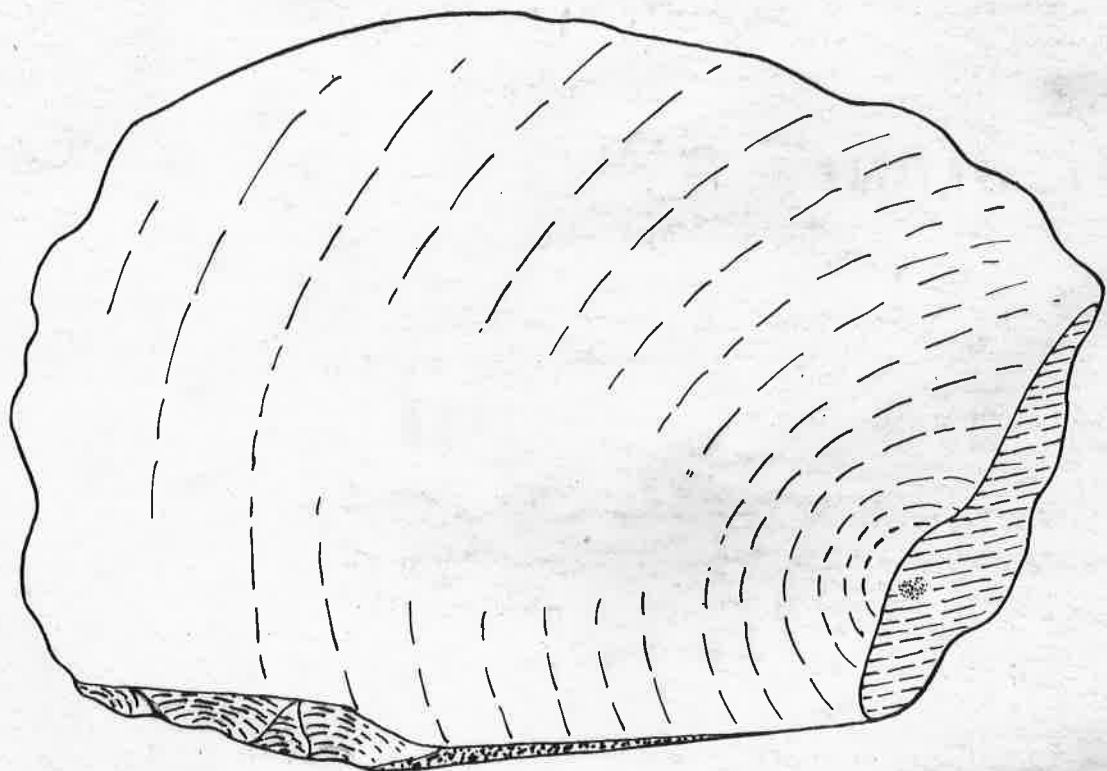
Petit biseau  
obtenu sur éclat-nucleus  
(Mode V)

(TACHENRHIT)

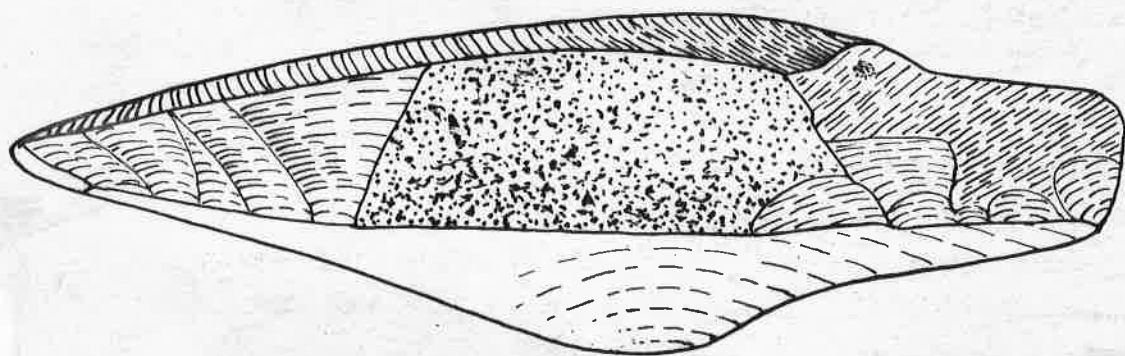
Cette pièce, très régulièrement biconvexe et assez mince est pourvue d'un excellent tranchant sensiblement axial, et dont la valeur angulaire ne dépasse pas 25°.

Compte tenu de l'ébréchure du tranchant et de la retaille des bords latéraux, on voit que l'éclat brut était quasi-circulaire. Son façonnement secondaire a donc eu pour but de réaliser une forme générale analogue à celle d'autres biseaux obtenus de nucleus préparés (Cf. N° 142, Pl. 33).

On peut aussi comparer cet objet à un autre d'Inzaba, plus petit et beaucoup plus mince, qui est exactement de même technique et dont les bords n'ont pas eu besoin de retouche (N° 314, Pl. 66).



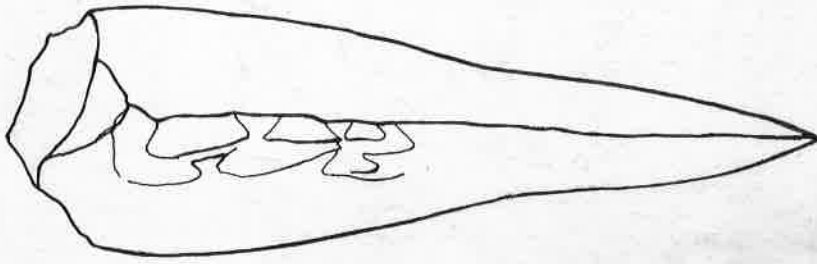
2



1

2000 2000 2000





a

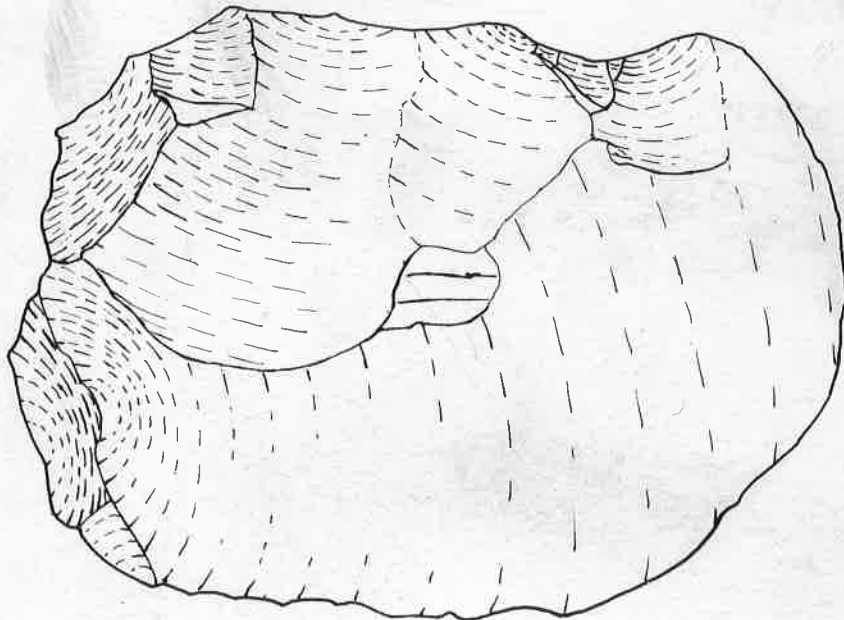
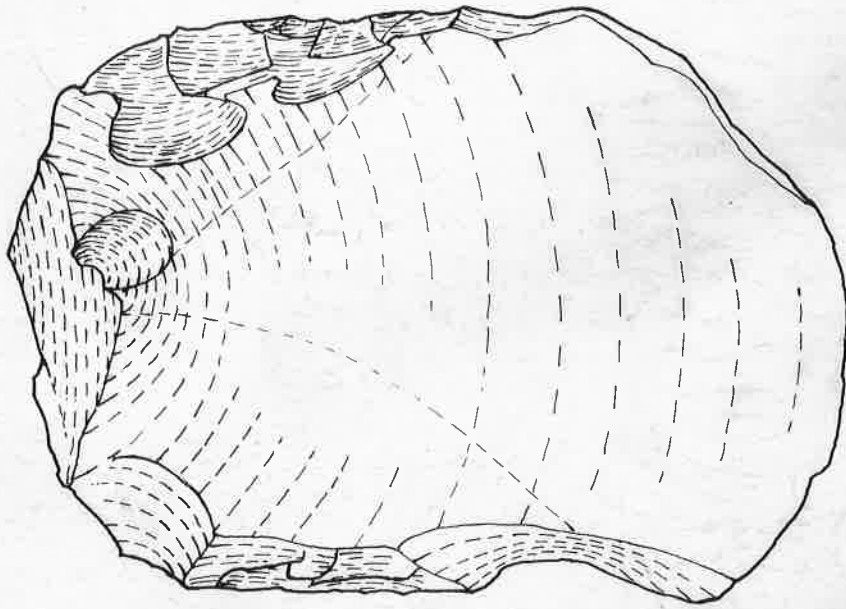


Fig. 16

- MODE VI -

C'est celui qui produit des petits Kombewa-flakes plus larges que longs, à deux faces d'éclatement positives, et dont les plans de frappe sont adossés sur le même bord : - N° 243, 244, 247, Pl. 53 et fig. 22, p. 290.

Un deuxième plan de frappe est taillé en arrière du plan de frappe primaire. Le point de percussion secondaire est situé le plus souvent très exactement en arrière du point de percussion primaire. L'axe de percussion de l'éclat-outil est dirigé en oblique vers le plan d'éclat primaire et vient se détacher en arc de cercle le tranchant de l'éclat-outil qui est un objet en général assez petit.

Le plan de frappe primaire est lisse dans tous les cas. Quant au plan de frappe secondaire, il peut être dièdre (N° 244), ou minutieusement facetté à la manière "Levallois" : N° 243, 247, Pl. 53, et fig. 22 p. 290.

Il est intéressant de voir comment se répartissent les diverses données angulaires de la pièce dans la révolution complète des 360° :

	N°244, Pl. 53	fig. 22, p. 129
- Obliquité du plan de frappe primaire :	128	129
- Angle formé par les deux plans de frappe :	70	73
- Obliquité du plan de frappe secondaire :	115	113
- Angle du tranchant :	47	45
	360	360

On voit notamment que le plan de frappe secondaire est moins oblique sur son plan d'éclat que ne l'est, sur le sien, le plan de frappe primaire. Ce fait, observé sur d'autres échantillons, paraît constant.

2106

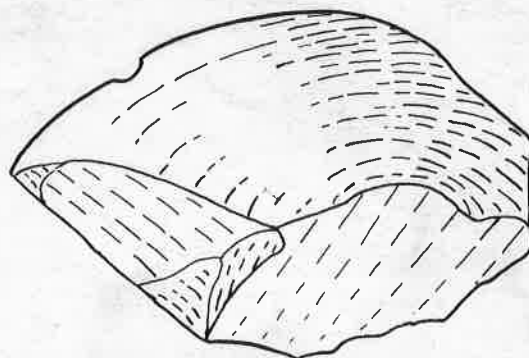
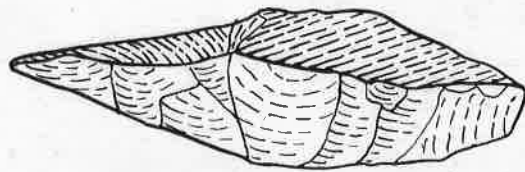
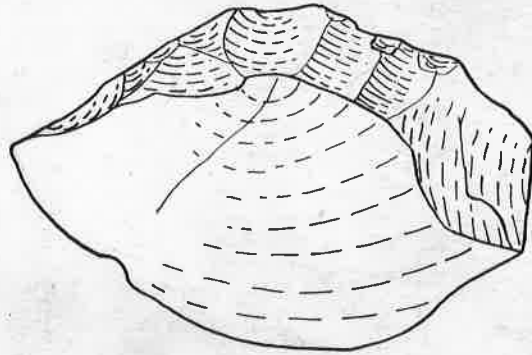


Figure 22

- MODE VII -

Considérés isolément, les petits objets concavo-convexes (N° 239 à 242, Pl. 53) n'auraient peut être pas paru, de prime abord, poser de problème bien spécial quant à leur technique de débitage.

Dans le proto-dynastique égyptien, on connaît bien les éclats concavo-convexes "en ailes de mouette", très minces et extrêmement élégants, taillés dans un silex à grain très fin. La première idée de débitage sur un même nucleus de deux outils de même forme l'un à la suite de l'autre, selon la même direction, paraît d'origine "Levallois". Ayant perduré, ou ayant été réinventée, on peut la retrouver çà-et-là, plus ou moins sporadiquement, dans des industries d'âges divers, où l'on voit utilisés aussi bien des blocs corticaux, que des nucleus préparés.

Mais à Tachenrhit, ces objets pouvaient nous intriguer par leur nouveauté en milieu acheuléen africain et, pour des raisons particulières : leur nombre, leur groupement privilégié, et trois de leurs caractères morphologiques : 1° leur aspect concavo-convexe, 2° leur plan de frappe dièdre et épais, souvent très analogue à celui des hachés, 3° sur la face supérieure, bordant l'arête du tranchant, la présence constante d'une zone lisse, à faible rayon de courbure, mais toujours convexe.

Pressentant un problème, mais incapable de le résoudre à partir d'une analyse théorique, nous avons eu tardivement et sans trop y croire, l'idée banale de jouer au puzzle en laboratoire. Ayant joint au lot des éclats concavo-convexes quelques petits éclats biconvexes qui avaient été trouvés au même endroit, d'innombrables essais eurent une récompense

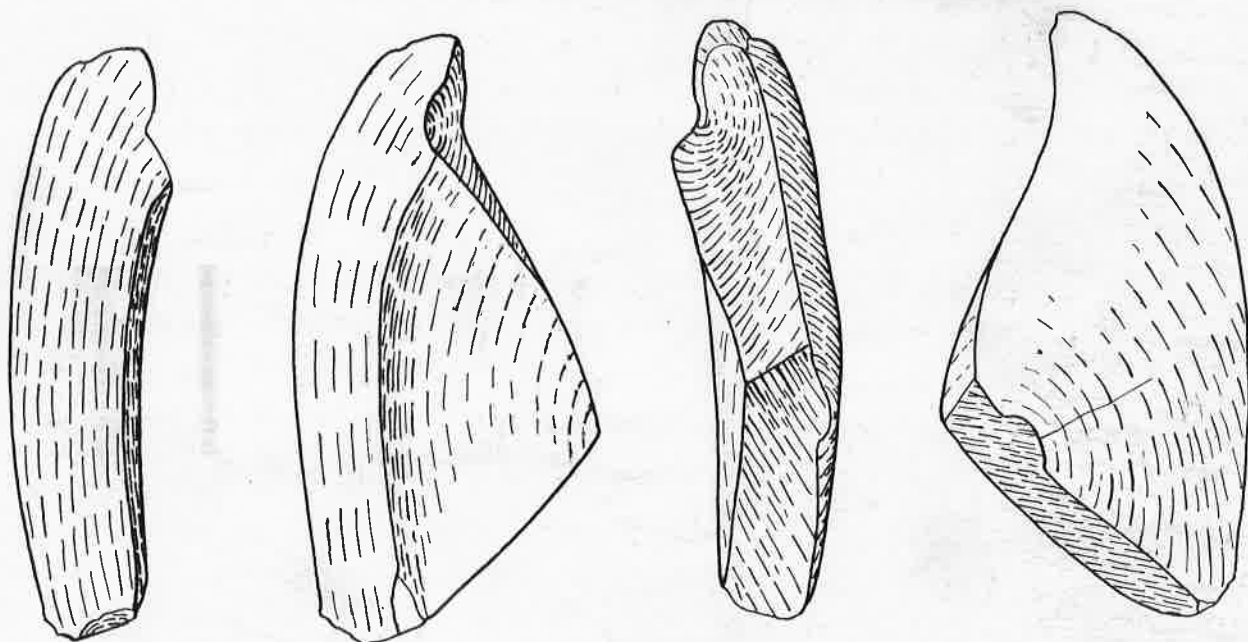


Figure 23

Petit couteau à dos dièdre.

Remarquer en particulier, à l'extrémité distale (pour les deux vues centrales) le point de départ de l'un des deux enlèvements créateurs d'un plan de frappe dièdre. En ce point, l'objet prend un aspect particulier qui pourrait suggérer qu'il s'agit d'un bord d'outil plus ou moins analogue à celui d'un burin

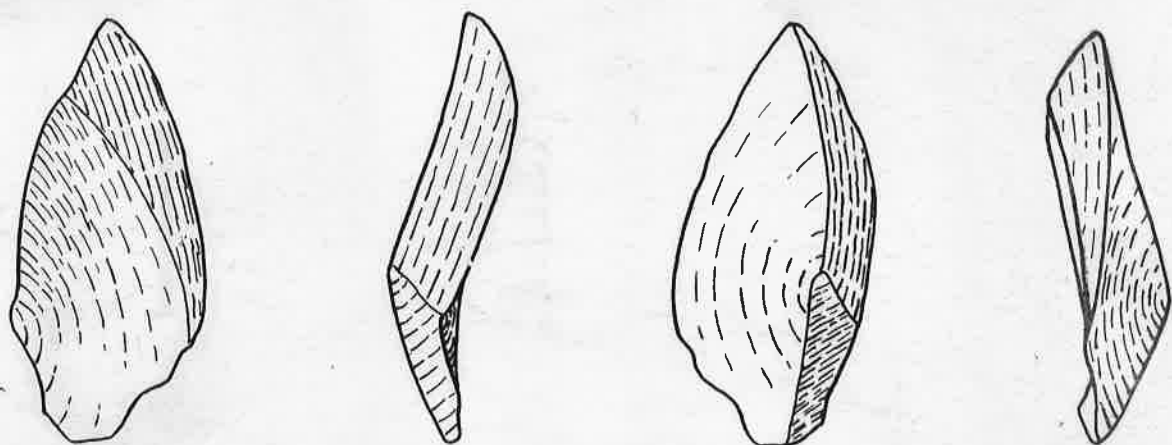


Figure 14

Le plus petit des couteaux à dos dièdre de Tachenrhit.  
Par ses dimensions absolues, cet objet rentrerait dans la  
catégorie moyenne des outils du paléolithique supérieur.

très exceptionnelle, dont le caractère concret et démonstratif vaut bien tous les raisonnements.

Il s'agit de la découverte d'un nouveau mode de débitage de l'éclat-nucleus, parfaitement logique d'ailleurs, puisqu'il ne s'agit de rien d'autre, en définitive, que de la poursuite des opérations à la suite du premier enlèvement d'un petit Kombewa-flake.

Mais si l'idée en paraît simple, il s'en faut que la technique d'exécution en soit aisée. Elle exige une adresse des plus remarquables et, pour finir, c'est l'une des réalisations les plus ingénieuses de l'homme acheuléen à Tachenrhit et l'un des sommets de tout ce qu'il a pu imaginer autour de l'éclat-nucleus.

Ce mode, pour l'instant, nous paraît tout à fait inconnu ailleurs qu'à Tachenrhit.

En dehors du domaine des techniques de lames, il n'y a pas d'exemple où l'on voit démontrée de façon concrète la production systématique de plus de deux objets de type identique par enlèvements superposés sur un même nucleus.

Le cas des pointes triangulaires de technique Levallois évolué en France est bien connu, mais il n'a jamais été démontré que cette façon de faire puisse aboutir à produire plus de deux pièces.

Les objets se réadaptant sont figurés séparément mais deux à deux dans la Pl. 53 (1°) N° 245 et 246 - 2°) N° 247 et 248). Les figures 16, p. 297, et 15, p. 296 les montrent ayant repris leur place l'un sur l'autre.

Le schéma 27, p. 298-299 ne peut être qu'une reconstitution approximative de cette technique décrite par ailleurs

dans la légende de la Pl. 53 (catégorie B), mais il en donne une assez bonne idée.

L'aménagement des plans de frappe successifs vers la partie arrière de l'éclat-nucleus, pouvait être assez libre et s'adapter aux circonstances. On voit par exemple (fig. 26,

p. 297) que pour le deuxième enlèvement (qui est en réalité un enlèvement d'ordre 3), son plan de frappe dièdre n'a été réajusté que d'un côté. De l'autre côté, rien n'a été fait, et la face du dièdre appartient au même plan d'éclat que celui qui a servi pour préparer le plan de frappe de l'enlèvement précédent.

Au contraire, chacune des deux faces constitutives du plan de frappe dièdre de l'enlèvement N° 2 de la fig. 25 ~~est~~ a été établie spécialement pour lui, après l'exécution de l'enlèvement N° 1.



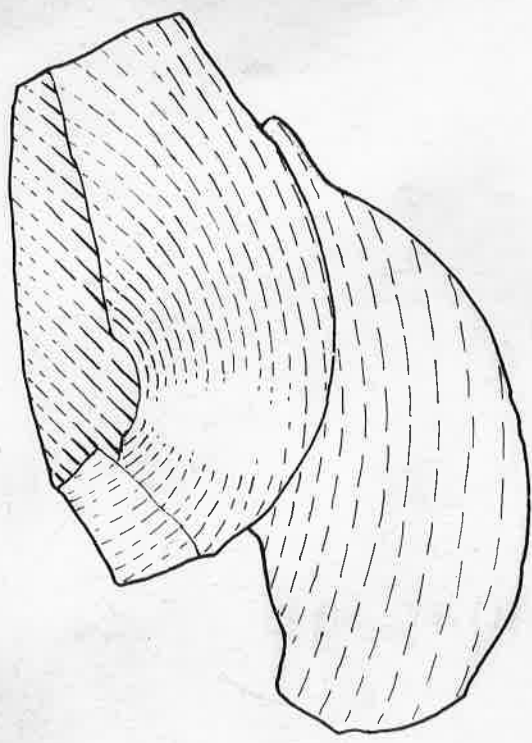
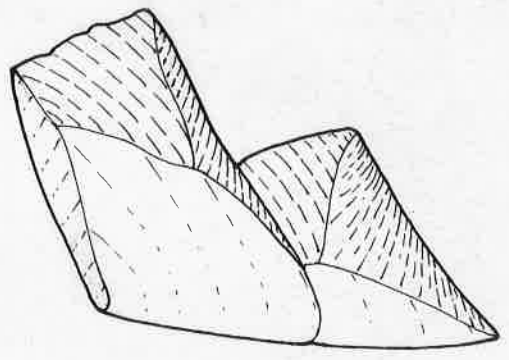
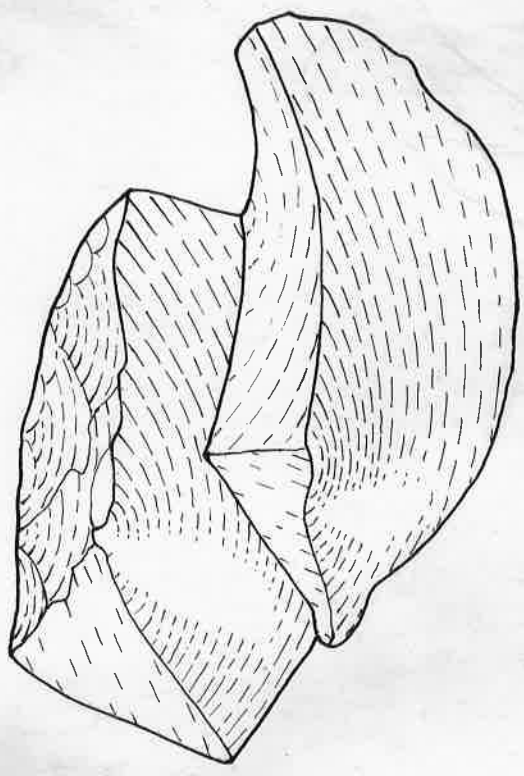


Figure 25

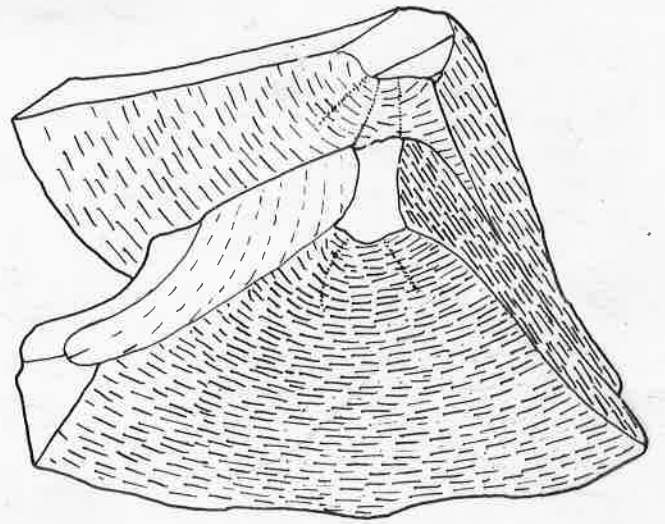
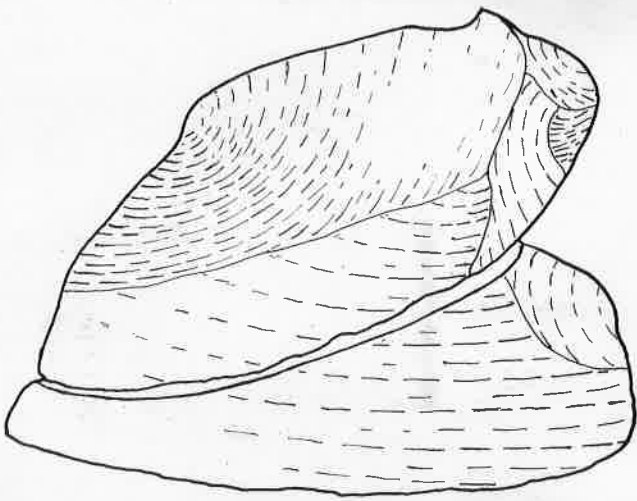
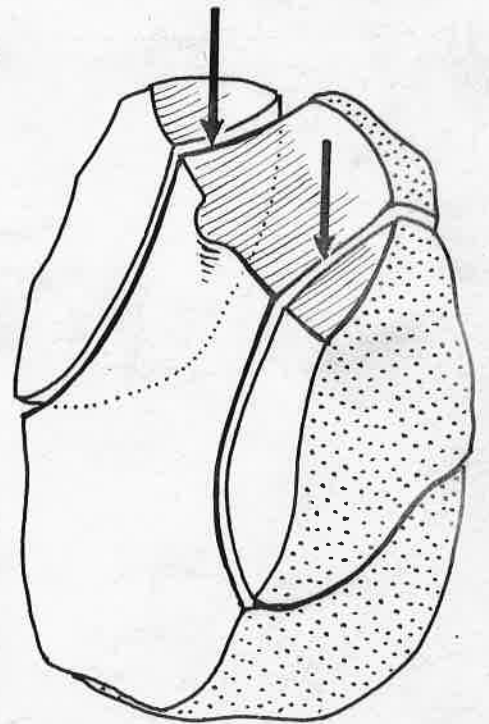
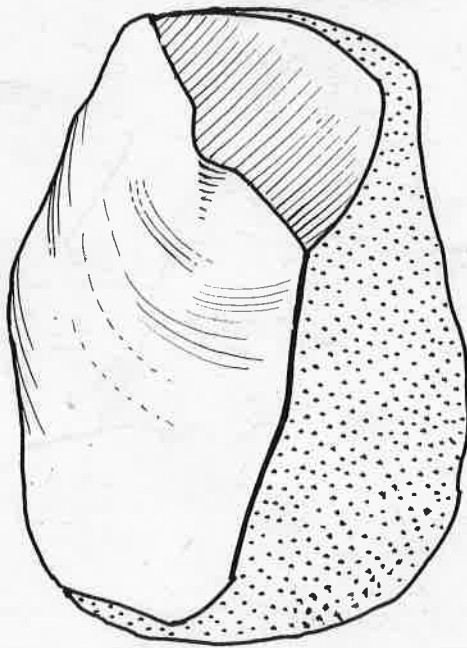
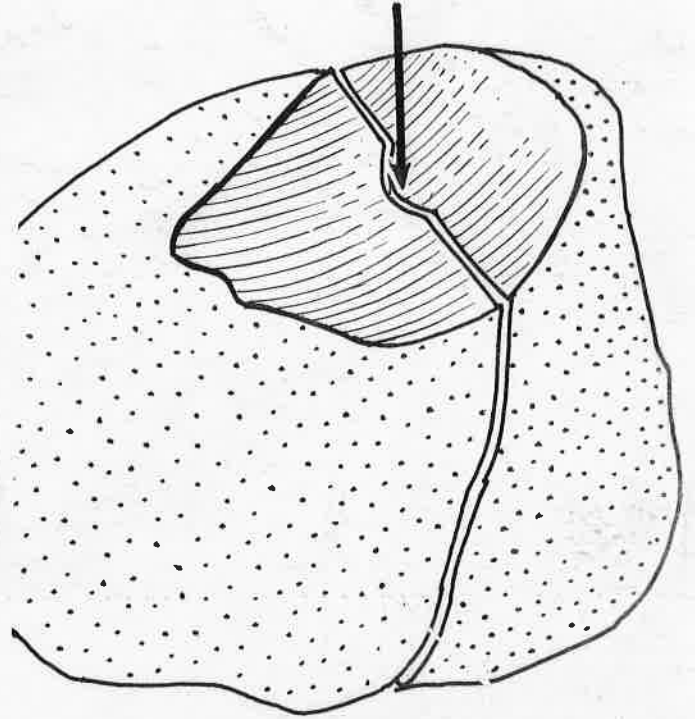
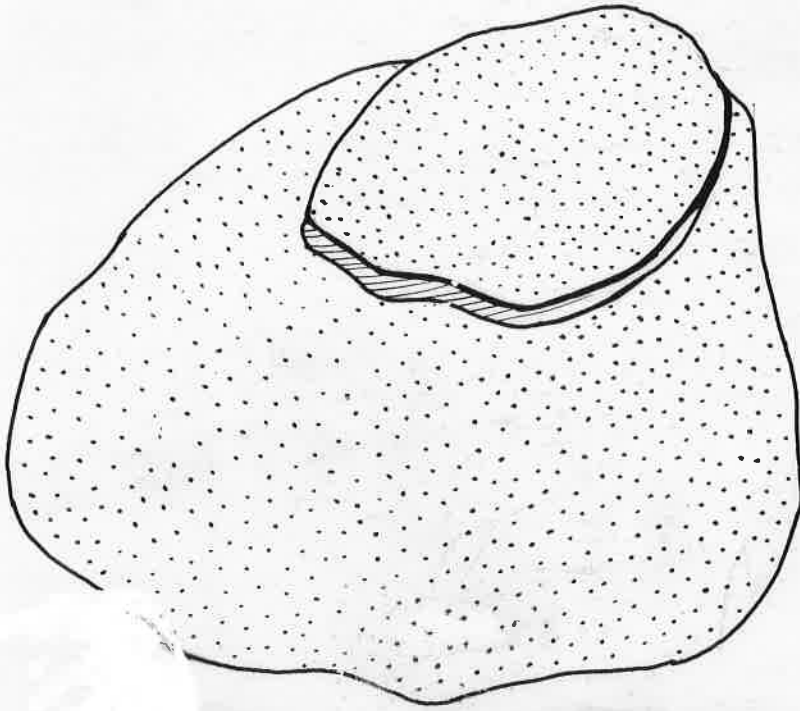


Figure 26



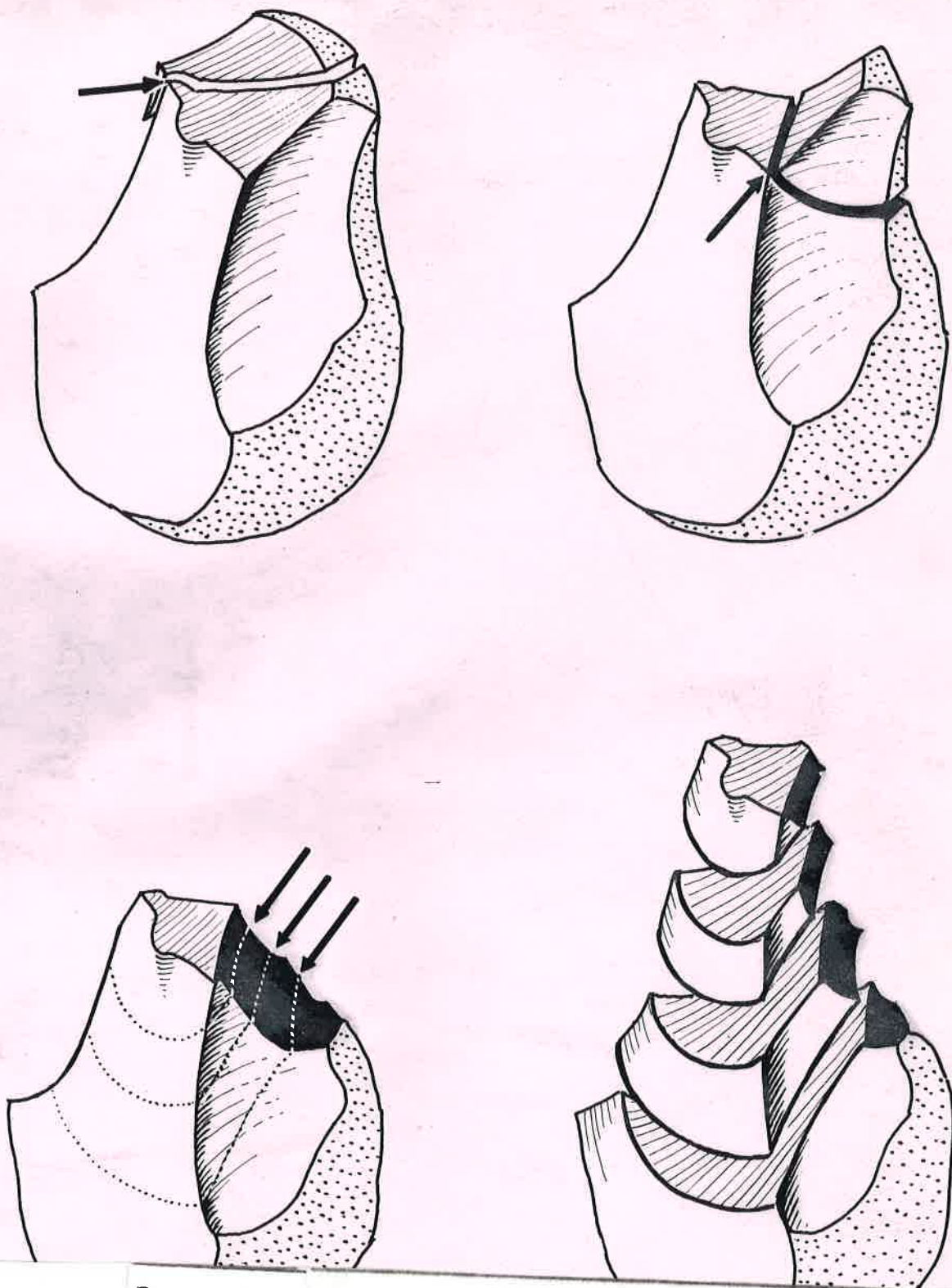


Figure 27

Schémas des stades successifs de la technique des éclats nucleus , Mode VII , (voir texte pages 275-276)

- MODE VIII -

Nous devons convenir que son existence ne repose que sur deux objets (fig. 28, p. 301 et N° 100, Pl. 21). Mais nous les jugeons significatifs d'autre chose que du hasard.

Si modeste qu'il paraisse, le premier est d'une grande sûreté d'exécution. Pour le fabriquer, le bord externe du plan de frappe de l'éclat-nucleus a été retaillé vers l'arrière à petits coups, selon une ligne parallèle à son bord interne et assez près de lui. L'une des extrémités (1) de l'espace étroit ainsi délimité au sommet de l'éclat-nucleus a été pourvue d'un plan de frappe taillé et d'inclinaison convenable. Le choc y a été placé exactement au point nécessaire en fonction du résultat visé. L'axe de percussion ayant été perpendiculaire à celui de l'éclat-nucleus, l'enlèvement réalisé la suppression complète de ce qui restait encore du plan de frappe primaire, en recoupant par son bord gauche, le cône de percussion primaire très près de son origine.

Ainsi, l'objet obtenu, que nous n'hésitons pas à considérer comme un outil, est une sorte de couteau à dos laminaire dont le bord gauche tranchant, vif d'éclat et légèrement convexe, est opposé à un bord rectiligne, épais, commode pour un appui dorsal.

Pour un tel objet, il faut, comme nous avons coutume de le faire, en lire l'idée directrice dans sa morphologie

(1) - Ici, l'extrémité choisie est celle située à droite du cône primaire. L'axe de percussion de l'enlèvement étant dirigé de la droite vers la gauche, l'outil obtenu est donc une pièce senestre.



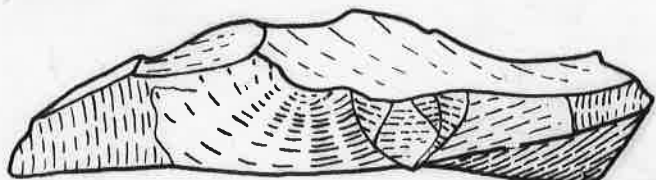
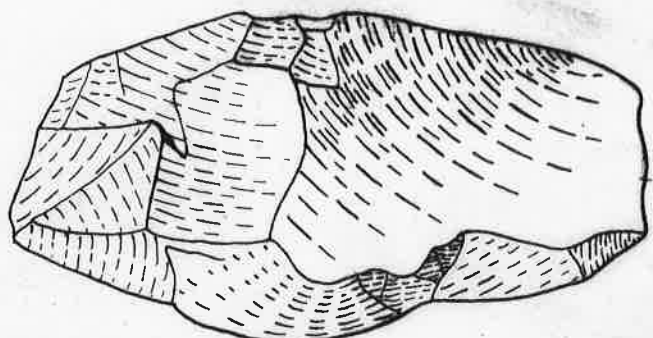
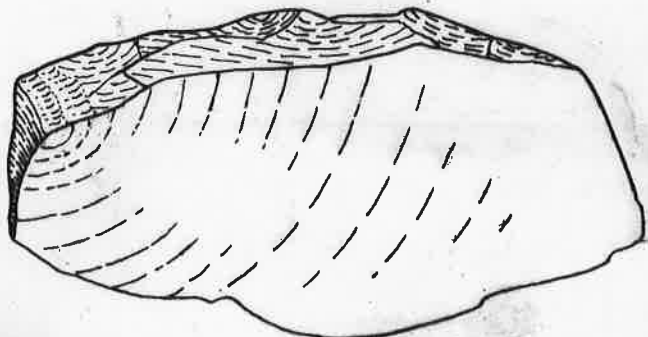


Figure 28



d'abord, avant de le faire à l'aide de sa technique. Ici, nous trouvons le même principe d'outil à bord tranchant, opposé à un bord épais, qui est celui des petits couteaux de la Pl. 53, soit dans leur série A (N° 235), soit dans leur série B (N° 240) (voir la légende de cette planche).

Quant au deuxième objet que nous possédons dérivant du mode VIII, c'est le N° 100 de la Pl. 21.

Son axe de percussion va de la gauche vers la droite (en considérant l'éclat-nucleus). C'est le sens directement opposé à celui que nous avons vu pour l'objet de la fig. 28, p. 301, mais sa relation avec l'axe de percussion du cône primaire est la même. Les deux axes sont perpendiculaires entre eux et toute la partie droite de la surface supérieure de cette pièce, avec sa courbure régulière et l'arête de son bord décrivant un arc de cercle, provient d'un secteur transversal du plan d'éclatement d'un éclat-nucleus assez distant de l'origine de son cône. Il est d'ailleurs très probable qu'il s'agisse ici d'un enlèvement d'ordre 2, ainsi que semble bien l'indiquer, au centre de la face supérieure, le reste de la surface négative d'un large enlèvement antérieur. Il est donc probable que le mode VIII a pu conduire, comme le mode VII, à la production de multiples outils par enlèvements superposés.

Nous ignorons quel peut avoir été le développement réel et la fréquence d'emploi de ce mode VIII à Tachenrhit. Cette dernière paraît très réduite ; mais si l'existence de deux objets seulement venant à son appui n'est pas très satisfaisante, nous pensons que cela peut provenir de ce que nous n'avons pu avoir du gisement ensablé de Tachenrhit

qu'une vue trop partielle ; c'est un inconvénient dont nous avons déjà souvent parlé (1). Il faut encore ajouter que nous n'avions pas encore pris conscience sur le terrain de tous les problèmes relatifs aux techniques de l'éclat-nucleus, et que s'il en avait été autrement, notre échantillonnage aurait certainement été mieux dirigé et le bilan sans doute plus riche en ce qui concerne le mode VIII.

Nous avons déjà vu, avec le mode IV, un cas où l'axe de percussion secondaire est perpendiculaire à l'axe primaire. Mais il y a entre ces modes IV et VIII deux différences importantes :

1°- Dans le Mode VIII l'enlèvement de l'éclat-outil détoure le plan de frappe primaire.

2°- Dans le Mode IV, le plan d'éclatement de l'éclat-outil est tangent à celui du nucleus, tandis qu'il lui est sensiblement perpendiculaire dans le Mode VIII.

---

(1) - Cet inconvénient a pu entrer en jeu de façon particulière pour le groupement privilégié du petit outillage dont faisait partie la pièce de la fig. 28, Ce groupement était situé en B, sur le croquis de la p. 640, c'est-à-dire à proximité immédiate de la lisière de la dune actuelle qui est en progression constante.



Modes d'emploi de l'éclat-nucleus

Tableau récapitulatif  
et  
schémas.

--:-

305

IV	I	lisse	- vers 7 (débitage dextre) - vers 8 (probablement) (débitage sénestre) (non observé)	mise en à tranchant très convexe	?	166, pl. 39	
V	J	facetté ou lisse (généralement dé- truit par la re- taille dorsale de l'outil)	vers 9	komb. flake plongeant		T74, pl. 41 fig. 21, p. 288 (et 286-287, pl. 59)	
VI	K	facetté ou dièdre	vers 10	kombwa flaks court		247, pl. 53 244, pl. 55	
VII	L	dièdre	vers 11 et 12	petits cou- teaux à dos dièdre		245, pl. 53	
VIII	M	lisse	vers 13	couteaux à bord latéral tranchant		100, pl. 21 (dextre) fig. 28, p. 301 (sénestre)	

<u>NOMES</u>	<u>PLAN DE FRAPPE</u>	<u>DIRECTION DE L'AXE</u>	<u>TYPES D'OUTILS OBTENUS</u>	<u>PIECES DE REFERENCE</u>
SECTEUR DE POSITION	TYPE, par ordre de fréquence quand il y a lieu.		généralement	autres
I AB par exception: CD	1 - lisse 2 - dièdre ou facetté	- vers 1, pour AB (débitage dextre) - vers 2, pour CD (débitage sénestre)	biseau en éventail	I55, Pl. 36 I65, Pl. 39 I67, Pl. 40 I68, Pl. 40 I70, Pl. 41 I71, Pl. 65
II E ou F	dièdre	- vers 3, pour E (débitage dextre) - vers 4, pour F (débitage sénestre)	hache	?
III G ou H	lisse facetté ? dièdre ?	- vers 5 (débitage dextre) - vers 6 (débitage sénestre)	biseau paral- lélogramme à tranch. rect. transvers. ou oblique	?

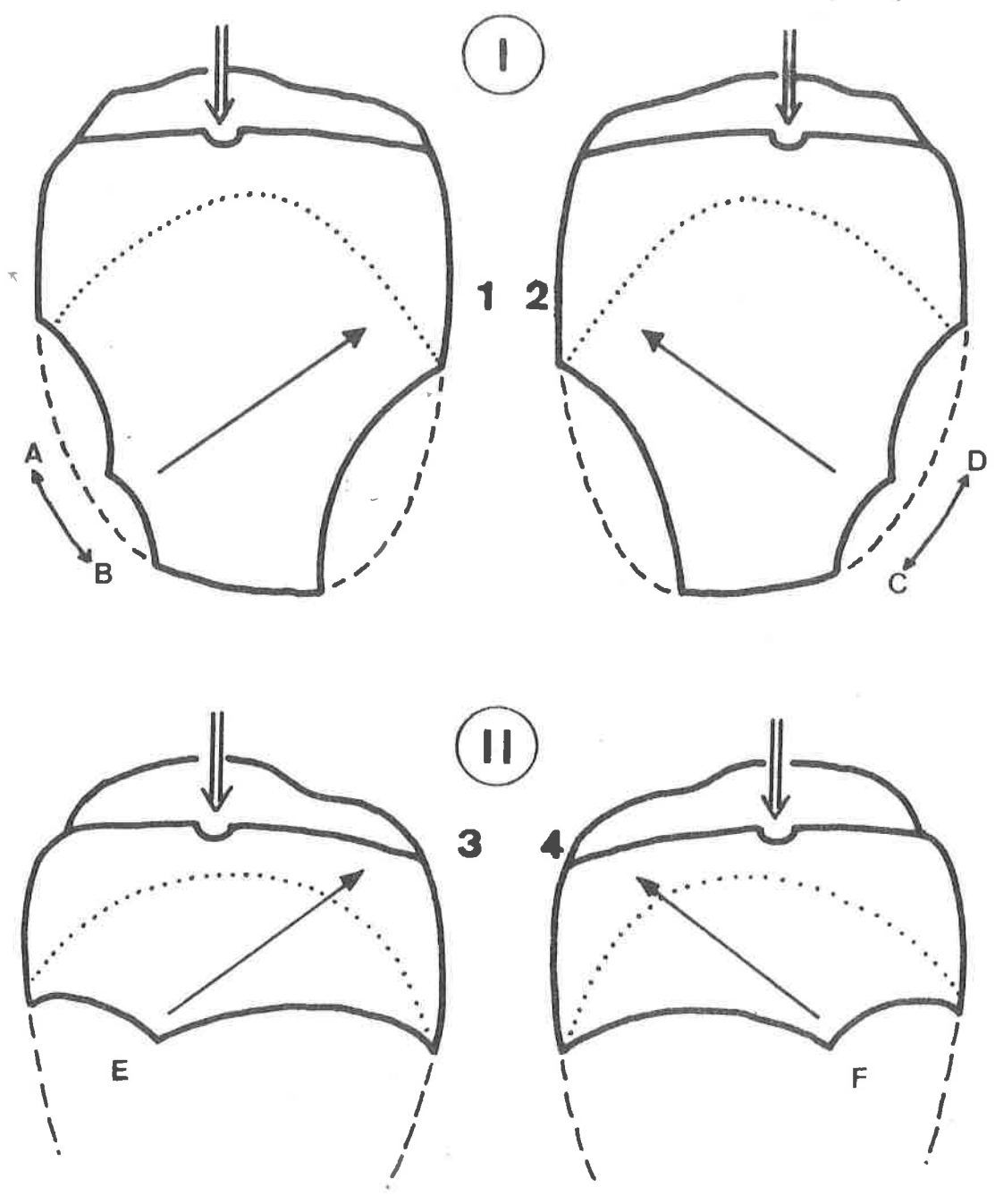
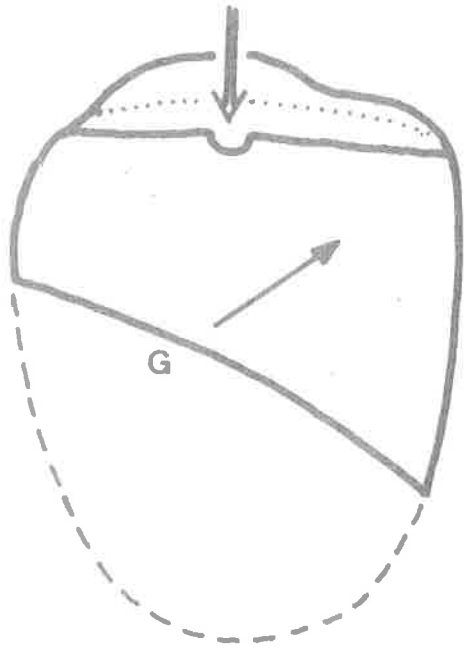
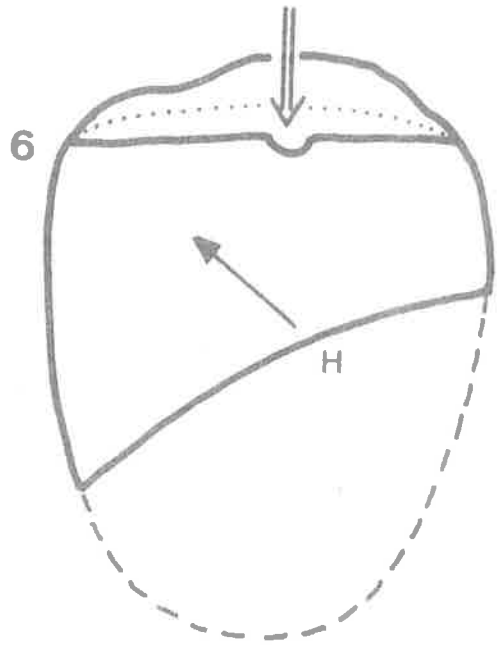


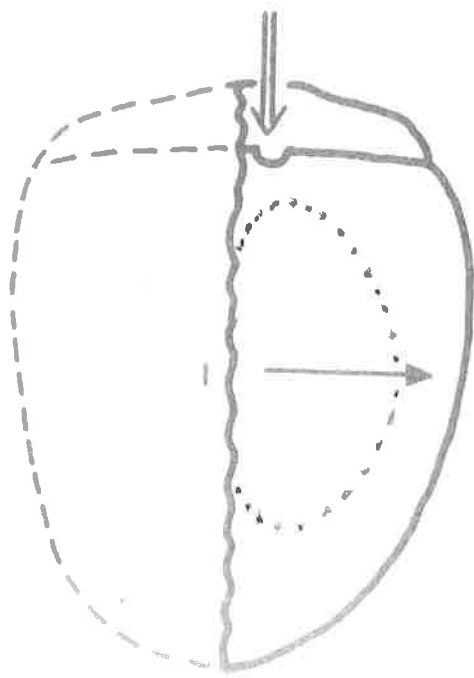
Figure 29



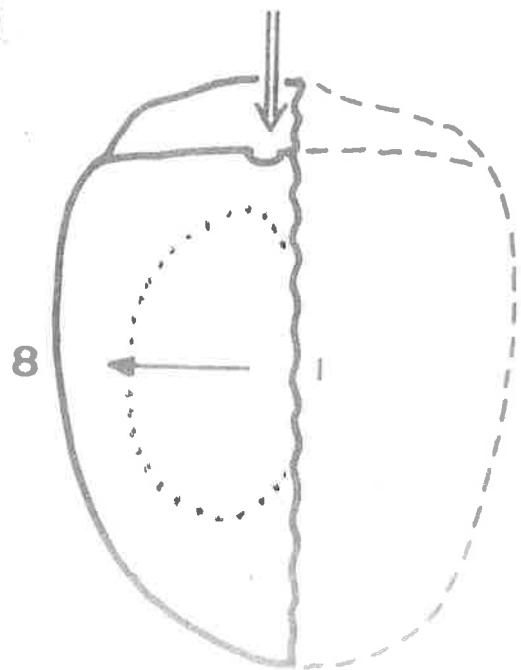
5 (III)



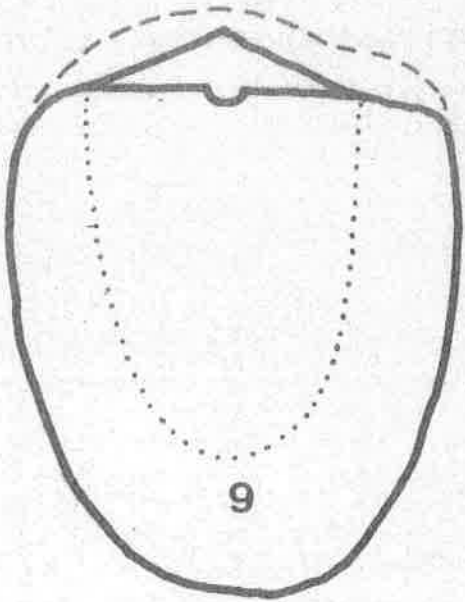
6 (IV)



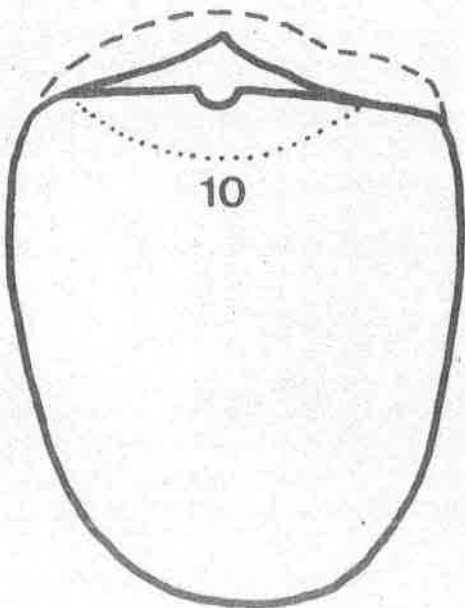
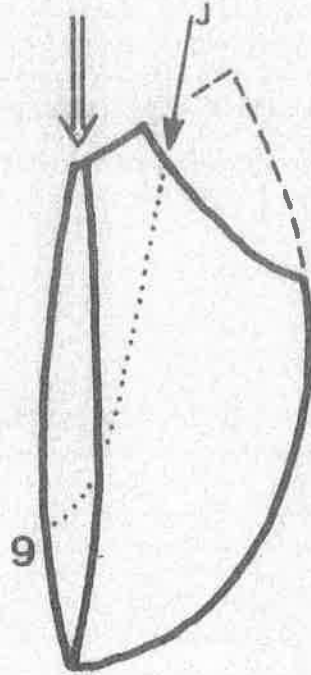
7



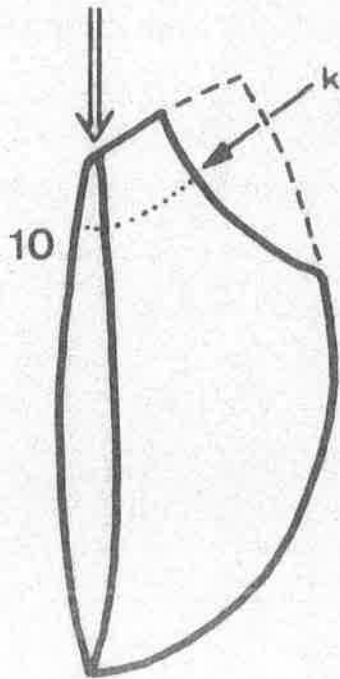
8



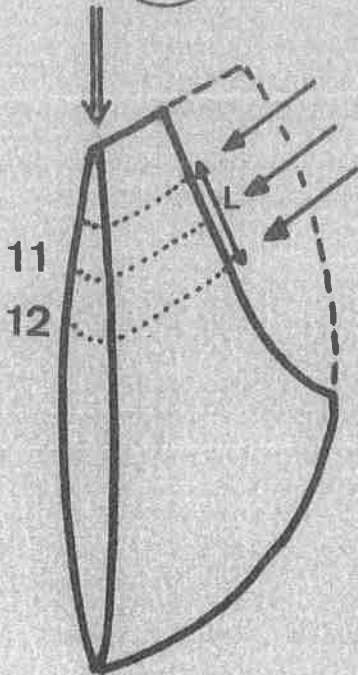
V



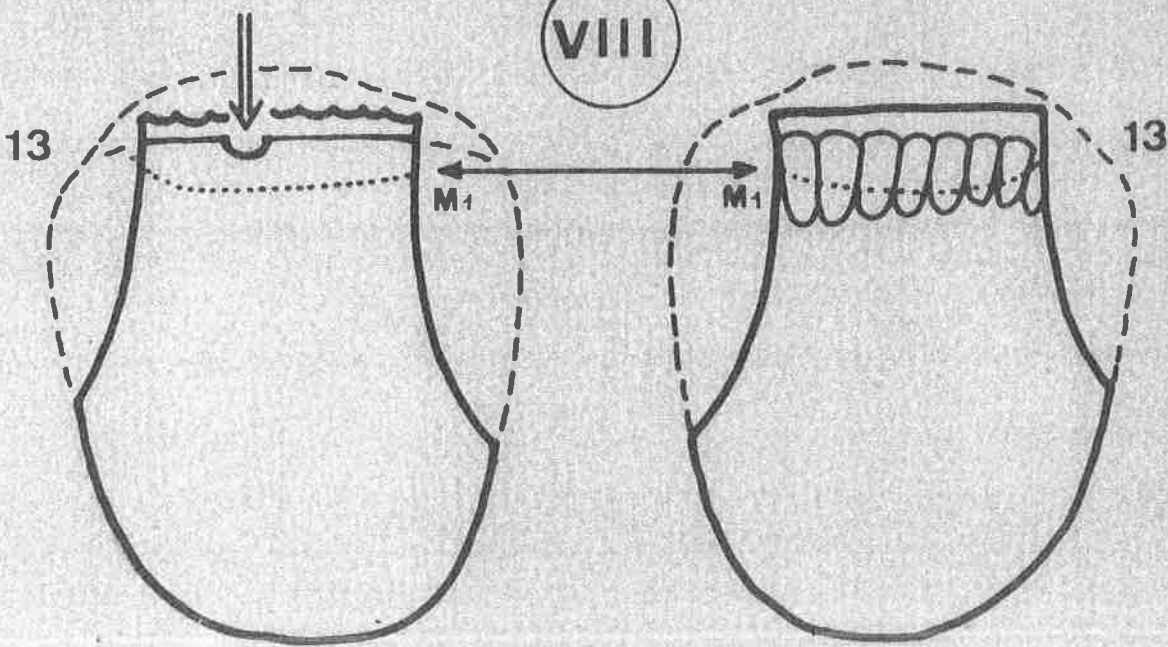
VI



VII



VIII





- C O N C L U S I O N -

Parmi les modes que nous venons de décrire, on pourrait distinguer ceux dans lesquels le cône primaire se trouve prélevé par l'enlèvement de l'éclat-outil, et ceux où il ne l'est pas. Leur répartition se ferait ainsi en deux groupes :

- Groupe A : Modes III-V-VI-VII-VIII ;
- Groupe B : Modes I-II-IV.

Mais il est encore trop tôt pour mesurer l'intérêt réel de ce classement apparemment clair et provisoirement commode (1).

Une autre observation a certainement plus d'importance.

Si l'on considère la périphérie de l'éclat-nucleus, on constate que tous les secteurs peuvent en être utilisés pour y exécuter, après un épannelage parfois extrêmement vigoureux, l'enlèvement de l'éclat-outil. Il peut donc arriver que le point de percussion de ce dernier se trouve exactement en vis-à-vis du point de percussion primaire (ex. : Mode IV).

Mais il y a dans la direction de percussion de l'éclat-outil une constante remarquable : elle évite toujours, et sans aucune exception, la position où se trouve le cône

---

(1) - voir également ci-dessous p. 444 .

de percussion primaire (1). Les deux axes de percussion primaire et secondaire s'entrecroisent toujours. Ce qui doit être considéré c'est, au point choisi pour le départ de l'éclat-outil, l'angle formé par son axe de percussion avec la direction où se trouve le cône primaire. La valeur de cet angle est variable. Elle n'est jamais négligeable ; elle varie du minimum exceptionnel d'environ 20° (N° 166, Pl. 40), au maximum de 90° (Mode IV : N° 166, Pl. 39). Dans le Mode I, elle est établie assez strictement et est presque toujours comprise entre 30° et 40°.

Suivant le Mode V (Kombewa-flake plongeant), les origines des axes de percussion primaire et secondaire sont voisines l'une de l'autre. Les deux axes sont compris dans un même plan. Ils sont convergents l'un vers l'autre et forment un angle très aigu à leur point de rencontre sur la face d'éclatement primaire. Le cas inverse serait celui où l'axe de l'éclat-outil serait en sens contraire de l'axe primaire, les origines des deux axes étant directement opposées l'une à l'autre - : il n'y en a absolument aucun exemple. La raison en est que, dans ce cas, le débitage de l'éclat-outil serait voué à un échec certain dans la zone de sa rencontre frontale avec le relief du bulbe et du cône primaires ; le résultat serait une fracture en charnière, au lieu d'un bord tranchant.

En dehors de cette règle rigoureuse concernant l'axe de percussion secondaire, la liberté d'option est totale. En passant en revue la série dextre et senestre de tous les modes, on s'aperçoit que le point de percussion secondaire peut occuper pratiquement tout le pourtour de la surface

---

(1) - Le cas du Mode VIII n'est pas une exception - l'axe de percussion de l'éclat-outil y passe en-dessous du cône primaire.

d'éclatement primaire. De plus, il peut encore s'y trouver en son centre (Mode IV) ou encore être placé sur la face dorsale de l'éclat-nucleus, en arrière du cône primaire. Quant à l'épannelage, il peut être bilatéral, unilatéral et axial (Mode IV), transversal ou effectué essentiellement à l'arrière du plan de frappe du nucleus (Modes VII et VIII).

L'attention que nous portons à l'éclat-nucleus ne se trouve pas seulement fondée sur la diversité de ses techniques, elle l'est en même temps sur ses rapports avec la typologie proprement dite, la variété des objets qu'il permet de produire est très grande. Au moins occasionnellement, presque tous les types de biseaux (même les haches) peuvent en provenir. Il peut enfin donner aussi bien des pièces de format normal qu'un petit outillage. Les techniques de l'éclat-nucleus et celles des nucleus préparés sont donc, en quelque sorte, pratiquement interchangeables.

En résumé, à Tachenrhit, la technique de l'éclat-nucleus se manifeste de plusieurs manières très différentes les unes des autres. Cependant, tous ces modes ne sont pas exercés d'une façon aussi intensive ; à certains d'entre eux (Mode II et VIII) ne correspondent sur le gisement que très peu d'objets. Ces modes, peu productifs ici, ne doivent pas pour cette raison être tenus pour négligeables, leur égale maîtrise indique assez qu'il ne s'agit pas d'essais quelconques, et que les ouvriers de Tachenrhit les avaient certainement ailleurs tout autant pratiqués.

Par conséquent, on peut s'attendre à trouver au Sahara de nouveaux sites d'acheuléen évolué où la distribution préférentielle entre ces modes techniques ne sera pas la même qu'à Tachenrhit.

Ici, il y a une dominance écrasante du mode I, celui qui produit les biseaux à large tranchant convexe symétrique. Il est probable que cette dominance n'est qu'une question de facies local. Viennent ensuite, par ordre de fréquence d'emploi, les modes VII - III - VI - II - V - IV - VIII.

Il semble que dans l'acheuléen évolué de la région de Tabelbala, on ait une vue panoramique complète des possibilités de la technique de l'éclat-nucleus et qu'aucune autre voie ne puisse rester ouverte à d'autres modes que ceux que nous avons identifiés. Malgré tout, il est possible que la liste n'en soit pas réellement épuisée, et que l'avenir des recherches réserve encore quelques surprises.

Notre essai d'analyse est justifié, et non pas seulement en raison de son intérêt pour la région de Tabelbala : nous verrons plus loin que l'emploi des éclats-nucleus est un fait panafricain. Cependant, jusqu'à ce jour, il était resté pratiquement inaperçu des chercheurs français (1). Désormais, il ne saurait plus être ignoré ou relégué à l'arrière-plan de l'archéologie du paléolithique ancien en Afrique.

---

(1) - Cet état de choses se reflète par exemple dans le premier travail français, cependant très largement documenté, sur l'ensemble de la préhistoire africaine. On n'y trouve aucune mention du débitage d'outil sur la face d'éclatement de gros éclats utilisés comme nucleus.  
ALIMEN (H.) "Préhistoire de l'Afrique", 1955.

+  
+     +

Quel nom donner à l'ensemble des procédés de débitage que nous venons de décrire, dont l'éclat-nucleus est le point de départ : technique de l'éclat-nucleus, ou technique des Kombewa-flakes ?

Si l'on veut bien abandonner tout nationalisme verbal pour permettre à celui des autres de se donner libre cours, c'est certainement le deuxième terme qui prévaudra, même dans la littérature de langue française.

Le terme de Kombewa-flake a en sa faveur une priorité évidente (Owen 1938 (1), Van Riet Lowe 1952 (2)). Mais il se trouve qu'à Kombewa l'étude du sujet, exécutée seulement en quelques lignes sommaires et fort imprécises, n'a pas donné - et ne pouvait sans doute pas donner en fonction des matériaux qui y étaient présents - autre chose qu'une idée incertaine de la technique de l'éclat-nucleus. Celle-ci n'y apparaît que sous un aspect réduit à celui que nous avons désigné sous le terme de "Mode IV". Ni Owen, ni même Van Riet Lowe n'ont laissé supposer qu'il pouvait s'agir en réalité d'un ensemble de procédés fort complexes.

Il n'y a pas lieu de donner, selon nous, à un tout le même nom qu'à l'une de ses parties. C'est pourquoi, respectant la règle de priorité, nous conservons le terme de Kombewa-flake. Mais nous le faisons en suivant précisément l'emploi qui en a été fait par Van Riet Lowe. Cet auteur n'a jamais désigné par là que les petits éclats à deux faces d'éclatement positives dont les origines sont adossées sur le même bord (3).

Ainsi donc pour nous, l'ensemble des manières d'utiliser l'éclat-nucleus peut être désigné sous le terme général de "technique de l'éclat-nucleus". Cette technique comprend plusieurs modes dont l'un seulement est celui des

---

(1) voir pages 399 et 400

(2) voir page 414 à 416.

(3) voir page 416.

"Kombewa-flakes" ou Mode VI.

Le terme d'éclat-nucleus ("flake-core" en anglais) a l'avantage certain d'avoir un sens en lui-même, une qualité descriptive. Il repose sur une étude ici détaillée, illustrée de nombreux exemples concrets et qui tente d'en démontrer toute l'importance. Il s'appuie aussi sur des observations tirées de plusieurs gisements de surface qui sont des habitats et, d'autre part, de plusieurs ateliers (dont celui de M'Birika géologiquement en place) ayant fourni des nucléus.

Nous avons eu garde d'associer à notre terme un nom de lieu : qu'on le veuille ou non, cette pratique influe souvent plus ou moins sur les idées concernant les origines géographiques qui ne sont d'ailleurs absolument pas en cause, ni dans la région de Tabelbala, ni dans celle de Kombewa.

Notre proposition nous paraît donc fort honnête et la raison de notre côté. Mais il ne sert de rien d'avoir raison, l'essentiel est de le faire admettre.

En cas d'échec, tout ce qu'il faudra demander à la Providence - et elle n'y suffira peut-être pas - c'est qu'à cette occasion on ne voit pas renaître cette tête à l'Hydre du pédantisme scientifique qu'était le terme de Kombewa-culture, déjà condamné sans mot-dire par Van Riet Lowe (1).

---

(1) - voir page 400, note 1

Moyens de reconnaître qu'un objet  
a été débité d'un éclat-nucleus

-:-

Evidemment, lorsque chacune des deux faces d'une pièce est lisse, et que l'une et l'autre ont conservé intact un cône de percussion positif, et parfois même le plan de frappe correspondant, aucune discussion n'est possible. Mais dans beaucoup d'autres cas, une certaine prudence est de mise, et l'on peut juger nécessaire de s'en tenir à la présence sur la face dorsale, d'indices caractéristiques et précis qui peuvent être de trois sortes:

- convexité
- stries radiantés
- ondes de percussion

1°) Une fraction plus ou moins distale du cône ou du bulbe de percussion primaire doit être conservée. Elle se traduira par une légère convexité marginale, s'accroissant en ligne droite, de l'intérieur vers un point de la périphérie de la pièce.

Dans beaucoup de cas, cette convexité peut être presque inapparente. Très malaisément reconnaissable à l'oeil nu, même en vue rasante, elle peut échapper encore au toucher. L'usage d'une règle n'est pas seulement toujours très utile pour en vérifier et en mesurer l'importance, dans les cas difficiles, c'est le seul moyen d'en révéler l'existence (1).

(1) - En appliquant une petite règle tangentiellément à la surface lisse à étudier, la courbure qui peut s'y trouver est aussitôt mise en évidence. En poursuivant par ce moyen l'exploration, on peut reconnaître selon quelle direction cette convexité s'accroît et, par là-même, déterminer quelle était la direction du sommet du cône primaire.

2°) Dans le quartzite de Tachenrhit, les stries de percussions radiantés par rapport au point de choc, se forment assez souvent, mais non pas toujours. En général, peu accusées, elles sont parfois extrêmement ténues et un bon éclairage peut alors être nécessaire pour les rendre visibles(1).

Il n'est pas rare non plus qu'elles soient plus courtes et moins marquées suivant l'axe même de percussion que sur ses côtés.

Dans le cas où, sur les bords d'une pièce à surface dorsale entièrement lisse on ne reconnaît en aucun point de vestiges du cône ou du bulbe, dont l'origine soit extérieure à l'objet, l'existence de ce cône et la position de son sommet peuvent encore être extrapolés à l'aide des stries radiantés. La position exacte du sommet de ce cône peut être déterminée de façon précise puisqu'elle se trouve sur le prolongement des stries, au point de leur intersection. Les stries de percussion peuvent donc être considérées comme un indice d'orientation assez sûr. Malheureusement, nous avons dit qu'elles ne se produisent pas toujours et que, quand elles existent, elles sont, sauf exception, assez courtes. Si l'on est obligé de les rechercher trop loin de leur origine, il arrivera souvent que l'on ne les trouvera plus.

3°) Les ondes de percussion se forment beaucoup plus rarement dans le quartzite que dans le silex, mais lorsqu'elles existent, elles fournissent, elles aussi, des indications très utiles, et sont évidemment toujours révélatrices d'un point de choc (2), mais elles n'ont pas toujours une valeur rigoureuse pour en déterminer l'orientation exacte. A cet égard, elles sont suspectes lorsqu'elles sont décalées les unes par rapport aux autres

(1) - voir note 1, p. 167

(2) - voir légende et figure N° 150, Pl. 34.

cf. N° 158, pp. 37, p. 848.



au lieu d'être parallèles (1), ce qui est tout de même un cas assez exceptionnel.

On ne peut exiger que les trois types d'indices que nous venons de passer en revue soient toujours associés les uns aux autres sur la même pièce. Le premier est évidemment le principal, on peut le juger à la fois comme indispensable et suffisant. En réalité, tout de même, le deuxième viendra très souvent s'ajouter au premier. On ne peut faire confiance isolément à aucun des deux derniers puisqu'ils peuvent aussi bien se rencontrer sur une face d'éclatement négative que positive.

A côté des cas d'évidence directe (les deux faces positives étant bien conservées), il y en a donc d'autres que l'on peut considérer comme certains aussi, bien que plus ou moins extrapolés.

Mais doit-on toujours s'arrêter là ? Doit-on éliminer strictement comme trop douteuses, toutes les autres pièces dont la face supérieure, bien que lisse, est dépourvue de ces indices caractéristiques montrant que c'est une surface d'éclatement positive ?

Il faut, nous semble-t-il, distinguer selon les industries :

a -) Si l'on a affaire à une industrie dans laquelle n'existe aucun exemple certain de débitage d'éclat-nucleus, les pièces douteuses doivent être assurément rejetées. Il est en effet toujours possible de rencontrer dans n'importe quelle industrie à éclats, des pièces dont la face

(1) - Cf. N° 158, Pl. 37.

v. p. 835 et 836 : légende du N° 150, pp. 34.

supérieure est lisse simplement parce qu'elles ont été retaillées dans de très grands éclats ordinaires à large surface dorsale lisse négative. Presque toujours, cela se reconnaît d'ailleurs aisément au fait que la face supérieure de la pièce à étudier, au lieu d'être convexe ou plane, est légèrement concave.

b -) Mais au contraire, s'il s'agit d'une industrie dans laquelle on sait par ailleurs que la technique de l'éclat-nucleus est pratiquée parce que l'on y rencontre des objets parfaitement démonstratifs, on peut juger que, pour les pièces d'apparence douteuse, existe une forte présomption en faveur de leur appartenance à la même technique.

Il est du reste tout à fait possible qu'une pièce tirée du plan d'éclat d'un éclat-nucleus, n'en conserve aucun indice précis, en particulier aucune convexité notable ; une petite pièce débitée sur un éclat-nucleus de dimension normale, ou une pièce normale débitée sur une très grande surface de nucleus, peuvent s'être détachées dans un secteur du plan d'éclat où toute convexité était inexistante, le bulbe de l'éclat-nucleus s'étant complètement étalé avant l'endroit où est venu se délimiter le bord de l'éclat-outil.

Nous devons encore tenir compte d'indications fort intéressantes qui résultent de certains éclats-nucleus publiés par Owen, et dont l'existence ouvre, par ailleurs, des perspectives encore inaperçues, et pourtant considérables (1).

---

(1) - Nous n'en citons qu'une seule ici. Mais nous en verrons une autre par ailleurs (v. ci-dessous p. 459)

Owen nous dit que, " sur 120 nucleus récoltés à Kombewa en une heure le 10 septembre 1937, 102 avaient un outil enlevé, 14 deux outils <sup>enlevés</sup> 3 trois outils enlevés, 1 quatre outils enlevés. Les nucleus peuvent donc, si l'on veut, être classés en nucleus à un, deux, trois ou quatre outils".

Or, l'un des nucleus à trois outils dont parle Owen, est figuré par lui, et il est facile d'apercevoir que, tandis qu'un seul des trois enlèvements pouvait être pourvu, au moins en partie du bulbe du nucleus, il ne restait aux deux autres enlèvements, que très peu de chances d'avoir pu conserver sur leur face dorsale, quelque vestige de ce cône ou de ce bulbe (1).

Donc, pour ces deux autres éclats cependant tout aussi bien dérivés du même éclat-nucleus, il est infiniment probable qu'examinés séparément, la détermination de leurs techniques de débitage aurait été impossible, si l'on avait toujours exigé pour pouvoir le faire, la présence des indices que nous avons nous-même proposés.

Le débitage multiple et restant marginal d'éclats-outils, à partir de points divers de la périphérie du plan d'éclat d'un très grand éclat-nucleus, aboutit à la production d'objets dont la majorité ne peut plus porter aucun indice révélateur de la technique de débitage.

Ces considérations d'intérêt général, peuvent être appliquées à l'industrie de Tachenrhit. Il est vrai que nous ne savons pas si, dans la région de Tachenrhit, existent ou non des éclats-nucleus plus ou moins semblables

(1) - OWEN (W.E.) - "The Kombewa culture, Kenya colony", Man, vol. XXXVIII, 1938, pp. 203-215, voir fig.p. 204, en haut et à droite.

à ceux d'Owen, et ayant fourni plusieurs outils (1) (2) ; mais, pour ce qui est des éclats-nucleus à un seul enlèvement, de très nombreux exemplaires en ont été recueillis dans l'atelier M'Birika et il est de fait que, pour certains d'entre eux, l'enlèvement n'avait pas assez d'étendue pour que la provenance puisse en être reconnaissable.

Par conséquent, dans le cas précis où nous nous trouvons à Tachenrhit, nous pensons qu'il y a bien une présomption (seulement une présomption) en faveur de l'éclat-nucleus, toutes les fois que nous nous trouvons en présence d'objets à deux faces lisses, dont la face supérieure ne montre cependant aucun indice caractéristique.

A Tachenrhit, dans l'ensemble de toutes les pièces à face dorsale lisse, celles qui sont dépourvues d'indice caractéristique ne représentent d'ailleurs qu'une nette minorité.

Tout ce que nous venons de dire ici concerne divers modes de débitage dans lesquels l'outil vient se détacher entièrement sur la face antérieure de l'éclat-nucleus et ne peut s'appliquer au cas très spécial des petits biseaux concavo-convexes à dos dièdre, d'ordre 2 et 3, obtenus au contraire, par tranchage postéro-antérieur de l'éclat-nucleus.

(1) - Il n'est pas exclu du tout qu'il puisse s'en trouver. Il s'en faut que nous ayons pu recueillir sur les ateliers tous les types d'éclat-nucleus qui y existent cependant et dont la présence nous est assurée parce qu'elle est démontrée par certaines pièces d'habitat.

(2) - Nous avons recueilli en surface, à proximité immédiate de l'atelier M'Birika, deux grands nucleus d'aspect particulier, l'un à trois enlèvements concentriques, l'autre à quatre enlèvements opposés deux à deux. Dans l'un et l'autre cas, les enlèvements ont réalisé totalement l'ablation de la surface supérieure primitive du nucleus, si bien qu'il est impossible de savoir si l'on a affaire à des nucleus dont la surface dorsale a été préparée par taille, ou s'il s'agit au contraire d'éclats-nucleus.

Procédés de percussion pour le débitage  
de très gros blocs  
et particulièrement pour la fabrication  
des éclats-nucleus

-:-

La question du procédé de percussion employé - percuteur manuel, enclume, ou quelque'autre encore - peut être examinée en considérant successivement les deux extrémités d'une échelle de puissance singulièrement étendue, allant d'une part au débitage des plus gros éclats-nucleus, aux retouches diverses qui terminent la fabrication : légères sur les bords latéraux de certains biseaux, parfois très plates sur la face inverse de leur base, très détaillée et précise sur les extrémités de bon nombre de bifaces.

Nous n'examinerons ici, pour l'instant, que la technique de percussion exigeant la plus forte puissance.

La puissance nécessaire paraît en effet, dans certains cas, poser un problème assez singulier.

Le prélèvement de l'éclat-outil, soit à partir des divers types de nucleus préparés (à débitage oblique ou non), soit à partir d'éclats-nucleus (quelque soit le mode d'utilisation) ne sont pas des opérations qui impliquent une force de frappe spéciale. Mais par contre, lorsqu'il s'agit du débitage de l'éclat-nucleus lui-même, l'ordre de grandeur de l'effort à déployer ne semble plus avoir rien de commun avec ce qui peut s'observer habituellement dans aucune technique de débitage en Europe.

Pour la production d'un même type d'outil, la technique de l'éclat-nucleus exige au départ, un bloc initial nécessairement beaucoup plus volumineux que celui qui peut suffire si on utilise comme procédé l'un quelconque des divers nucleus à préparation dorsale composite. Il ne faut pas perdre de vue que l'éclat-nucleus ne peut lui-même être obtenu que d'un bloc beaucoup plus grand.

A l'aide de certains objets, il est possible de faire des calculs permettant de déterminer ce que pouvait être le poids des masses initiales.

Pour cela nous prenons comme point de départ le poids d'un outil. Nous choisissons comme exemple la pièce N° 167, Pl. 40 qui est une hache débitée sur éclat-nucleus :

I° - Poids de cet outil dans son état actuel, c'est-à-dire terminé après retouche : 955 gr.

II° - Poids de l'éclat brut, c'est-à-dire avant retouche : il est aisé, dans le cas présent, de calculer le volume, puis le poids des enlèvements dûs à la retouche. En effet, la restauration de la pièce dans l'état où elle se trouvait immédiatement après son débitage peut être faite avec une très faible marge d'erreur. Le volume de la plastiline utilisé pour cette opération est mesuré ici par immersion : il est ici de 23 cm<sup>3</sup>. En multipliant ce chiffre par la densité du quartzite (3,05)(1), on obtient donc le poids des enlèvements (70 gr.). Il n'y a plus qu'à l'ajouter à celui de l'outil terminé (955 gr.), ce qui donne pour l'éclat brut : 1.025 gr.

(1) - voir Document Annexe, N°1, p. 991 .

Ce dernier chiffre est très peu différent de celui qui nous a servi de point de départ (955 gr), en raison du rôle particulièrement faible de la retouche.

III° - Poids de l'éclat-nucleus à l'état brut, ayant produit cette pièce N° 167 :

Nous pouvons chercher à l'évaluer à l'aide d'autres documents permettant d'établir le rapport existant entre le poids de l'éclat-nucleus à l'état brut et celui de l'enlèvement obtenu, également à l'état brut.

Pour faire ce nouveau calcul, nous choisissons l'éclat-nucleus (N° 311, Pl. 65) qui a été utilisé c'est-à-dire qui a donc été épannelé et dont l'éclat-outil a été enlevé.

A l'aide de plastiline, il a été possible de restaurer :

- a - l'éclat à l'état brut qui en a été obtenu ;
- b - le nucleus
  - . après épannelage, mais avant débitage de l'outil,
  - . dans l'état où il était avant son épannelage bilatéral, c'est-à-dire à l'état brut, tel qu'il a été lui-même débité de la masse initiale.

Ces deux dernières restaurations ont été ici possibles dans des conditions satisfaisantes en raison de l'étendue des surfaces corticales qui étaient conservées. (v.fig.311, Pl. 65).

Les chiffres sont les suivants :

1 - Eclat-outil (à l'état brut) - 203 cm <sup>3</sup> , soit	619 gr
2 - Eclat-nucleus utilisé (état actuel) =	2.396 gr
3 - Eclat-nucleus épannelé (éclat-outil non-débité) : 2.395 + 619 =	3.014 gr
4 - Ensemble des enlèvements d'épannelage Bord droit 172 cm <sup>3</sup> + bord gauche 106 cm <sup>3</sup> = 278 cm <sup>3</sup> , . . . . . K soit	847 gr
5 - Eclat-nucleus à l'état brut :	
3.014 + 847 =	3.861 gr.

D'après cet exemple, le poids du nucleus tel qu'il a été débité de sa masse initiale est égal à un peu plus de celui de l'éclat-outil avant retouche, multiplié par 6.

Revenant maintenant à la pièce N° 167, Pl. 40 qui nous a servi au début, nous constatons qu'en nous servant du même rapport entre les poids de l'éclat-outil et du nucleus tous les deux à l'état brut, on trouve pour l'éclat-nucleus le chiffre de :

$$1.025 \times 6 = \underline{6.130 \text{ gr.}}$$

IV° - Poids de la masse initiale dont l'éclat-nucleus a été lui-même débité.

Une extrapolation de la forme et du volume de la masse initiale est parfois possible en examinant la façon dont peuvent être prolongées les surfaces corticales qui en subsistent sur la fce inférieure de l'éclat-nucleus. C'est le cas du nucleus N° 311. Evidemment, supérieur au double du volume de l'éclat-nucleus, celui de la masse initiale pouvait très raisonnablement être estimé en moyenne au triple.

On a ainsi : poids de la masse initiale = poids de l'éclat-nucleus brut x 3, et dans le cas de la pièce N°167, Pl. 40 :

$$6.130 \text{ gr} \times 3 = \underline{\underline{18.390 \text{ gr.}}}$$



Il est vrai que dans la catégorie typologique à laquelle il appartient, l'outil N° 167, Pl. 40 est d'un poids élevé, ce qui pourrait conduire pour le calcul du poids de la masse initiale à un chiffre de même un peu exceptionnel. Mais, par contre, le nucleus qui nous a servi dans la série de calculs n'avait subi qu'un épannelage très restreint si on le compare à celui d'autres nucleus (1). Il en résulte que nous sommes bien fondé à penser que les masses débitées initialement pour obtenir l'éclat-nucleus puis l'outil lui-même, devaient assez communément être d'un poids compris entre 15 et 20 kgr. (2)

Notons aussi que nous sommes assuré que dans de tels cas les blocs bruts n'étaient pas de ceux que l'on peut tenir à la main, même avec appui sur la cuisse : au moment de leur

---

(1) - ... et précisément à l'épannelage très important qui a été nécessaire pour donner sa structure convenable au type de nucleus producteur de la pièce N° 167, (voir le schéma de débitage Fig. 19, p. 279).

(2) - Dans la technique de l'éclat-nucleus, nous pouvons donc noter aussi que le rapport est très faible entre la quantité de matière première constituant l'outil définitif (955 gr.) et la masse initialement mise en oeuvre (18.000 gr.). Ce rapport de 1/18 met à sa manière en évidence que tout souci d'économie devait être étranger à l'ouvrier.



275<sup>64</sup>

débitage, ils reposaient nécessairement sur le sol. (1)

---

(1) - Bien que ce soit, sans aucun doute, moins fréquent dans le domaine des nucleus préparés, on peut aussi y rencontrer des exemples montrant que l'importance pondérale des blocs à l'état naturel n'était pas moins considérable:

a) - Dans l'atelier M'Birika, nous avons recueilli quelques éclats de dimensions exceptionnelles. Le plus grand d'entre eux presque aussi long que large, à surface dorsale corticale pour  $1/3$ , a un plan de frappe taillé lisse et très oblique ( $120^\circ$ ). Le bulbe, assez volumineux, mais étalé, prend naissance très près du bord interne du plan de frappe, et l'on ne voit aucun cône ni point d'impact. Le plan d'éclat a une surface de plus de  $410 \text{ cm}^2$ . Le poids qui est de  $4 \text{ kg } 350$  correspond nécessairement à un nucleus d'au moins  $9 \text{ kg}$ . D'ailleurs, il ne s'agit vraisemblablement que d'un gros enlèvement de dégrossissement d'un bloc dont le poids était sans doute bien supérieur encore à celui que nous venons d'indiquer.

b) - De Foun Feguiguira, nous avons un grand nucleus Levallois de technique classique, à plan de frappe dièdre et à préparation dorsale traitée très largement (quatre enlèvements y ont suffi). Presque circulaire, il a cependant fourni un grand éclat de proportions banales pouvant avoir donné un excellent biseau à tranchant frontal convexe. L'épannelage périphérique est assez abrupt, laissant une très grande partie de la face inférieure corticale. Son poids, après épannelage, préparation dorsale et débitage, est de  $6 \text{ kg. } 200$ , ce qui peut correspondre à une masse initiale d'environ  $12 \text{ kg}$ . (v. Fig. 11, p. 218).

c) - L'extrémité Sud-Ouest du djebel de l'Ariguet Bou Senine nous a fourni un fort gros nucleus de technique également Levallois, mais à enlèvements multiples, et dont le débitage peut être considéré comme avancé. Sa face inférieure, pyramidale, est très largement épannelée par enlèvements fortement obliques qui ont certainement beaucoup contribué à diminuer le volume primitif du bloc. Le poids actuel de ce nucleus est de  $9 \text{ kg}$ . Avant épannelage, préparation dorsale et débitage multiple, le poids de la masse initiale ne pouvait être inférieur au double, soit  $18 \text{ kg}$ . Ce dernier chiffre paraîtra énorme, et cependant il est encore fort distancé par une observation de Van Riet Lowe (voir ci-dessous p. 410) dans l'acheuléen de l'Afrique du Sud. Il parle d'un éclat de  $13 \text{ kg. } 600$ , pouvant donc correspondre à un nucleus d'une trentaine de kilos.

+  
+ +

Tous ces calculs pour évaluer l'ordre de grandeur des masses initiales ayant fourni les éclats-nucleus ne sont pas inutiles, car si le procédé pour réaliser la fracture de blocs d'une telle importance était celui du percuteur manuel, il aurait fallu utiliser des percuteurs d'un poids lui-même énorme car la force d'impulsion donnée au percuteur, selon les experts (1), ne peut suppléer à son poids. Or, ces énormes percuteurs, s'ils avaient existé, devraient être d'une découverte facile, mais il n'en est rien : ils ne sont pas seulement rares, on peut dire qu'ils sont tout à fait introuvables.

---

(1) - " En règle générale, pour un bloc de silex donné, la dimension de l'éclat détaché est fonction du poids du percuteur plus que de la violence du coup. Un coup violent donné avec un percuteur léger écaille le silex sans détacher de grands éclats". (F. BORDES. - "Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen" - 1961, v. p. 13).

L'observation des faits archéologiques, aussi bien que l'expérimentation, conduisent à penser qu'un certain rapport de masse est nécessaire entre le percuteur et le nucleus. Les percuteurs des industries à lames (paléolithique supérieur et néolithique) sont en moyenne nettement plus lourds que ceux du mésolithique, et plus petits que ceux des industries moustériennes. Les éléments du débitage acheuléen sont en général plus grands que ceux du moustérien, et il paraît donc fort logique de penser que les percuteurs acheuléens, s'ils ont existé, devaient eux-mêmes être, en moyenne, plus volumineux et plus lourds que ceux du moustérien.

Il n'y a évidemment pas à être surpris de cette absence lorsque l'on se trouve sur un gisement d'habitat, mais il n'en est plus du tout de même sur les ateliers où nous l'avons vérifiée maintes fois, notamment sur celui de M'Birika. Si l'on s'était servi de percuteurs sur des lieux où le quartzite a été débité par dizaines de tonnes, on s'attendrait à les y trouver en grand nombre. Même si l'on admettait que, par extraordinaire, les percuteurs aient pu être retirés des ateliers pour être transportés ailleurs, on devrait au moins rencontrer çà-et-là les fragments abandonnés sur place de quelque exemplaire accidenté. Mais aucun indice de ce genre n'a pu être observé.

Pour défendre, comme moyen de débitage des gros blocs, l'existence de ces percuteurs manuels pourtant introuvables, il y a deux arguments dont l'un est une hypothèse, et l'autre est un fait :

a) - L'hypothèse, c'est que l'on aurait pu avoir recours au "percuteur occasionnel" : la percussion au percuteur manuel pourrait avoir été communément pratiquée sans qu'aucun percuteur spécialisé n'ait jamais existé, la percussion de tel ou tel bloc ayant été exécutée en utilisant tel ou tel autre bloc voisin ne servant que très peu de fois. De tels percuteurs occasionnels ne pouvant montrer qu'un petit nombre de points d'impact, pourraient échapper facilement aujourd'hui à l'attention de l'archéologue - et si on les découvre un jour, il ne sera peut-être pas aisé de les distinguer d'enclumes qui, elles-mêmes, auraient pu être occasionnelles.

b) - Le fait, c'est le cas, assez rare mais certain, de dalles-nucleus. Pour elles, toute méthode de débitage sur enclume est bien hors de question. Elles montrent de

façon indiscutable que l'emploi du percuteur, spécialisé ou non, n'était pas inconnu.

+  
+ +

A l'occasion de cette question difficile des percuteurs manuels, il nous faut citer un objet unique que nous avons découvert, il est vrai, non sur un atelier, mais dans une région d'habitat (1).

Il s'agissait d'une extraordinaire masse très nettement sphéroïde, en quartzite brun d'excellente qualité, entièrement taillée de toutes parts et dépourvue de tout vestige cortical. La régularité de sa forme était attestée par les mesures du diamètre et du pourtour relevées dans des positions différentes :

diamètres : 226 mm - 200 mm - 210 mm

périmètres : 660 mm - 640 mm - 650 mm

Le poids énorme était de 11 kg 500. La pièce néanmoins être assez aisément manoeuvrée à deux mains.

Les arêtes séparatives des facettes de taille ne montraient aucun groupement privilégié d'anciens points d'impact. Par contre, on pouvait voir, distribuée de façon quelconque (notamment sur les facettes elles-mêmes) une centaine de traces de percussion très nettes, assez profondes, en général arrondies, parfois aussi, allongées.

---

(1) - Recueillie en 1949, au voisinage du lieu-dit "Tembonro" à environ 3 km 500 au N.-N.E. du Ksar de Zaouïa Sidi Zekri (Tabelbala) et à 2 km à O.-O.N. du puits d'Inzaba, sur un sol fossile non ensablé où l'industrie de Tachenrhit était présente à l'état dispersé, cette pièce fut apportée au bordj de Tabelbala. Mais à notre regret, nous n'avons pu la rapporter en France, et avons dû nous contenter d'en faire d'assez bonnes photographies, après l'avoir mesurée, pesée et examinée avec soin.

FIG. 30

Très gros sphéroïde à facettes (11 kg.500),  
découvert au lieu dit "Tembonro", toponyme qui,  
traduit littéralement du belbali, signifie  
"La tête de la pierre".



Fig 30



Mais chaque point de choc se signalait par une petite tache beaucoup plus claire, la patine ayant été détruite, c'était là assurément le résultat d'une activité moderne.

Malgré sa patine qui était celle habituelle à l'industrie de Tachenrhit, nous avons hésité en 1949 à attribuer un tel objet à l'acheuléen. La présence de polyèdres et de "bolas" y était bien connue, mais non celle de masses aussi considérables. Mais depuis, P. Biberson (1961) a publié une série de "sphéroïdes et bolas" qu'il a découverts en place dans l'Acheuléen ancien (Stade III), de la carrière de la S.T.I.C. (Casablanca), et dans cette série d'une quarantaine de pièces de dimensions en général peu variables (celles d'une orange avec un diamètre de 80 mm), il y avait deux exceptions très remarquables : deux "bolas" parfaitement élaborées atteignant presque la dimension d'un ballon de football, la plus grosse atteignant un diamètre de 210 mm, et pesant 8.600 gr, l'autre, qui la suit à quelques millimètres près, dépassant encore 8 kg." (1)

Ainsi décrits, ces deux objets font songer par leur poids à celui de Tabelbala qui, sous ce rapport, détient cependant un large record (2). Mais une différence notable les sépare : les deux pièces exceptionnelles de l'acheuléen ancien de Casablanca sont des "bolas" sphériques couvertes

---

(1) - BIBERSON (P.) - "Le Paléolithique Inférieur du Maroc Atlantique" - Pub. du Serv. des Ant. du Maroc, fasc. 17 - Rabat 1961 - v.p. 162-164.

(2) - Est-ce bien par simple hasard que le diamètre de la plus grosse pièce de la carrière de la S.T.I.C.

(210 mm) est identique à celui de la pièce de Tabelbala ? Nous n'en sommes pas assuré, car des faits de standardisation non seulement dans les formes, mais dans les dimensions absolues, semblent se produire à travers l'acheuléen. Pour pouvoir l'affirmer en ce qui concerne les pièces qui nous occupent ici, il faudrait évidemment disposer de documents beaucoup plus nombreux. Si cela pouvait être vérifié, on serait peut-être conduit à conclure que le volume de ces objets importait au moins autant que leur poids (qui est ici notablement différent).



de points d'impact, alors que celle de Tabelbala est un gros sphéroïde facetté, non piqueté.

P. Biberson a certainement raison en soulignant comme il l'a fait, le lien existant entre les polyèdres à arêtes vives et les vraies "bolas", puisqu'il a pu observer d'un groupe à l'autre tous les intermédiaires. Mais à la pièce de Tabelbala, on ne trouve, dans sa propre région, aucun terme de transition.

Située parmi les polyèdres qui peuvent se rencontrer en milieu acheuléen dans le pays de Tabelbala, c'est une pièce très anormale, non seulement par son poids qui est le plus élevé de tous les objets plus ou moins analogues qui aient jamais été signalés, mais aussi par son degré d'élaboration morphologique. Les polyèdres de l'acheuléen local sont, non seulement beaucoup plus petits et tous à arêtes vives, ils sont encore beaucoup plus frustes et aucun ne montre une telle régularité dans le travail de taille.

Considérée d'autre part, comme une pièce qui aurait été destinée à devenir une vraie "bola" par utilisation progressive ou piquetage systématique, sa présence paraît tout aussi insolite dans une région qui n'a pas encore fourni une seule vraie "bola", petite ou grande.

Il n'est sans doute pas besoin de faire remarquer que les deux pièces "géantes" piquetées signalées par P. Biberson à Casablanca, comme celle de Tabelbala, aux arêtes presque vives, ne peuvent plus du tout mériter le nom de "bola". Il est exclu que de telles masses, seules ou avec d'autres, aient pu être lancées utilement à l'aide d'une lanière de cuir ! L'interprétation ethnologique classique des "bolas" à propos de laquelle nous ferons des réserves (voir ci-dessous p. 613, note 1) est ici d'une absurdité évidente.

Il est bien impossible d'avoir pour l'instant, une idée quelconque qui justifierait l'utilisation de ce gros sphéroïde facetté. S'il avait été découvert sur un atelier, on aurait pu y voir assez volontiers un très gros perceur encore intact. Son poids, il faut le remarquer, est de l'ordre de grandeur que l'on s'attendrait à rencontrer ; il est en effet en rapport avec celui des plus gros blocs débités dont nous avons parlé. Mais cette pièce unique a été trouvée en zone d'habitat et à plus de 5 km des ateliers les plus proches situés sur la lisière du Kahal. Elle répondait donc à un besoin d'habitat et ne peut être mise en rapport avec la technique de débitage (1).

+  
+ +

Si l'emploi du perceur n'est pas une hypothèse aussi satisfaisante qu'on pouvait l'espérer, doit-on lui préférer la frappe sur enclume ?

A moins d'accorder au préhistorique une habituelle puissance musculaire quasi herculéenne, aujourd'hui en tous cas, fort peu banale, on ne voit pas très bien comment il aurait été possible de tenir à bout de bras, des masses de l'ordre de 10 à 15 kg, et de les projeter sur le point choisi d'une enclume avec à la fois assez de force et de précision pour obtenir les résultats que l'on constate.

Il faut dire en effet qu'une certaine puissance du choc n'est pas suffisante pour atteindre la réussite, il

---

(1) - A moins peut-être qu'il ne s'agisse d'une pièce transportée récemment et ne se trouvant plus sur son gisement d'origine, comme peut à la rigueur le suggérer l'utilisation secondaire moderne dont elle a été l'objet.

faut qu'une certaine précision vienne s'y ajouter.

Il ne s'agit pas d'obtenir une fracture du bloc n'importe où (1). La projection libre est donc exclue.

Si le bloc avait été débité sur enclume, il aurait dû, jusqu'à sa rencontre avec elle, être conduit à deux mains, de telle façon que le choc puisse se produire non seulement à l'endroit désiré, mais aussi suivant la direction nécessaire.

Tout cela complique en même temps la tâche musculaire. Et pourtant, les plans d'éclat des éclats-nucleus avec leur cône parfois énorme et très détourné, et surtout leur courbure très régulièrement répartie aussi bien transversalement que longitudinalement, donnent l'impression de fractures obtenues avec aisance et, dirait-on avec un certain excédent de puissance (2).

(1) - Le bloc doit notamment être tranché à un niveau déterminé où, en raison de sa configuration, on pourra être assuré que le plan d'éclat à obtenir aura une grande extension en largeur immédiatement en dessous du bord interne du plan de frappe. C'est une exigence fondamentale de tous les éclats-nucleus pour leur emploi ultérieur.

(2) - Pour que le plan d'éclat soit plus convenablement réussi, il semble en effet qu'un excédent de puissance soit utile, l'onde de choc pouvant vaincre avec le minimum de dérivation les difficultés pouvant éventuellement provenir d'accidents, même légers, dans la texture interne du bloc. Des expériences de laboratoire devraient pouvoir vérifier ce point. Il est probable que dans le cas où la matière se trouve quelque peu hétérogène, la proportion de l'onde de choc réfractée par la zone de franchissement difficile, soit d'autant plus faible que la force mise en action est plus grande.

Ainsi, l'aspect des fractures obtenues pourrait être plus régulier, ce qui est un résultat particulièrement appréciable en raison de l'emploi ultérieur qui est fait de ces surfaces pour y obtenir un outil.

+  
+ +

Il semble donc que l'on se trouve ramené à la solution du percuteur. S'il s'agit de faire simplement des prélèvements sur de très gros blocs, il n'y a théoriquement aucune difficulté à l'admettre. Mais s'il s'agit au contraire de réaliser la fracture transversale de ces blocs pour fabriquer les lourds éclats-nucleus, la puissance de frappe nécessaire paraît dépasser celle qui peut être obtenue à l'aide des plus gros percuteurs manœuvrés à deux mains (1).

Bien avant nous, un autre observateur s'étant trouvé dans des conditions certainement très analogues aux nôtres, d'ailleurs également en milieu acheuléen africain, a été tellement frappé par ce problème de la dynamique du débitage dépassant tout ce que l'on peut attendre de la force humaine, qu'il n'avait pas hésité à émettre, comme seule explication possible, l'hypothèse de quelque procédé technique artificiel, par exemple de quelque machine animée d'un mouvement pendulaire.

Là aussi, en Afrique du Sud, comme dans la région de Tabelbala, se trouvaient d'énormes blocs débités par les acheuléens dont le travail n'était explicable, ni par des percuteurs manuels, ni par des enclumes. Les uns et les autres auraient-ils existé, qu'ils auraient été inutilisables pour le genre de travail exécuté :

---

(1) - Ce point paraît évident. Toutefois, il pourrait être utile de le vérifier d'abord par une expérimentation sur place, précédée d'un entraînement convenable. En cas d'échec, il faudrait encore se méfier du handicap où se trouve dans la pratique des techniques archaïques, tout homme moderne; même prétendu expert.

Seules alors, des expériences de laboratoires, faites à l'aide de blocs de matière première d'origine, et du volume convenable pourraient mesurer exactement la force d'intervention déployée par l'homme dépourvu de tout autre moyen d'action que des divers procédés de percussion directe ou indirecte.

"Il existe, le long du Vaal (South Africa), entre plus ou moins Blehmhoff et Paarl, soit dans les graviers de ce fleuve, soit sur les collines voisines, d'immenses ateliers de fabrication de bifaces et hachereaux des divers stades acheuléens (du moyen au Micoquien), qui ont exploité, durant des millénaires sans nombre, d'abord les graviers du lit du Vaal, à blocs basaltiques roulés, dont le roulis n'a respecté que les parties les plus dures et homogènes ; ces galets sont généralement très gros et volumineux ; leur taille suppose des procédés d'une très grande puissance mécanique, capables de produire d'énormes éclats, retaillés ensuite en outils. La production de tels éclats, pouvant atteindre et dépasser 0m40, dépasse l'application d'une force de percussion manuelle ou sur enclume, et suppose l'emploi pour cela, de quelque technique mécanique (1) plus compliquée. La matière première, bien plus résistante que le silex, était d'abord préparée en nuclei, en partie comparables à ceux du Proto-Levallois puis débitée en vastes "éclats" (2).

On peut d'abord regretter que l'auteur n'ait pas donné davantage de détails sur les nucleus qui se trouvaient en cause, et qui étaient "en partie comparables à

(1) - Une machine ! Nous le notons avec plaisir. C'est donc que Breuil n'hésitait pas à accorder à ces acheuléens africains beaucoup d'intelligence.

On sait par ailleurs, avec quelle vigueur, il n'a cessé de plaider en faveur du standing intellectuel des Sinanthropes de Choukoutien, ces êtres que les anthropologues d'aujourd'hui mettent précisément en parallèle chronologique et biologique avec les Atlanthropes, identifiés maintenant comme les hommes de l'acheuléen africain.

(2) - BREUIL (H.) - Intervention à la suite d'une communication de Franck Bourdier "L'homme et l'animal" Société Préhistorique française, Séance du 28 juillet 1949 - B.S.P.F., t. XLVI, 1949, pp. 239-244, voir l'intervention de H. Breuil "3<sup>e</sup> division du travail au paléolithique en Afrique du Sud", p. 243.

ceux du Proto-Levallois". Sous la plume du père du Levalloisien, le terme même de Proto-Levallois est assez remarquable. Ailleurs, il a semblé que Breuil a voulu désigner de cette façon les nucléus à débitage oblique et à surface dorsale préparée du type de Victoria-West, ~~ce qui nous ne pouvons pas manifester notre plein accord.~~ Mais les nucléus cités à propos de l'hypothèse des machines n'y auraient été "qu'en partie semblables", et nous ne pouvons en avoir une vue suffisamment précise.

Si séduisante qu'elle soit, l'idée de Breuil n'est pas non plus sans attirer un certain nombre d'objections.

L'hypothèse d'une machine aurait l'avantage notable de rendre assez bien compte de la rareté des percuteurs, un seul percuteur, celui de la machine, pouvant avoir servi à un très grand nombre d'opérations.

Mais on ne peut penser que la partie percutante de l'engin n'était pas en pierre, car les objets montrent à peu près tous clairement que le choc qu'ils ont reçu était un choc pierre contre pierre. On doit donc exiger de pouvoir retrouver cette partie percutante, ce qui, jusqu'à présent, n'a pas été fait.

Enfin, on s'attendrait assez, à ce que la présence d'une machine sur un atelier de taille lui ait donné l'aspect d'un chantier ; nous entendons par là, une sorte de structure.

On concevrait mal qu'une machine capable de faire le travail dont il s'agit puisse être assez légère pour être aisément itinérante. Etablie plus ou moins à demeure en tel ou tel point se trouvant plus riche en gros blocs de qualité, ses emplacements devraient se signaler par des accumulations relativement importantes, ou même très importantes, des résidus de son travail. De plus, peut-être ceux-ci pourraient-ils être distribués d'une façon qui

ne serait pas tout à fait quelconque.

A Tabela, nous avons dit (1), qu'à côté d'ateliers à l'état diffus, il y en a d'autres où l'on peut trouver en effet une grande quantité d'éléments taillés constituant une couche d'une certaine épaisseur. Mais de telles accumulations de rebuts de taille, ne peuvent être considérées à elles seules comme une preuve de la présence d'une machine. Elles peuvent tout aussi bien correspondre à un travail entièrement fait à la main. Pour être concluantes, des observations sur le terrain devraient être à la recherche de toutes sortes d'indices prévus ou imprévus. En tous cas, ce que nous savons du degré de conservation parfois extraordinaire des lieux d'occupation acheuléens, laisse penser que l'espoir de trouver ces indices (s'ils ont existé) ne serait pas tout à fait vain. L'abbé Breuil, pour sa part, semble n'avoir jamais fait d'observations détaillées sur les lieux qui lui ont suggéré son intéressante idée.

+  
+ ♣

Percuteurs spécialisés improbables, et d'ailleurs introuvables, percuteurs occasionnels peut-être plus vraisemblables, mais pas davantage identifiés, enclumes d'un emploi fort douteux : aucun de ces procédés, même avec le plein emploi d'une puissance musculaire normale, ne semble pouvoir franchir le seuil de la force mécanique nécessaire à la fracture des très gros blocs. Machines dont l'existence n'est envisagée que faute de mieux ? Il faut convenir qu'il existe un intéressant problème de débitage, mais qu'actuellement on ne dispose pas de tous les éléments indispensables à la solution. Il y a là des recherches à renouveler méthodiquement sur le terrain.

---

(1) - v. ci-dessus, p. 54.

Si elle pouvait être bien vérifiée, la présence pour le travail de la pierre, d'une machine, même élémentaire (1), n'aurait pas seulement en soi un intérêt considérable, elle aurait aussi d'autres conséquences scientifiques de grande envergure. Etre parvenue au stade la machine est, pour une civilisation matérielle, une incontestable promotion. C'est, en préhistoire, un test exceptionnel de l'intelligence dont le premier actuellement connu, est sans doute le propulseur du paléolithique supérieur. A partir du moment où l'existence d'une seule machine serait démontrée, on se trouverait assez fondé à admettre que diverses interventions de même nature ont pu se manifester dans d'autres domaines de l'activité, accroissant la production et permettant une meilleure adaptation au milieu.

---

(1) - De quel genre de machine pouvait-il s'agir ? L'abbé Breuil qui, sans toujours entrer dans les détails, savait donner à ses explications verbales, un incomparable pouvoir de séduction, nous a dit quelques mots de la conception qu'il en avait. Il la voyait comme munie d'un gros bloc percutant animé, de quelque façon, d'un mouvement pendulaire de grande amplitude. Il faut dire que l'on connaît en ethnographie d'ingénieux systèmes de débitage de la pierre, récemment disparus, mais fort remarquables à la fois par leur simplicité et leur précision. Dans l'un d'eux, observé par Sellers en Amérique du Nord, (SELLERS, G.E., "Observations on stone chipping" - *Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution*, July 1885 - Part I - Washington 1886, pp. 871-891. V. fig.7, p.883) on appliquait sur le bord du plan de frappe d'un nucleus à lames, un court ergot faisant office de ciseau, fixé à angle droit à un levier sur lequel appuyait un opérateur, tandis qu'un autre percutait violemment le levier au niveau du ciseau. De tels faits, assez peu connus, sont dignes d'attention. Si ici il ne s'agit que d'un petit engin capable seulement de produire des lames, il est intéressant de connaître son existence. Elle rend moins invraisemblable celle d'autres machines tout aussi ingénieuses mais qui auraient dû être beaucoup plus puissantes.



+  
+    +

Nous ne demandons qu'à croire à l'existence de la machine <sup>acheuléenne</sup> dont H. Breuil a émis le premier l'hypothèse, mais il faudrait qu'elle puisse être démontrée autrement que par l'absurde.

Cette éventuelle machine a quelque chose d'effrayant, et personnellement, nous serions plus enclin à penser que, s'il y a anguille sous roche, il s'agit de quelque astuce insoupçonnée mais beaucoup plus simple.

La moins compliquée, serait tout bonnement l'emmanchement du percuteur<sup>(1)</sup>. C'est le moyen le plus normal de multiplier la force de percussion, tout en permettant de lui conserver une excellente précision.

En principe, rien dans l'industrie de Tachenrhit, ne s'opposerait à l'idée de l'emmanchement d'un percuteur, puisqu'il est hautement probable, que l'emmanchement était habituellement pratiqué pour une bonne partie du matériel. Il est donc très admissible que l'idée de pourvoir un percuteur d'un manche soit née, bien avant l'époque extrêmement tardive pour laquelle on en possède actuellement la preuve (ex.: maillets néo-énéolithiques des ateliers de Murs - Vaucluse).

Mais nous devons à notre tour nous méfier peut-être de notre propre logique, et ne pas oublier que, dans l'état présent de nos connaissances, spéculer sur l'emmanchement de percuteurs est tout à fait gratuit, puisque ces percuteurs paraissent eux-mêmes introuvables.

+  
+    +

En conclusion, rien de certain ne peut encore être établi sur le procédé de fragmentation des très gros blocs.

(1). P. Biberson y a songé également (Bibliographie, N° 33 - v. p. 465)

Nous n'avons pu qu'essayer de montrer avec un peu plus de détails qu'il n'en avait été donné jusqu'à présent, quelles sont les solutions qui peuvent être envisagées, et pour l'instant, l'impossibilité de faire un choix parmi elles.

La force musculaire humaine est l'un des éléments du problème. Devons-nous être vraiment assurés que nous l'évaluons correctement, sous prétexte que nous nous servons comme toujours, de l'homo sapiens comme étalon de mesure ?

La puissance musculaire de l'homo sapiens actuellement vivant est pourtant fort diverse. Il suffit, pour le constater de cesser de s'en tenir à l'homme d'origine européenne. Du Pygmée Ba Binga de la forêt équatoriale, au Sara des Confins du Tchad, sans doute la marge est-elle sous le rapport de la force musculaire, très considérable.

Il en est de même assurément à travers les populations préhistoriques et particulièrement parmi celles du paléolithique ancien : du gringalet Homo Habilis Australopitheciné du Kenya, au Meganthropus pithécantropien de Java, l'éventail est, lui aussi, très largement ouvert ; à l'extrémité supérieure de l'échelle, se trouvent des valeurs certainement plusieurs fois équivalentes à des degrés les plus faibles.

Nous ne savons directement rien des hommes de Tachenrhit au point de vue physique, Mais nous savons que leurs traditions industrielles étant sur la lignée de celles-mêmes des Atlanthropes de Ternifine, on peut y voir une assez bonne raison de penser qu'ils appartenaient aussi au même phylum biologique.

Or, à cet égard, il est intéressant de noter que, selon le Professeur Arambourg, l'Atlantropus appartenait sans aucun doute au groupe des Pithécantropiens, et que parmi eux, sous le rapport de la taille, c'est avec l'é-

tonnant M'éganthropus qu'il se rapprochait le plus (1).

Il y a là, selon nous, non certes une preuve, mais une simple indication favorable à cette idée que l'homme de Tachenrhit pouvait être pourvu d'une puissante musculature, probablement capable de développer une force dépassant nettement celle de l'homo sapiens actuel. Ce dernier aurait donc bien tort de se baser sur ses tentatives expérimentales personnelles, pour juger irréalisables par d'autres, des tâches qu'il ne peut lui-même accomplir.

-:-

---

(1) - ARAMBOURG (C.) et HOFFSTETTER (R.) - "Le gisement de Ternifine", 1963, p. 147.

Questions diverses se rapportant  
à la position particulière  
de certains nucleus sur le sol

Sur beaucoup d'ateliers, les nucleus sur le sol n'ont pas une position quelconque. Il semblerait à priori qu'ils devraient se présenter indifféremment par leur face supérieure ou inférieure. Or, il n'en est rien. Nous l'avons constaté pour la première fois sur les regs de piedmont de la gara Sidi Abbed, près de l'oasis de Tabelbala. Là, se trouvent disséminés d'assez gros nucleus à débitage axial ou <sup>semi-</sup>oblique, provenant en général d'assez épaisses plaques de quartzite sommairement épanelées (1). Ils s'offrent aux regards comme retournés, leur face supérieure reposant sur le sol.

Cette particularité est tellement constante (2) qu'il arrive que l'on puisse marcher littéralement sur les nucleus sans s'en apercevoir, et faire un assez long parcours sans en trouver un seul qui se présente par sa face supérieure.

Ainsi un examen du sol trop rapide ne laisse aucunement supposer que l'on se trouve en réalité sur une zone d'atelier à l'état diffus. Il faut assurément un oeil exercé pour déceler parmi tous les autres éléments du reg, ceux qui comme les autres, à demi encastrés dans le sol, sont des nucleus. Ces derniers, ne montrant que leur face inférieure corticale, ne sont identifiables que lorsque

---

(1) - Il y avait aussi des nucleus préparés à débitage oblique (Victoria West), mais en nombre bien moindre, et très peu d'éclats-nucleus.

(2) - A plusieurs reprises et en secteurs distincts, nous avons procédé à des comptages. Ils nous ont montré que la proportion des nucleus reposant sur leur face supérieure est de l'ordre de 75 à 90 %.

se trouve apparentes quelques portions de leurs plans d'épannelage périphérique (1). Il faut un outil pour les extraire. A l'exception de leur face subaérienne de même coloration que le reg, le reste de l'objet apparaît presque sans patine.

Diverses explications de ce fait peuvent être avancées : aucune, pour l'instant, n'est entièrement satisfaisante.

La première venant à l'esprit est que, là où cette observation a été faite, il s'agit de surfaces de dépôt de pentes qui malgré les apparences actuelles, ont pu être balayées par d'anciennes actions torrentielles. Dans de telles conditions il serait normal que les nucleus, comme les autres éléments de ces surfaces reposent sur leur plus grande base de sustentation (2).

Les anciens courants d'eau qui auraient existé sans laisser de traces dans la morphologie actuelle du relief, auraient dû avoir une force de transport notable pour entraîner des masses de plusieurs kilos. Certes ce n'est pas du tout impossible. Mais une action de ce genre, nécessairement brutale, n'aurait pu avoir lieu sans laisser sur les objets des traces manifestes. Cependant, ces nucleus sont tout à fait indemnes de traces de roulage.

---

(1) - Bon nombre de nucleus n'ayant subi qu'un épannelage fort sommaire peuvent demeurer complètement inaperçus.

(2) - C'est une observation de ce genre qui semble bien avoir été faite pour les nucleus de Victoria-West en Afrique du Sud (Goodwin - The Victoria West Industry, in "The stone age cultures of South Africa", Part III, Annals of the South African Museum, vol. 27, 1929, voir pp. 59-60).

Du reste, leur position insolite qui a été observée d'abord sur les pentes basses plus ou moins rapides des régions montagneuses, l'a été aussi bien sur les regs subhorizontaux qui les prolongent, et en définitive, même sur certains sommets tabulaires des djebels (1).

La géodologie dynamique nous refusant dans tous les cas une explication, pouvons-nous en trouver une ailleurs, par exemple dans une intervention humaine, et laquelle ?

Parmi les explications qui pourraient tenir à l'homme les motifs idéologiques demeurent du domaine du possible, mais en même temps de pure hypothèse, tel le désir de laisser le moins de traces possibles de son passage: (2) une fois utilisé, le nucleus aurait-il été chaque fois placé la face taillée cachée contre le sol, pour cette raison ?

---

(1) - C'était le cas par exemple du nucleus de la fig. 12 (en 4) - voir sa légende p. 221

(2) - Le souci d'effacer ses propres traces de passage s'observe fréquemment en ethnologie. Au départ pour une nouvelle étape les Sahariens d'aujourd'hui n'abandonnent pas l'emplacement de leur foyer sans un geste qui semble répondre à ce souci : les pierres établies en muret pare-vent sont utilisées pour recouvrir et cacher les cendres de la manière la plus anonyme possible... Les nomades, chacun le sait, utilisent encore couramment les meules néolithiques rencontrées au hasard d'une étape. Avant le départ, la coutume prophylactique veut que l'on retourne l'objet, face concave vers le sol, avant de l'abandonner.

Nous pensons plus probable, mais plus difficile à élucider, une raison d'ordre technologique : la position particulière des nucleus abandonnés après emploi pourrait être liée au dernier moment de la séquence des gestes, soit du débitage proprement dit, soit de la fabrication (retouche). Bien entendu, il est encore impossible d'en faire une démonstration quelconque et ce qui suit n'est cité qu'à titre d'exemple. La méthode de débitage elle-même peut être en cause et, plus précisément, la position du nucleus au moment où il recevait le choc.

En raison du poids de beaucoup de nucleus et de la violence du choc nécessaire pour détacher l'éclat, le nucleus ne pouvait sans doute être tenu à la main, ni prendre appui de quelque façon sur le corps humain : un appui au sol paraît avoir été indispensable.

Mais nous ne savons pas si le débitage avait lieu au percuteur ou au contraire sur enclume, et quelque soit le procédé employé à Tabelbala, il devait tenir compte du problème de la réception de l'éclat qui paraît particulièrement délicat, sur un sol pierreux.

Toute reconstitution exacte du procédé employé pour le débitage de ces nucleus ne peut, pour l'instant, qu'être très conjecturale. En France, F. Bordes a d'ailleurs démontré par l'expérimentation qu'il peut y avoir plusieurs manières de débiter un éclat Levallois (1). De longs essais de taille faits sur le terrain avec le même quartzite seraient utiles pour voir si quelque mode opératoire particulier peut expliquer la position dans laquelle se trouve finalement le nucleus après son utilisation.

Une dernière hypothèse technologique peut - elle être encore formulée, où le débitage n'aurait aucune part ?

---

(1) - BORDES (F.) - Typologie du Paléolithique <sup>Antique et</sup> Moyen, 1961, voir page 14 et fig. 3, N° 5, A et B, p. 15.



Voici comment nous pourrions l'énoncer.

1°- Après le débitage, une dernière main doit être mise à l'éclat obtenu pour le rectifier ici ou là et lui donner la forme exacte de l'outil désiré. Ce travail, plus ou moins important est toujours nécessaire, sauf dans des cas exceptionnels, comme celui des haches où il peut être presque inutile. Cette opération peut assurément être faite sur enclume.

2°- Le reg à surfaces très surbaissées où nous avons fait essentiellement nos observations était en général un reg assez fin. L'atelier y était à l'état très diffus : çà-et-là seulement les plus gros blocs étaient assez volumineux pour pouvoir fournir des éclats de dimensions suffisantes, de sorte que seuls ces gros blocs isolés avaient pu intéresser le chercheur de matière première qui opérait sur place.

3°- Au moment où l'éclat venait d'être débité, l'ouvrier avait à terminer son ouvrage, c'est-à-dire à retoucher sa pièce. Il pouvait préférer le faire aussi sur le champ. La finition de la pièce après débitage pose donc, sur place le problème de l'enclume qu'il faut découvrir.

4°- S'agissant d'un reg où les gros blocs sont rares, le plus simple est de se servir de celui que l'on a sous la main c'est-à-dire du nucleus lui-même.

5°- Mais la face supérieure du nucleus, avec ses arêtes de taille, trop tranchantes, ne répond pas au travail qui doit être fait. Il faut une surface assez plane pour obtenir une retouche régulière. Cette surface plane, l'ouvrier sait qu'elle existe presque toujours sur la face inférieure du nucleus qu'il a choisi et manié avant de se décider à en entreprendre le débitage. Ces surfaces planes du dos du nucleus, souvent d'ailleurs corticales, peuvent parfaitement convenir à un excellent travail de retouche sur enclume : il suffit de retourner le nucleus

et de l'assurer sur le sol, sa face supérieure en dessous, position qui est celle où nous le trouvons aujourd'hui.

Cette pratique imposée par certaines circonstances a pu se transformer en habitude et l'on sait qu'une habitude peut se maintenir là même où ses premières raisons d'être n'existent plus.

Cette explication nous paraît assez plausible, mais ce n'est qu'une hypothèse de laboratoire. Nous n'y avons pas songé sur le terrain où il faudrait revenir pour faire diverses vérifications.

OPERATIONS FAITES APRES LE DEBITAGE

---

TAILLE

RETAILLE

TRONCATURE

RETOUCHE

INSTITUT  
DE  
PALEONTOLOGIE  
LE MUSEE  
PARIS

- LA TAILLE -

Après le débitage, le rôle de la taille (1) des éclats bruts est extrêmement variable.

Il peut devenir insignifiant dans le cas où l'outil a été prédéterminé au maximum par sa préparation sur nucleus. Ce qui reste à faire après le débitage n'est plus alors que du domaine de la retouche. Cela s'observe souvent, mais non pas toujours pour les haches fabriquées par le moyen du nucleus de Victoria-West. On le constate encore pour les objets produits sur nucleus à débitage axial du type "horse hoof" (N° 153, Pl. 35 et fig. 8, p.109)

Dans d'autres cas, la taille a, au contraire, une importance considérable, et l'outil terminé n'est plus constitué que par une partie parfois restreinte de l'éclat primitif. Il en est ainsi des éclats cordiformes (Pl. 6) et, bien mieux encore, des grattoirs ronds (Pl.49).

Il est des cas où la taille se trouve exécutée avec une vigueur surprenante, s'attaquant par percussion perpendiculaire aux bords les plus épais (Cf. N° 125, Pl.29).

L'examen de beaucoup de biseaux à bords latéraux taillés de façon à les rendre plus ou moins parallèles ou à les disposer de beaucoup d'autres manières encore, montre

---

(1) - Sur la définition des termes de taille, retaille, troncature, retouche - et de la distinction que l'on peut faire entre ces diverses opérations, voir p.706

que les éclats bruts étaient tous à l'origine de larges prélèvements elliptiques ou arrondis. Cette remarque s'applique aussi bien aux pièces tirées de nucléus préparés qu'à d'autres obtenues sur éclat-nucléus. Sous ce rapport et pour cette catégorie d'objets, l'industrie de Ta-chenrhit apparaît comme une industrie d'éclats bruts de forme constante, presque bons à tout faire et dont ensuite la taille tire le parti qu'elle veut pour la fabrication de tel ou tel type d'outil.

33

- LA RETAILLE -

Les exemples de retaille d'objets déjà entièrement fabriqués pour obtenir un autre outil, sont rares, mais nous pensons que cette technique existe bien à Tachenrhit.

Nous renvoyons pour cette question à ce que nous en disons dans les légendes, notamment pour le N° 249, Pl. 54.

La retaille est d'ailleurs pratiquée également dans les ateliers pour les nucléus (voir la pièce N° 319, Pl. 67 et sa légende) ainsi que le nucléus fig. 13, p. 230).

Il n'est pas sûr que la distinction entre retaille et troncature ne soit pas une construction de l'esprit de l'archéologue plutôt que de celui du préhistorique, - la troncature n'étant qu'un mode de retaille simple mais particulièrement énergique. Quoiqu'il en soit, celle-ci existe assurément à Tachenrhit, elle est tout à fait remarquable. Aussi l'étudions-nous de façon particulière.

- LA TRONCATURE -

Nous appelons troncature proximale celle qui a pour but d'éliminer plus ou moins complètement la base d'une pièce. Au cas inverse peut convenir le terme de troncature distale. Une troncature peut donc être proximale, quelle que soit sa position, même assez près de l'extrémité de l'objet.

A Tachenrhit, les troncatures sont proximales (1).

Les objets de la planche 52 et le N° 254, Pl. 54 auraient pu passer pour des déchets de taille ou des fragments quelconques d'outils accidentés. Mais, ayant reconnu dans l'un d'eux (N° 226, Pl. 52), puis dans un autre (N°227) l'extrémité tout à fait distale de biseaux appartenant à un même type (Pl. 36 et 37), un examen plus attentif devait nous faire remarquer que l'un et l'autre avaient été intentionnellement tronqués, et qu'il en était de même pour toute une série de menus objets récoltés dans la même zone (Pl. 52).

Leur aspect négligeable, leur nombre restreint (2),

(1) - Il ne pourrait y avoir que deux exceptions, si l'interprétation que nous avons faite, sous réserves, des N° 4, Pl. 2 et 25, Pl. 5 est exacte (voir légendes).

Ces troncatures éventuelles ne concernent d'ailleurs que les bifaces, alors que lorsque nous en trouvons d'indubitables, il s'agit toujours d'éclats.

(2) - Quelques dizaines au maximum sur le terrain. Nous rappelons que nous n'avons pu récolter de chaque type, qu'un échantillonnage limité.

le fait qu'ils se soient trouvés confinés sur une partie fort réduite du gisement, montrent avec quelle facilité peuvent échapper des traits cependant importants au point de vue archéologique. Qu'une technique de troncature soit signalée ici pour la première fois dans l'acheuléen évolué de l'Afrique septentrionale, ne signifie donc nullement qu'elle n'existe qu'à Tachenrhit.

Le procédé employé paraît expéditif et brutal, mais précis. Les surfaces de troncature sont laissées telles quelles, sans que leurs aspérités, pourtant parfois très vives, aient été si peu que ce soit atténuées par une retouche, et cela semble assez mal en harmonie avec le soin qui règne à travers tout l'outillage.

Les enlèvements sont obtenus par percussion violente à l'aide d'un percuteur dur, à surface portante très étroite (punctiforme) qui produit assez souvent une encoche sur le bord (N° 226 à 228, Pl. 52), petit détail qui peut se rencontrer sur d'autres objets (N° 1, Pl. 1 ; 168, pL. 40) (1).

Pour les petites pièces au moins, ce travail ne peut avoir été exécuté qu'avec appui sur enclume, cependant on ne trouve aucune trace de contre-coup. Les fractures paraissent d'autant plus abruptes que la pièce est petite (N° 231, Pl. 52 ; 254, Pl. 54).

---

(1) - Il résulte alors un faux aspect d'encoche clactonienne (Cf. BORDES - "Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen", 1961, Pl. 39, N° 13).

En réalité, les techniques sont identiques, mais à Tachenrhit, de telles encoches ne sont jamais fonctionnelles, ainsi que l'indiquent leur position et l'absence constante de retouches ou d'écaillures d'utilisation.



On peut suivre à l'aide d'un certain nombre d'objets, une progression curieuse de la manière dont on voit traiter la base par retouches inverses bilatérales.

Ici, ce n'est qu'une petite retouche encadrant discrètement le cône de percussion de deux petites pièces à débitage axial : N° 144, Pl. 33 ; 154, Pl. 35.

Ailleurs, la même opération est plus accusée. Elle s'accompagne d'une courte troncature perpendiculaire de la base (N° 223, Pl. 51) et est encore complétée, au dessus de l'axe transversal, par deux autres retouches profondes en vis-à-vis sur chaque bord.

A un autre stade, se trouvent des pièces dont une fraction importante de la base a été cette fois éliminée par deux enlèvements latéraux larges et profonds, disposés très symétriquement et auxquels vient s'ajouter un troisième, moins grand, qui sectionne la base : N° 224 et 225, Pl. 52.

Enfin, pour les autres pièces de la Pl. 52, on voit qu'il ne reste plus qu'une fraction très réduite de l'extrémité distale de la pièce primitive. L'enlèvement central, quand il existe, (N° 226, 228, 231) est inverse par rapport aux deux autres latéraux. Le N° 227 montre une particularité qui témoigne de beaucoup d'adresse : l'un de ses bords est réalisé au moyen de deux enlèvements en sens contraire, l'un direct, et l'autre inverse (1).

A ce stade, le schéma général de cette technique est donc assez libre, mais le principe en reste le même ; deux enlèvements latéraux, suivis d'un troisième au centre.

(1) - Le plus petit enlèvement de ce bord, dont le point de départ est proche de l'extrémité proximale, a eu lieu en dernier. Il est fait en écharpe dans l'épaisseur de la pièce, et est assez semblable à ceux qu'auraient pu déterminer un burin, mais ce genre d'outil est tout à fait inconnu à Tachenrhit, même à l'état de prototype.

Bien entendu, il n'est pas question de penser que tous ces objets aient pu passer par tous les stades décrits. Il est très probable que les N° 223 et 225 devaient rester au stade où on les voit. Nous avons voulu seulement signaler que c'est la même habitude, la même série de gestes, qui intervient quand il s'agit de réduire plus ou moins la base de tel ou tel outil.

Quant aux pièces telles <sup>que</sup> les N°s 226 et 227, nous ne savons rien des opérations qui ont eu lieu avant les derniers enlèvements qui les ont mises dans l'état où nous les trouvons, mais il nous semble possible qu'elles y soient parvenues par la répétition du même procédé : deux enlèvements latéraux d'abord, puis un troisième central, et ainsi de suite. Un jour peut-être, quelque chercheur aura-t-il la chance de pouvoir recueillir tous les déchets de taille provenant de ce genre de travail.

+  
+   +

Les troncatures signalées dans le moustérien en France paraissent ne concerner que des éclats qui, à l'origine étaient assez quelconques. Mais, à Tachenrhit, plusieurs éléments tronqués nous assurent qu'il en était tout autrement. Nous avons vu que les N°s 226 et 227 proviennent de biseaux en éventail obtenus à partir d'éclats-nucleus et que le N° 229 appartient à un éclat qui a été tiré d'un nucleus préparé.

On se trouve donc en présence d'objets déjà dûs à une longue chaîne opératoire, et qui avaient une première destination.

Si la troncature qui en a eu lieu n'avait été qu'une façon de réemployer des outils accidentés cela, bien que fort intelligent, eût été assez normal. Mais en voyant ici que la partie qui en est réutilisée est la portion maîtresse des tranchants, la plus fragile et la plus exposée aux atteintes de l'usage, on peut penser que ces objets n'étaient pas abîmés par ailleurs. Par conséquent, il est tout à fait probable qu'avant d'être tronqués, ils étaient intacts. Ils ont donc été délibérément sacrifiés en vue d'une nouvelle tâche à remplir.

Les objets tronqués de la Pl. 52 paraissent d'une préhension directe bien incommode, autant en raison de leur petitesse que des aspérités laissées par le travail de troncature qu'aucune retouche ne vient amoindrir.

Avant d'être tronquées, ces pièces étaient beaucoup plus grandes et auraient pu être tenues à la main. Si elles ont été tronquées, c'est cependant pour s'en servir, et de toute évidence, on ne pouvait le faire sans qu'elles soient tenues de quelque façon.

Cela suggère donc l'emmanchement que d'autres remarques peuvent venir rendre encore plus vraisemblable, sans qu'il soit possible, bien entendu, d'en administrer la preuve.

Dans la majorité des cas, la troncature est menée de telle façon qu'en éliminant la base de l'outil primitif, celle du nouvel objet se trouve rétrécie d'une façon très nette. Il arrive que les deux enlèvements latéraux (qui sont inverses), N° 226 et 228, forment deux gorges sommaires dont l'ensemble simule une sorte de grossier pé-

doncule (1).

Il n'y a pas de doute que les pièces tronquées soient des outils, et non des armes, Un certain nombre d'entre elles portent sur leur face inverse, des écaillures d'utilisation discrètes (N° 51, pl. 51, N° 229, Pl. 52), mais parfois aussi très vigoureuses (N° 224 et 225, Pl. 52)

En définitive, une certaine proportion des pièces tronquées pourrait être des armatures d'instruments. Chez les australiens, le "kumpata", bien connu des ethnologues, est un instrument d'un genre particulier, destiné au travail du bois. Son étude est fort instructive pour le préhistorien. Le principe, fort simple, en aurait très bien pu être conçu par les hommes de Tachenrhit, en lui donnant une forme concrète plus ou moins identique (2).

---

(1) - Il ne peut être aucunement question de céder, en milieu acheuléen évolué, à quelque mirage atérien. Il aurait fallu que la technique que nous décrivons se soit maintenue de façon singulièrement prolongée et, en évoluant progressivement, avant de parvenir à faire apparaître les vrais pédoncules atériens fabriqués, eux aussi, par retouche inverse. D'ailleurs, aucun auteur n'a jamais signalé quoique ce soit de semblable dans le moustérien d'Afrique du Nord dont l'atérien, nous assure-t-on de façon châtiée, est "l'épigone".

(2) - SPENCER (B) et GILLEN (F.J.) - "The northern Tribes of Central Australia", Londres, 1904, v. pp. 634-640, et aussi :

- ALLAIN (Dr. J.) - "Contribution à l'étude des techniques magdaléniennes", B.S.P.F., T. 54, 1957, pp. 216 à 222, (v.p. 221 et 222).

On peut objecter que, si les objets tronqués que nous étudions montrant en effet une réduction de la base en largeur, ils n'ont subi aucune tentative de ce genre en ce qui concerne l'épaisseur. Mais on peut répondre que quantité d'objets ethnographiques indiquent que cette réduction n'est pas indispensable à l'emmanchement.

- LA RETOUCHE -

La retouche peut venir, après la taille proprement dite, assurer la complète finition de l'objet.

Ce n'est pas la phase la moins intéressante de la fabrication car elle montre souvent des intentions très précises pour peu qu'on lui accorde une attention suffisante. Nous en donnerons un exemple en ce qui concerne les haches, et l'étude de ce genre d'outil, déjà faite en détail en ce qui concerne son débitage, se trouvera utilement complétée.

Mais ajoutons que la gamme des possibilités de l'homme de Tachenrhit est extrêmement étendue puisqu'elle va de cette fine retouche très exceptionnelle de certains tranchants (N° 86, Pl. 18 ; 217, Pl. 50) - au travail, plus accusé, qui se voit sur les bords de tant de biseaux (1), insistant en certains endroits précis pour y dessiner des gorges (N° 219, Pl. 51) - puis encore à cette retouche inverse parfois assez plate de la base (N° 219, Pl. 51) - et enfin jusqu'à cette vraie retouche abrupte, tout à fait perpendiculaire qui est rare mais est tout aussi bien exécutée que dans d'autres industries qui la pratiquent habituellement (N° 80, Pl. 16 ; 84, Pl. 17).

---

(1) - La retouche directe des bords latéraux plus ou moins rectilignes de beaucoup de biseaux (Cf. N° 46, Pl. 10, etc.) a une obliquité comprise entre 50 et 60°.

D'une façon générale, il semble qu'elle soit d'autant plus abrupte que le bord est épais. En même temps, elle paraît d'autant plus "scalariforme". Cela s'observe assez couramment le long d'un même bord d'épaisseur variable : on voit alors que la retouche, assez plate ou écailleuse au niveau où le bord est mince, prend un aspect scalariforme accusé au niveau où il est plus épais. Il y a donc là un caractère qui résulte moins de la technique de percussion elle-même que des circonstances que celle-ci peut rencontrer.

### Retouche des "haches"

Pour les "haches", la retouche postérieure au débitage n'est pas aussi rare qu'on l'a dit (1).

Non seulement elle est assez fréquente, réduite en apparence à des opérations de détail, mais il est d'autre part important de constater qu'elle peut devenir très énergique, s'étendre sur les deux faces à tout le corps de la pièce et conduire alors, par toutes sortes de transitions, à l'apparition de types dérivés très différents du type d'origine.

#### A. - Retouche de détail.

1° - Bien entendu, elle ne concerne jamais le tranchant, même à titre de réparation à la suite d'un accident. C'est un fait général pour tous les biseaux.

- 2° - Elle est assez fréquente sur le bord opposé au plan de frappe (bord droit), et elle peut y être :
- soit directe (A et G, Pl. 32 bis, N° 167 et 168, Pl. 40),
  - soit inverse (N° 108, Pl. 24 ; F, Pl. 32bis) et souvent localisée :
    - . soit sur la base (N° 120 à 122, Pl. 28) où elle peut devenir envahissante (B, Pl. 32bis)
    - . soit vers le sommet (N° 107, Pl. 24)
    - . soit encore au centre (N° 113, Pl. 26).

---

(1) - J. TIXIER - "Le hachereau dans l'Acheuléen Nord-Africain". v. p. 919.

3° - Elle existe parfois sur le bord gauche.

Mais alors il y a lieu d'y établir des distinctions parce que, du côté gauche, les haches ne sont pas limitées par une arêtes, mais par les deux méplats qui constituent le plan de frappe dièdre. Ce bord gauche de l'outil est donc limité lui-même par deux arêtes dont l'une est supérieure et l'autre inférieure. Chacune de ces arêtes peut être retouchée selon deux directions, soit externe, soit interne.

Par conséquent, si un bord ordinaire d'outil, constitué par une arête (et non par un méplat) ne peut recevoir que deux types de retouches, soit directes, soit inverses, - un bord en méplat peut, au contraire, recevoir des retouches selon quatre directions différentes qu'il faut bien essayer de distinguer par la terminologie.

Nous désignons donc provisoirement les différentes retouches d'un bord en méplat de la façon suivante :

1°) Retouche du bord supérieur :

- a - utilisant comme plan de frappe le méplat, et prenant effet sur la face supérieure de la pièce :
    - retouche directe
  - b - utilisant comme plan de frappe la face supérieure de la pièce et prenant effet sur le méplat lui-même :
    - retouche interne-inverse
- (exemple : fig. 31 A, B, C et D page 368  
~~un exemple plus évident~~)



## 2°) Retouche du bord inférieur :

- a - utilisant comme plan de frappe le plan d'éclat de la pièce, et prenant effet sur le méplat :

retouche interne-directe

(exemple : fig. 31 C et D. page 368, et N° 112, Pl. 26) page 806.

- b - utilisant comme plan de frappe le méplat et prenant effet sur le plan d'éclat de l'outil :

retouche inverse

(pratiquement inconnue à Tachenrhit, le seul exemple que nous pouvons en citer concerne le N° 125, Pl. 29 (1)).

Rien ne s'oppose en principe à ce que les retouches directes et internes-inverses puissent avoir été faites sur le nucleus lui-même. Il n'y a aucun moyen de le savoir pour la retouche directe. Pour ce qui est de la retouche interne inverse, il en est de même, sauf dans le cas où étant particulièrement puissante elle vient à recouper le bord inférieur du méplat. En général cependant, on admettra que ces deux retouches exécutées à partir du bord supérieur du méplat sont postérieures au débitage.

(1) - Dans cette pièce à débitage senestre, c'est le bord droit où se trouvait le plan de frappe. On peut y voir au milieu de l'arête limitant de ce côté ce qui reste du plan d'éclat de l'outil, deux petites atteintes, voisines l'une de l'autre, et qui prennent effet sur le plan d'éclat et non du côté interne du bord de l'outil (bord gauche de la vue de droite qui est celle de la face inverse). Cette pièce obtenue sur éclat-nucleus, appartient encore à un type clairement dérivé de la "hache".

Au contraire, nous avons une certitude en ce qui concerne toutes les retouches faites sur le bord inférieur du méplat. Soit internes-directes, soit inverses, elles ne peuvent qu'être postérieures au débitage.

De ces deux dernières, seule la retouche interne-directe<sup>se</sup> manifeste de façon suffisante. C'est donc à elle qu'il nous reste à accorder encore un peu d'attention.

Il y a lieu d'abord de bien remarquer que lorsqu'elle existe, elle ne concerne que la facette supérieure jamais la facette inférieure. Il s'agit donc d'un soin bien localisé.

Pouvons-nous en connaître la raison ?

L'arête vive du bord inférieur du plan de frappe aurait-elle pu servir simplement et de façon occasionnelle, d'enclume tranchante ? C'est fort douteux. En effet, cette explication ne rend pas compte de la position de cette retouche toujours au même endroit, ni de son sens constant, ni enfin du fait qu'elle n'ait été jusqu'à présent rencontrée que sur des haches, jamais sur aucun objet d'un autre type à Tachenrhit (1)

---

(1) - Il y a tout de même à ce point de vue une exception : le N° 226, Pl. 52, pris en mains, on peut y voir, au milieu de l'arête limitant ce qui reste du plan d'éclat du côté droit de la figure, deux petites écaillures juxtaposées (qui n'ont pu être rendues par le dessin), prenant effet sur l'enlèvement de tronçature latéral.

L'objet qui est concerné ici n'est plus du tout une "hache". Il s'agit de l'extrémité sommitale tronquée volontairement, de l'un des biseaux "en éventail" décrits, pl. 36 à 38 bis.

F I G. 31

Vue directe de la grande facette du plan de frappe dièdre de quatre "haches" montrant une retouche exécutée au même endroit.

Pour chacun de ces objets, on voit une retouche faite à partir du bord supérieur du méplat et qui prend effet sur sa face interne (ce sont les retouches que nous appelons "internes-inverses").

Pour les pièces C et D, on voit de plus s'aligner sur le bord inférieur de la grande facette, et en vis-à-vis de la retouche faite à partir de l'autre bord, une autre retouche interne (ici très <sup>légère</sup> ~~légère~~) : retouche "interne-directe".

Les retouches internes-inverses ont pu être réalisées avant l'enlèvement de la pièce, elles ont pu faire partie d'un travail de préparation très minutieux exécuté sur le nucleus.

Mais elles ont pu résulter aussi d'un travail fait, l'outil en main, alors qu'il était débité, ce qui paraît plus vraisemblable, mais il n'y a aucun moyen de le savoir.

Au contraire, les retouches "internes-directes" sont faites en utilisant comme plan de frappe le bord du plan d'éclat de la pièce. Elles <sup>sont</sup> ~~ont~~ donc assurément postérieures au débitage.

Toutes ces retouches internes concourent à diminuer l'aspérité des bords du méplat en un endroit précis. Ce fait, qui ne peut être que mis en relation avec la prévision du passage d'une ligature.

Cette ligature ne peut avoir pour raison d'être que la fixation d'un manche.

L'examen de la pièce elle-même (orientation de son tranchant, position de son centre de gravité, etc.) montre qu'il ne peut y avoir ici d'option pour l'orientation d'un manche. Elle ne peut être que perpendiculaire à l'axe de l'outil. Les conditions qui conduisent à ce schéma sont toujours les mêmes pour toutes les haches. L'ensemble de l'outil proprement dit et de son manche devient un instrument dont les éléments sont disposés à la façon qui est caractéristique des vraies haches de tous pays.

La vue A est un détail du N° 101, Pl. 22. La vue C, du N° 103 de la même planche.

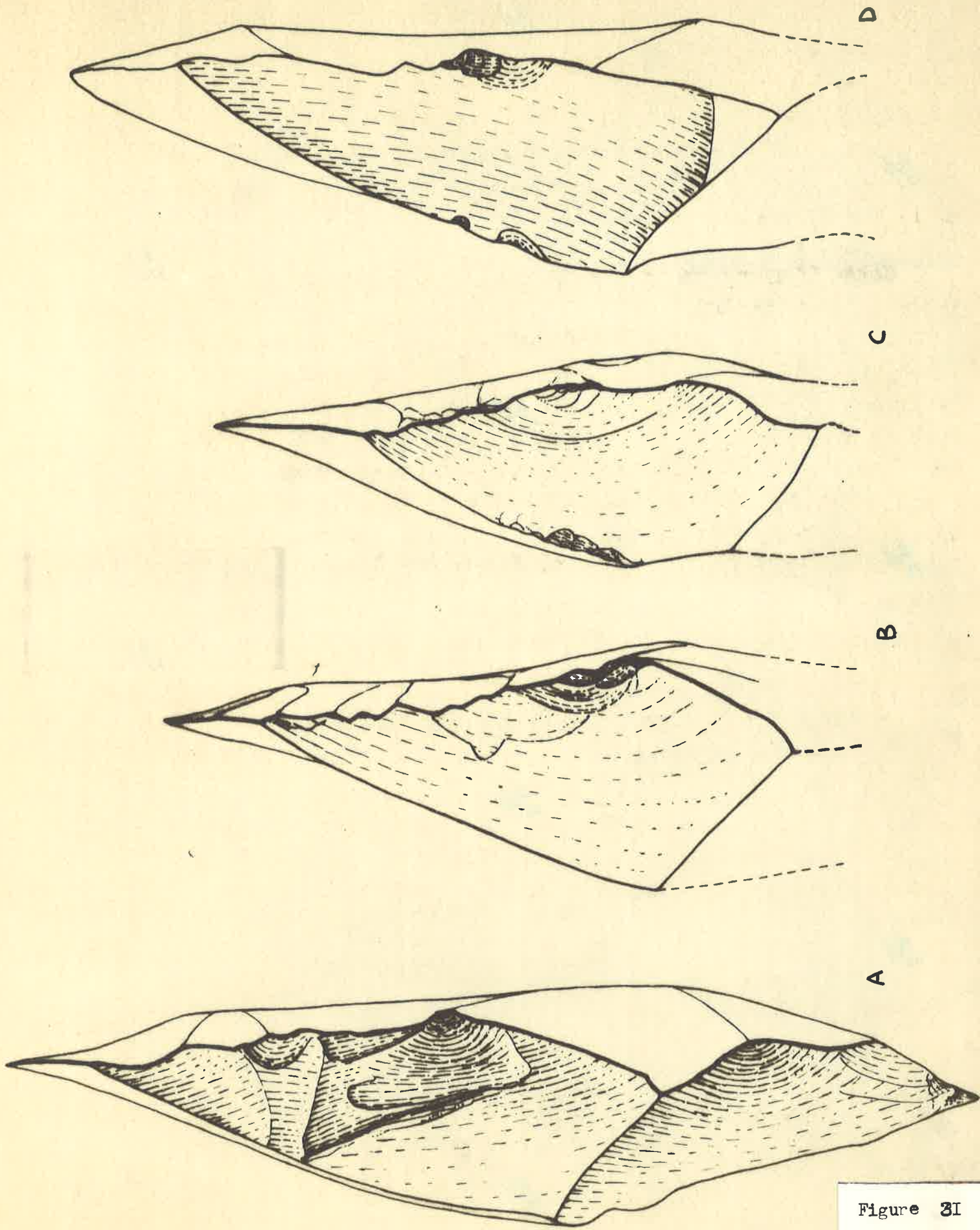


Figure 3I

Il serait instructif de savoir si les pièces qui en sont pourvues présentent en même temps d'autres caractères particuliers qui lui seraient associés. Cela semble assez clair. La série dont nous disposons en laboratoire est sans doute trop courte (1). Mais, tout de même, on peut voir que, dans presque tous les cas, la position de la retouche étudiée se trouve bien vis-à-vis d'une autre retouche venant de l'autre bord (le bord supérieur) de la même facette, y accusant également une légère dépression (Ex.: N° 103, Pl. 22) (2). Cette retouche interne-inverse, plus fréquente et plus accusée que ne l'est la retouche interne-directe, concerne toujours, elle aussi, la facette supérieure du plan de frappe et jamais l'autre. Ces deux retouches se trouvent donc très probablement en corrélation et ont une raison d'être commune. Le curieux détail que nous étudions pourrait donc lui aussi être destiné à faciliter à ce niveau le passage de l'un des éléments d'un système de ligatures, c'est-à-dire en dernière analyse, être en rapport avec un procédé d'emmanchement. Ce travail, souvent réduit à un choc unique et léger, pourrait avoir pour raison d'être, autant d'amortir un angle susceptible à la longue de cisailer le lien, que d'éviter que celui-ci ne vienne à glisser vers l'avant.

---

(1) - A cet égard, le nombreux matériel abandonné sur le terrain serait à revoir avec profit.

(2) - voir aussi, les détails de son bord gauche dans une vue directe : fig. 31 (C), p. 368.

Mais cette explication que nous préférons à d'autres, peut fort bien encore ne pas être jugée comme aussi satisfaisante qu'il serait souhaitable, en raison du caractère véritablement infinitésimal que prend l'opération qui requiert dans certains cas <sup>pour être vu,</sup> l'examen à la loupe en bonne lumière (N° 102, Pl. 22).

Il reste que ces retouches particulières (internes-directes) peuvent encore ne pas être en elles-mêmes intentionnelles et n'être produites qu'occasionnellement ou par contre-coup, de façon plus ou moins fortuite au cours d'une opération qui nous échappe, par exemple lors de la fixation de l'ensemble ligature-manche, telle phase de l'exécution de la monture pouvant avoir exigé que la pièce prenne appui sur un autre bloc, en un point précis et dans une certaine position.

#### B. - Retouche plus importantes.

Il s'agit ici d'un travail en général beaucoup plus énergique que celui que nous venons d'étudier. Il peut en arriver à modifier notablement le schéma initial de la hache (1) et, en s'étendant progressivement à tout le corps de la pièce, parvenir à faire apparaître des types notablement différents bien qu'assurément dérivés du premier. D'ailleurs, entre celui-ci et les autres, nous verrons qu'existent bien tous les termes intermédiaires.

---

(1) - En réalité, ce travail appartient davantage au domaine de la taille qu'à celui de la retouche proprement dite. Il y a donc, dans les cas que nous allons voir, une vraie taille suivie d'une retouche d'ailleurs très attentive qui vient parfaire avec soin la nouvelle forme obtenue à partir d'un éclat brut qui aurait pu fournir une hache classique.

Nous ne signalons d'abord que pour mémoire une retouche inverse inhabituelle de la base, ~~qui existe~~ très sommaire, qui existe sur deux pièces d'ailleurs étroitement similaires (N° 121 et 122, Pl. 28), et encore sur une autre d'aspect plus classique (N° 129, Pl. 31) (1).

Assurément plus intéressant est de voir, supprimant sur le plan d'éclat les points de départ des cônes de percussion, une retouche sectionnant carrément le dièdre du plan de frappe (N° 107, pl. 24), puis un travail analogue mais beaucoup plus détaillé, presque bifacial et s'étendant tout le long du même bord, en venir à presque y supprimer toute convexité au niveau du plan de frappe. Relayé sur l'autre bord par une retouche directe soignée, ce travail parvient finalement à donner à l'ensemble du corps de la pièce un aspect déjà nettement différent de celui habituel aux haches (G, Pl. 32 bis). Puis encore, c'est une retouche bifaciale exécutée cette fois franchement qui vient s'appliquer au même bord gauche (fig. 32 p. 373). Enfin, avec le N° 115, Pl. 27, on voit apparaître une parfaite retouche bifaciale, qui intéresse à la fois la base et la totalité des deux bords, laissant toutefois subsister une partie notable de la saillie bulbaire qu'une retouche inverse, plus énergique encore et tout à fait envahissante, fait enfin disparaître complètement sur le N° 116, Pl. 27.

Ces deux dernières pièces, avec leur base convexe amenuisée (2), leurs bords parfaitement régularisés dont

(1) - La même intention peut se voir aussi sur des biseaux dont la morphologie et la technique sont entièrement différentes (cf. N° 170 à 172, Pl. 41).

(2) - L'allègement de la base et du corps de la pièce a, bien entendu, pour conséquence de déplacer très nettement vers l'extrémité distale le centre de gravité de l'objet.



FIG. 32

Est-ce encore - ou n'est-ce déjà plus - une hache ?  
Doit-on pour le savoir "jouer à pile ou face" ?

La retouche très énergique du bord gauche, en abattant complètement la saillie du dièdre du plan de frappe, a suffi à faire disparaître en grande partie l'asymétrie caractéristique des haches typiques, qui cependant persiste dans le tranchant qui est bien celui d'une hache.

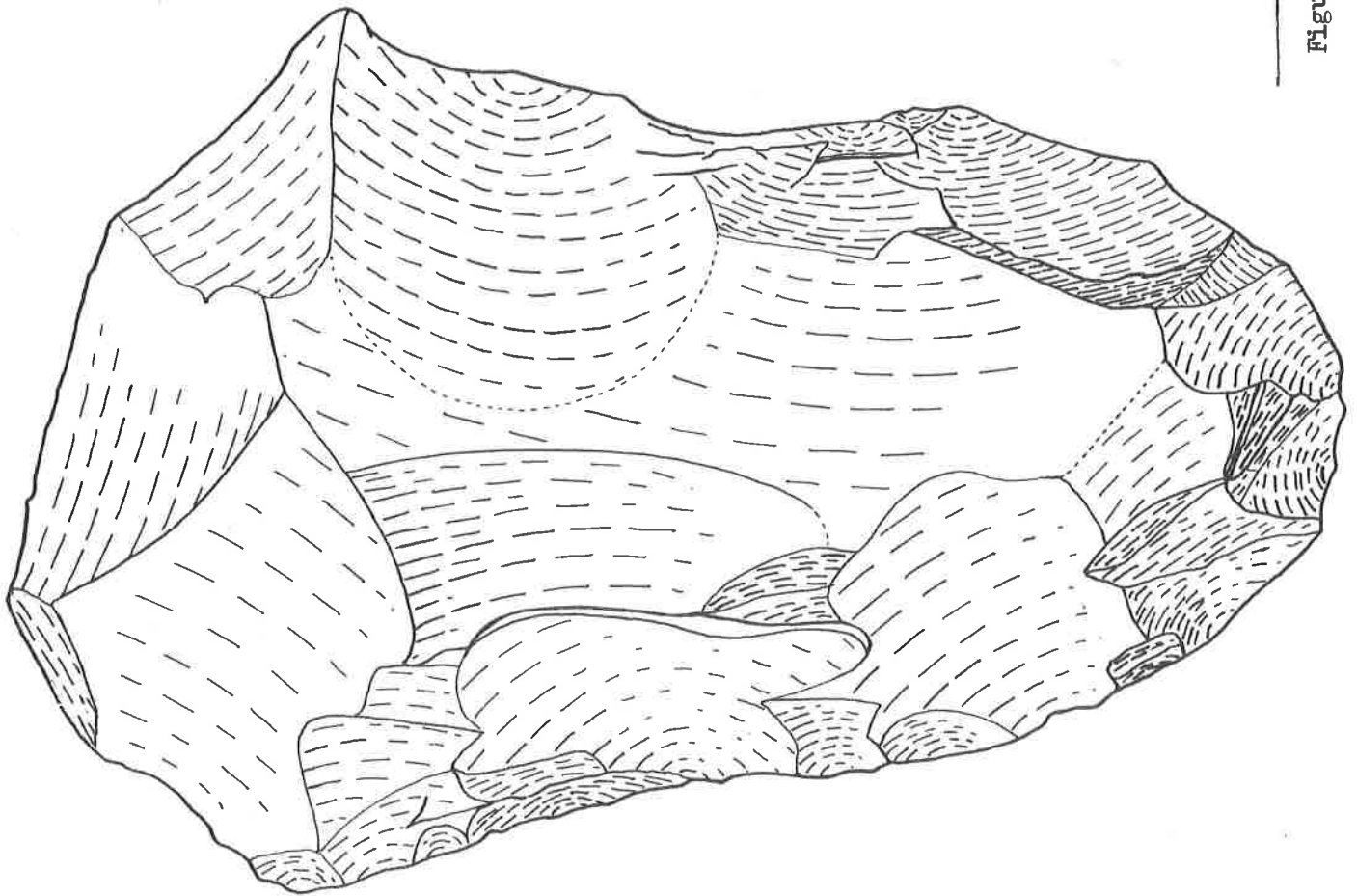
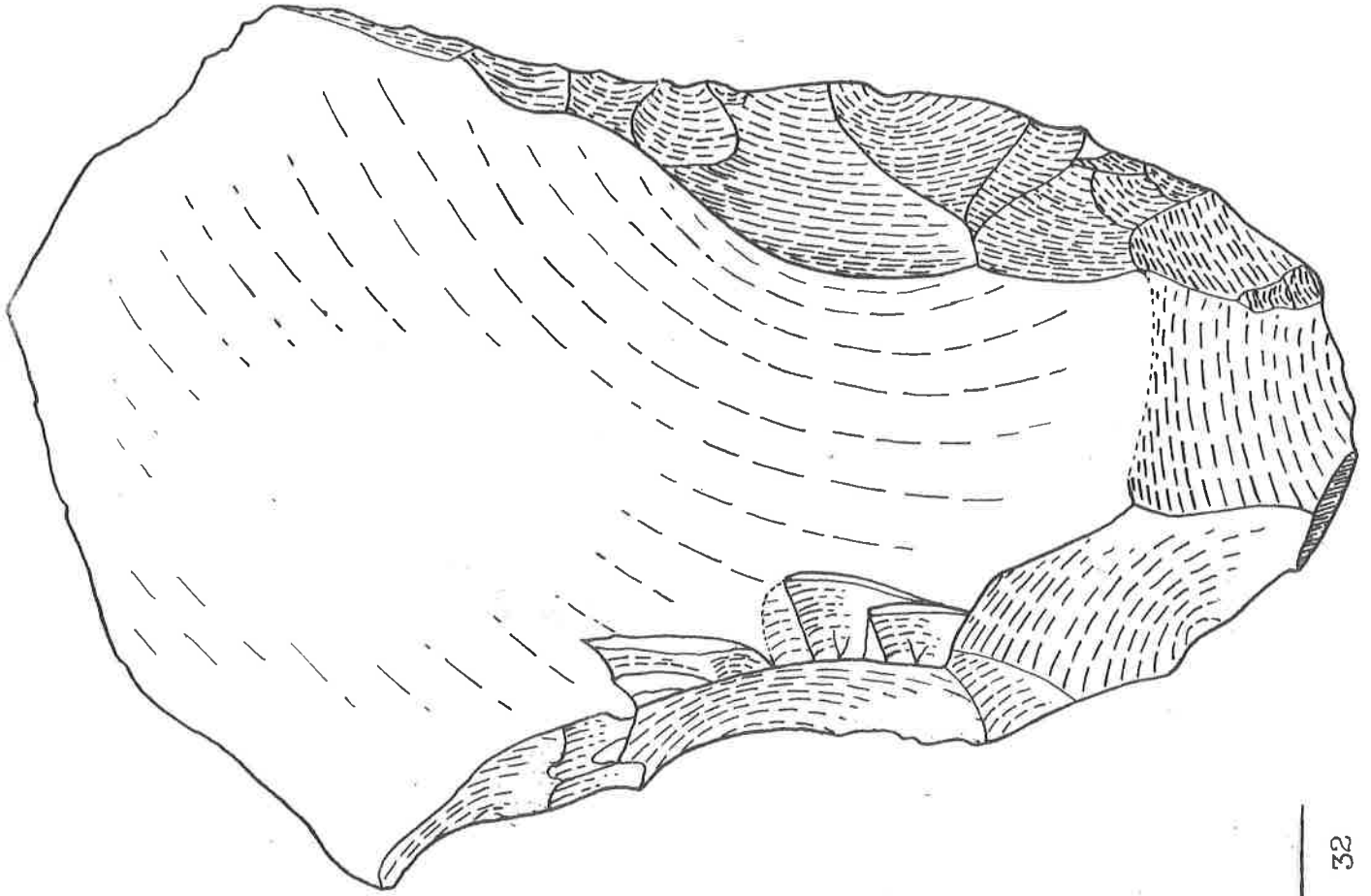


Figure 32

274

la légère incurvation n'est pas sans élégance, sont vraiment aussi éloignées que possible du géométrisme polygonal des "haches". Elles n'en ont conservé de façon d'ailleurs notable que l'aspect du tranchant dont la largeur, le profil et l'orientation par rapport au grand axe de la pièce sont encore assez analogues à ce qu'ils sont pour un certain nombre de "haches".

La mise en série des quelques pièces que nous venons de citer montre qu'en en considérant les termes extrêmes, on pourrait fort bien douter de la liaison existant entre eux et qu'établissent cependant sans discontinuité les types de transition et, bien entendu, leur point de départ commun : un éclat qui à l'état brut était identique ou très étroitement comparable à une hache.

+  
+ +

Ayant décrit successivement pour <sup>les</sup> haches leur morphologie (p. 158 et sq.), leurs techniques de débitage (p. 231 et sq) et, enfin, leur retouche, on pourrait, en connaissance de cause et malgré l'abondance des matériaux, se trouver encore embarrassé pour désigner les exemplaires qui en sont les plus représentatifs.

A l'aide de l'ensemble de la série étudiée, nous nous en faisons bien une idée assez précise, mais cette idée ne peut être concrétisée parfaitement par aucun objet. Nous avons proposé dans ce but les N° 101, Pl. 22 ; 105, Pl. 23 ; 128, Pl. 30 et aussi 167, Pl. 40. Mais la base du premier est demeurée tranchante, ce qui est tout à fait contraire à la règle. Celle du deuxième, bien arrondie, ne se voit pas sur la majorité des exemplaires. Le N° 123, Pl. 30, est assez petit et l'obliquité du tranchant dirigée vers la gauche du N° 167, Pl. 40, est à l'inverse du sens habituel.

Nous sommes-nous donc sottement perdus dans une analyse outrancière ? On ne manquera sans doute pas de nous le dire. Nous pourrions répondre que se contenter d'une vue trop panoramique des divers caractères, relève d'un esprit primaire, toujours séduisant par ses conclusions apparemment claires, mais ne faisant qu'effleurer la réalité.

Nous nous sommes attachés à des caractères assez nombreux, parmi lesquels il en est que l'on pourrait juger négligeables, mais ce serait, selon nous, une grave erreur, que de s'en tenir à une silhouette très générale, n'acceptant pour valables que les caractères qui la modifient de façon importante. La valeur d'un caractère ne saurait être toujours à cette mesure. Même une retouche, en apparence insignifiante, par le travail qu'elle a demandé, peut avoir son intérêt si, dans la position qu'elle occupe et ses relations avec d'autres caractères, on peut observer une certaine constance. Nous pensons ~~qu'il~~ que c'est en particulier le cas pour les retouches "de détail" que nous avons signalées.

Parvenu au terme de cet examen, ce n'est que maintenant que l'on peut avoir une notion assez nuancée de ce qu'est réellement la hache de Tachenrhit, et l'on comprendra mieux que sa définition ne pouvait tenir en quelques mots.

DEUXIEME PARTIE

---

ARCHÉOLOGIE

---

COMPARÉE

---

Nous ne pouvons entreprendre ici une comparaison archéologique exhaustive qui exigerait, pour être bien conduite, de mener de front tous les éléments typologiques et technologiques observés à Tachenrhit pour les confronter avec tout ce que l'on sait plus ou moins des autres aspects de l'Acheuléen à travers l'Afrique. Ce serait une tâche démesurée en même temps qu'assez vaine ; son caractère prématuré ne nous semble pas douteux.

Sur ce continent, les aspects de l'Acheuléen ne sont connus que d'une façon très fragmentaire. On manque jusqu'à présent du document de base : la monographie de gisement complète et suffisamment détaillée. Le nombre en est extrêmement restreint. Au goût du jour est trop souvent la publication de quelques échantillons recueillis en tel ou tel point et dont l'étude négligée ne semble servir trop souvent que de prétexte à de savants exposés de grande envergure sur l'évolution des industries préhistoriques à travers les âges.

Pour notre part, tout ce que nous pouvons nous permettre de faire est d'essayer d'entrevoir quelle contribution à la connaissance générale de l'Acheuléen peuvent apporter certaines observations faites à Tachenrhit et dans la région de Tabelbala.

Au nombre de celles-ci nous retiendrons évidemment celles qui concernent la technique de l'éclat-nucleus avec ses divers modes. Nous chercherons à entrevoir quelque chose de son processus d'apparition et de celui de son développement. Nous nous risquerons même à avancer provisoirement une théorie sur la place que pourrait avoir cette méthode de débitage dans l'ensemble de la technologie acheuléenne.

Nous pourrions essayer aussi de jeter un coup d'oeil sur la question des faciès à travers l'Acheuléen - soit à l'échelon purement local et dans un espace toujours très limité - soit au contraire à l'échelle du continent et à travers la totalité de la durée de cette civilisation. Sous ce dernier rapport, il paraît de plus en plus probable qu'au moins deux grandes familles d'industries acheuléennes aient pu coexister dans une certaine partie de l'Afrique. Nous verrons dans laquelle de ces familles peut venir se ranger l'industrie de Tachenrhit.

Celle-ci appartenant essentiellement à une longue séquence caractérisée au point de vue typologique par les biseaux, il est impossible de ne pas examiner diverses questions d'importance qui les concernent. On espère volontiers - et sans doute prématurément - que leur évolution morphologique ou surtout technologique pourrait, à elle seule, servir de base pour suivre l'évolution d'une grande partie du paléolithique africain.

Nous tenterons ensuite de mesurer de quels éléments on dispose actuellement pour assigner une place plutôt qu'une autre à l'industrie de Tachenrhit dans le cadre de la chronologie.



Cela fait, en examinant quel nom lui convient le moins mal, nous aurons l'occasion de mesurer encore quelques-uns des nombreux écueils que devront affronter les recherches de l'avenir.

En définitive, on verra que cette vue panoramique de l'Acheuléen, bien qu'extrêmement incomplète, découvre des perspectives dont la diversité et la complexité s'affirment de plus en plus. Ces perspectives sont décevantes si l'on entend par là qu'elles montrent que la réalité à mesure qu'elle se découvre, se plie, bien moins qu'on ne l'aurait d'abord cru, à des idées préconçues, séduisantes, simples et claires.

INTERET ARCHEOLOGIQUE DE LA TECHNIQUE

DE

L'ECIAT-NUCLEUS.

Si la découverte de l'éclat-nucleus en Afrique septentrionale est une chance que nous avons eue, c'était cependant une technique déjà identifiée de longue date en Afrique du Sud.

Il y a donc lieu de voir ce qui en a été dit pour cette région, et de faire d'abord le point de l'état actuel des idées qui la concernent.

C'est en en retraçant pas à pas le long historique, que l'on pourra le mieux s'expliquer son caractère de surprenante insuffisance. Mais, en même temps, on constatera que la répartition spatiale et temporelle de l'éclat-nucleus est considérable et qu'il s'agit, en réalité, d'un fait quasi panafricain et de grande ancienneté, dont, par conséquent, l'intérêt archéologique n'est pas douteux.

Enfin, compte tenu de ces données, y compris naturellement celles étudiées en détail dans la région de Tabelbala, on examinera si les éclats-nucleus, replacés dans le cadre des autres techniques de débitage qui leur sont associées, n'ont pas avec elles, autre chose que des simples liens de coexistence. De la sorte, on se trouvera amené à ébaucher une théorie tendant à montrer que la technique de l'éclat-nucleus (essentiellement productrice de biseaux) est peut-être le fait qui a conduit à l'apparition de la technique des nucleus préparés à débitage oblique, cette autre manière

de produire les mêmes outils. Ainsi se trouveraient expliqués à la fois la coexistence et les rapports des deux procédés ayant produit la majorité des pièces dont l'ensemble constitue l'un des éléments typologiques essentiels de l'Acheuléen africain.

ETAPES ET ETAT ACTUEL DES  
CONNAISSANCES RELATIVES AUX ECLATS-NUCLEUS

La technique de l'éclat-nucleus, telle qu'il nous a été possible de l'observer dans la région de Tabelbala, est un fait qui retient l'attention. On peut se demander comment, si remarquable qu'il soit, il a pu rester inaperçu jusqu'à ce jour de tous les archéologues qui se sont occupés du paléolithique ancien en Afrique septentrionale (1), bien qu'il ait été signalé depuis fort longtemps en Afrique du sud.

Cela peut s'expliquer si l'on voit de quelle façon, en Afrique du Sud, ce sujet a été traité.

Nous allons voir que, contrairement à toute attente, H. Breuil n'a en aucune part dans la diffusion de la connaissance de l'éclat-nucleus ; elle semble même lui être restée

---

(1) - Des travaux récents, parmi les meilleurs et les plus importants qui ont été consacrés à l'Acheuléen de l'Afrique du Nord, ne font pas même mention de la technique de l'éclat-nucleus, ne serait-ce que pour en souligner l'absence. Ce désintérêt est d'autant plus significatif lorsqu'il s'agit d'auteurs parfaitement informés des similitudes de l'Acheuléen de cette région avec celui de l'Afrique du Sud, similitude qu'ils admettent et que parfois même ils aiment souligner (cf. P. BIBERSON - La Paléolithique Inférieur du Maroc Atlantique - 1961).

personnellement tout à fait étrangère. Cependant d'anciens auteurs d'Afrique du Sud, notamment Burkitt (1928) puis Goodwin (1929) avaient déjà parlé de ce sujet, mais d'une façon trop discrète ou maladroite. Ni l'un, ni l'autre n'eurent le souci de consacrer cette technique en lui donnant un nom. C'est l'heureuse idée qui, plus tard, en 1938, vint à l'esprit d'un simple amateur du Kenya : Owen. Dans une publication de deux pages, il parle de "Kombewa-Flake" et même de "Kombewa-culture". Encore le succès se fit-il longuement attendre. En effet, tout en paraissant ignorer Owen, Van Riet Lowe entreprend en 1947 de donner dans un congrès international une description des éclats-nucleus d'Afrique du Sud plus détaillée que celles qui en avaient déjà été faites pour cette même région, par Burkitt et Goodwin, et ce n'est qu'en 1952, dans une étude sur l'Ouganda, que le maître de la préhistoire sud-africaine consacre le terme de Kombewa-Flake. Dès lors, on le retrouve de plus en plus souvent dans la littérature.

Mais jamais Von Riet Lowe ne songea à établir un rapprochement entre les Kombewa-Flakes de l'Ouganda et du Kenya, et les autres manières dont sont utilisés en Afrique du Sud les éclats-nucleus. A défaut de synthèse, les faits paraissent isolés et leur intérêt local ; on peut croire qu'il ne s'agit que d'une technique plus ou moins accessoire et épisodique, en tous cas sans aucune portée en ce qui concerne l'ensemble de l'Afrique sous-équatoriale.

H. BREUIL

Pour les lecteurs français, le nom de Breuil est attaché à la seule hypothèse qui ait jusqu'à ce jour été avancée pour expliquer l'apparition des nucléus duttype de Victoria West (1), hypothèse qui, bien entendu, n'accorde aucun rôle à la technique de l'éclat-nucléus. Elle a été émise à plusieurs reprises par cet auteur : le nucléus de Victoria West dérive d'une technique de bifaces. Ces derniers étaient en quelque sorte "dédoublés", Ce dédoublement aurait été, au départ, plus ou moins dû à un accident de taille.

Il semble que ce soit une idée voisine qui ait permis plus tard au Pr. Bordes d'envisager également la naissance en France de la technique Levallois à partir de la production fortuite de grands éclats, en façonnant des bifaces.

Bien que l'Abbé Breuil se soit contenté de jeter son idée sans jamais entrer dans les détails, sans l'illustrer par exemple de schémas précis, il semble que pour lui ce dédoublement devait pouvoir s'être fait, non par la base, mais latéralement, ou même par l'extrémité distale du biface.

---

(1) - Nous ne citerons que pour mémoire une bien curieuse idée de Burkitt : les blocs de dolérite de Victoria West éclateraient d'une certaine manière sous l'action thermique. L'homme préhistorique l'ayant observé, aurait copié la nature en reproduisant artificiellement le même type de fracture (Burkitt, "South Africa's Past in Stone and Paint" - 1928, v.p. 58).



Par contre, pour la France, le Pr. Bordes a indiqué à l'aide de figures qu'il pensait que c'était la base des bifaces (et non l'extrémité ou la zone moyenne) qui pourrait avoir fourni accidentellement de grands éclats. Jugés avantageux, ceux-ci auraient ensuite été reproduits pour eux-mêmes. Selon cet auteur, ces premiers enlèvements accidentels auraient donc eu un départ axial, et l'on sait qu'il en est justement de même dans la technique Levallois.

L'Abbé Breuil ne s'est jamais expliqué, à notre connaissance, sur la raison d'être de l'obliquité du débitage du nucleus de Victoria West et comment il pouvait la mettre en relation avec sa théorie. Nous n'avons pas songé à le questionner sur ce point et nous en faisons faute. Cette technique de clivage d'un biface en s'y prenant par la petite extrémité peut sembler assez singulière. Un clivage accidentel de biface a beaucoup plus de chances de se produire en partant de la base. Il peut donner un éclat superficiel, tranchant et par conséquent utilisable. On en connaît effectivement de rares exemples. Pour qu'il soit "avantageux", pour qu'il produise un éclat de grande dimension, un accident de taille qui prendrait au contraire naissance de la façon sans doute envisagée par Breuil, devrait être dirigé obliquement, de façon que, parti latéralement du voisinage de l'extrémité distale, il puisse venir s'étendre vers la base de la pièce. Ceci exige donc, pour le choc, non seulement une position distale mais une direction oblique et plongeante vers la base. C'est une direction assurément insolite pour les enlèvements de taille de l'extrémité d'un biface, surtout à un stade archaïque. Normalement, cette direction est perpendiculaire au bord, et non oblique. L'accident imaginé n'aurait donc eu que peu de chances de se produire. Par contre, si l'Abbé Breuil entendait au contraire que le dédoublement des bifaces avait eu lieu à leur base, les faits cadrent encore bien mal avec la théorie, car si

l'on considère le nucleus de Victoria West comme dérivé du type biface, on doit pouvoir faire entre l'un et l'autre une comparaison concluante. Or, on sait bien que le débitage de l'éclat Victoria-West n'est jamais fait à partir de la zone la plus large du nucleus, mais toujours au voisinage de son extrémité la plus étroite. Si l'on rapproche un tel nucleus d'un biface classique, il est clair que ce qui correspond à la zone la plus étroite du nucleus, ce serait l'extrémité du biface et non sa base. Nous nous trouvons donc ramenés au cas précédent (Bordes), avec ses incertitudes. Il semble qu'en définitive, l'idée intéressante de Breuil supporte assez mal l'analyse technologique qu'on en peut tenter. Il est bien difficile de voir comment elle peut rendre compte du caractère oblique, si particulier; du débitage type de Victoria-West. Néanmoins, Breuil n'a cessé de penser, comme beaucoup à sa suite le font encore, que les nucleus de Victoria West doivent avoir pour origine une technique de bifaces. Il en parle dans son texte de "l'Afrique" et dans d'autres publications ultérieures il y est revenu plus d'une fois : "Les graviers du Vaal... contiennent... des nucleus de dimensions parfois colossales. Il est facile de récolter de ces nucleus particuliers (fig. 20) dits du type de Victoria West (Karoo) qui ont donné lieu à de nombreuses hypothèses. Ce sont des objets bifaces taillés à grands éclats, plus convexes d'un côté, le plus souvent de type lancéolé massif, parfois de limande, visiblement faits à l'image des outils bifaces ordinaires qui les accompagnent, mais sans retouches secondaires : d'un point latéral, un éclat a été enlevé obliquement, emportant une partie étendue de la face la moins convexe". (souligné par nous) (1).

Si c'était l'idée de Breuil, il y a lieu certainement de souligner qu'elle ne lui était pas due personnellement,

(1) - BREUIL (H.) - "L'Afrique" - 1930 - v.p. 454.-

il l'avait empruntée vraisemblablement à son ami, Goodwin, qui, dès 1929 (avant le premier voyage de Breuil en Afrique du Sud) l'avait déjà exprimée en termes fort clairs :

"My own view is that the implement (1) was made originally in the shape of a wide "coup de poing", one face high-backed, the other less markedly convex" : - Goodwin, "The Victoria West Industry"- in Annals of the South African Museum - Vol. XXVII - p. 53 à 69 - v.p. 67 - Cette publication date de mai 1929. Le premier voyage de Breuil en Afrique du Sud eut lieu de Septembre à Octobre de la même année.

Pour juger à son tour de cette opinion de Goodwin, il faut la situer dans son contexte, c'est-à-dire à un moment où l'on en était à discuter si les nucleus de Victoria West étaient dûs à la volonté humaine, ou au contraire le résultat d'actions naturelles (thermiques). Van Riet Lowe, après avoir défendu intelligemment l'attribution à l'intervention humaine, se heurta à un autre problème qui paraît bien étrange aujourd'hui : si ces pièces curieuses sont dûes à la volonté de l'homme, quel est donc l'objet désiré, cet objet lui-même ou au contraire l'éclat qui en a été enlevé ? L'un des collègues de Van Riet Lowe affirmait, en effet, que le "trimming" que l'on voyait sur le nucleus était postérieur à l'enlèvement de l'éclat : ce n'était donc pas le nucleus qui avait préparé l'éclat, mais l'éclat qui avait préparé le nucleus, donc l'objet désiré c'était bien le nucleus, sorte de biface façonné de façon asymétrique, spéciale, afin que l'extrémité distale en prenne cet aspect particulier, qui, en définitive, en faisait un "beaked tool". Il semble que Breuil lui-même ait assez longtemps conservé quelque doute sur une utilisation possible du nucleus en tant qu'instrument. Tout cela encore n'est, en

---

(1) - Il s'agit du nucleus de Victoria-West.-

réalité, que des reflets de la pensée antérieure des pré-historiens de l'Afrique du Sud.

+ +

Breuil, dont l'ingéniosité d'esprit était si grande, n'a-t-il donc pu entrevoir une autre façon d'expliquer l'apparition des nucléus de Victoria-West ? En particulier, n'a-t-il eu aucune occasion de se saisir du problème des éclats-nucléus ?

Cependant les auteurs sud-africains, on le verra, avaient aussi signalé, à côté des nucléus préparés de Victoria-West, une technique particulière qui n'était autre que celle d'éclats-nucléus (Burkitt 1928 - Goodwin 1929). Breuil ne pouvait ignorer leurs publications. De plus, sans aucun doute, il avait pu voir dans les collections conservées en Afrique du Sud les objets correspondant à leurs dires. Mais son attention ne fut pas retenue : elle avait pris, en matière de technologie du débitage, une toute autre direction.

C'est cette disposition d'esprit qui peut expliquer qu'un assez bon nombre d'objets débités sur éclats-nucléus puissent s'être trouvés dans les récoltes personnelles de Breuil en Afrique du Sud sans que cela ait rien pu changer à sa théorie : elle lui paraissait la seule qui puisse être envisagée.

En passant en revue les nombreuses récoltes Breuil-Kelley d'Afrique du Sud conservées au Musée de l'Homme, nous

devons dire, en effet, que nous y avons trouvé d'excellentes pièces manifestement fabriquées à l'aide d'éclats-nucleus (1). Quant aux éclats-nucleus eux-mêmes, nous n'en avons noté qu'un seul. Il fait partie d'un lot provenant du gisement de Uis. C'est un objet parfaitement typique, à débitage oblique senestre (2). Par son volume et surtout sa forme générale, il est à première vue comparable aux autres nucleus du même gisement qui sont préparés et appartiennent à diverses variétés du type de Victoria-West, notamment la variété dite "uncinate". La matière première et l'état d'usage identiques complètent une ressemblance superficielle. Une pièce analogue semble se trouver aussi parmi cinq autres publiées par Breuil et provenant encore de ses récoltes (3). Cet éclat-nucleus est donc très probablement le premier qui ait jamais été publié. Mais cette image photographique de moins de 2 cm<sup>2</sup> et de qualité médiocre ne permet pas de bien voir les caractères spéciaux de l'objet. C'est en quelque sorte une publication avant la lettre, car dans la légende rien ne signale l'aspect particulier de ce nucleus, et dans le texte on ne trouve nulle part la moindre allusion à cette technique spéciale.

Même lorsque Breuil eut sous les yeux une partie de la collection César parvenue à l'Institut de Paléontologie Humaine, vers 1918-19, il n'eut pas davantage l'attention attirée par la technique des éclats-nucleus. Dans le résidu

---

(1) - cf. : fig. N° 34, p. 434 ; N° 35, p. 437 ; N° 36, p. 439 ; N° 37, p. 441 .

(2) - Fig. N° 33, p. 432 .

(3) BREUIL (H.) - "L'Afrique" - 1930 - p. 455, fig. 20 - en haut et à droite, avec la légende : "Nucleus lancéolés et subcirculaires de Victoria-West (Karoo), associés à de nombreux éclats et Bifaces en dolérite".

de ce lot que nous avons examiné, ne restent plus que de très rares objets relevant de la technique des éclats-nucleus et ce ne sont pas à beaucoup près de ceux que l'on peut appeler des pièces directrices.

Nous avons expliqué ci-dessus comment et à partir de quels documents du gisement de Tachenrhit nous avons été amené à extrapoler l'existence de cette technique avant d'avoir encore pu découvrir les éclats-nucleus eux-mêmes. C'était une certaine série, celle des biseaux "en éventail" (1) qui nous avait permis de le faire (2). Or, nous n'avons trouvé dans le lot actuel de la collection César de l'I.P.H. qu'un seul objet de ce type (H. pl. 38bis). Cette lacune est difficilement compréhensible, mais force est de la constater. Ces objets n'auraient-ils été recueillis par César qu'en très petit nombre, en raison de leur aspect peu attractif aux yeux d'un collecteur n'ayant en préhistoire que des notions rudimentaires ? Il est bien permis d'en douter en notant que Burkitt, mettant à profit un lot d'objets de la collection César que lui avait envoyé Breuil lui-même, put précisément en conclure à l'existence à Tabelbala d'éclats-nucleus identiques à ceux d'Afrique du Sud (v.p. 395.396).

Ajoutons enfin qu'examinant avec beaucoup de soin nos propres récoltes à chaque retour de mission, lisant nos rapports, l'Abbé Breuil approuvait nos descriptions de la technique des éclats-nucleus. Mais cela n'a jamais rappelé à sa

---

(1) - Voir Pl. 36 et 37.

(2) - Nous avons bénéficié sur le terrain de circonstances très propres à solliciter l'attention puisque, nous l'avons dit, c'est dès le début du feij que se trouvaient ces objets en quantité importante et groupés, à peu près à l'exclusion de tous autres.

prodigieuse mémoire des observations semblables qu'il aurait pu faire de son côté en Afrique du Sud ou ailleurs. Si cela avait été, il n'aurait pas manqué de nous en faire part (1).

En résumé, ni la littérature d'Afrique du Sud, ni les collections de ce pays y compris les séries qu'il y récolta personnellement et qu'il ramena en France, ni encore l'ensemble réuni par César à Tabelbala, ne parvinrent à intéresser Breuil à la question des éclats-nucleus.

Il a toujours persisté dans l'idée de l'apparition d'une technique "levalloisienne" en Afrique à partir d'une technique de bifaces. Cela étant, l'éclat-nucleus n'est sans doute demeuré à ses yeux qu'un épiphénomène tout à fait sporadique et marginal.

---

(1) - Quant à nos idées sur l'analogie étroite existant entre les éclats-nucleus (Mode I) et les nucleus de Victoria-West, qu'en aurait-il pensé ? Aurait-il accepté les perspectives qu'elles peuvent ouvrir sur une genèse générale des techniques de débitage si différente de la sienne ? (v. infra, p.448 à 459). Bien à regret, nous ne pouvons faire état de l'opinion qu'il en aurait eue car nous ne les avons élaborées et précisées qu'après sa mort (1961).

BURKITT (1928 - AFRIQUE DU SUD)

Dans l'industrie de Stellenbosch, Burkitt, dès 1928 (1), décrit ainsi un procédé particulier de fabrication d'outils dans les régions de la Pniel et de la Vaal river :

"Un grand morceau de quartzite était choisi, sur la face supérieure duquel une surface plus ou moins plate était produite par un procédé normal d'éclatement. A partir de la face inférieure, un grand éclat de faible inclinaison vers la surface supérieure, était alors débité de telle façon que la surface du nouvel éclat recouvrait la surface plate taillée, produisant l'un des bords coupants de l'outil...  
... On trouve une modification ultérieure de cette technique dans laquelle les faces supérieure et inférieure sont des faces d'éclatement montrant des bulbes de percussion et dont l'intersection forme un bord tranchant".

A travers ces lignes peu explicites, on voit tout de même que l'auteur parle d'éclats-nucleus et de leur utilisation selon plusieurs procédés; deux probablement : le premier correspondant à notre Mode I (Groupe B), le deuxième faisant partie au contraire du groupe A (2).

Burkitt ajoute encore :

"La variante (technique) de la Pniel ou Vaal river n'est en aucune façon confinée dans l'Afrique du Sud. Un

---

(1) - BURKITT, 1928 : bibliographie N° 67, (v. p. 68 et 69)

(2) - v. ci-dessus, p. 310.



grand nombre d'exemples en ont été recueillis en Afrique du Nord, spécialement à Tabelbala, district de l'Algérie du Sud, et ils sont trouvés justement dans une région où un matériel de quartzite semblable a été utilisé par l'homme préhistorique pour ses outils. " (1) (souligné par nous).

Burkitt ne précise pas davantage, et nous ne savons pas si le rapprochement technologique qu'il fait avec la région de Tabelbala concerne globalement plusieurs variantes de l'éclat-nucleus, ou seulement l'une d'elles. Nous supposons qu'il avait surtout en vue le Mode I, mais, en tous cas, le principe de son observation était parfaitement exact. Il convient de saluer ici l'affirmation d'un précurseur, en déplorant qu'elle n'ait eu aucun écho.

---

(1) - Nous rappelons que si Burkitt se trouvait en mesure d'en juger, c'est qu'en effet Breuil lui avait envoyé une série d'objets provenant des récoltes César (v. supra p.14-15).

GOODWIN - (1929 - AFRIQUE DU SUD).-

A son tour, en 1929, Goodwin parle des méthodes de fabrication dans l'industrie de Stellenbosch (1). Il en cite une dans laquelle on reconnaît aisément, bien que d'une façon partielle, ce qu'en a déjà dit, un an auparavant, son collègue Burkitt :

"Une troisième méthode employée était d'enlever un large éclat, ou peut-être mieux un grand morceau, puis d'enlever de celui-ci un éclat. Le résultat était un grand éclat ayant deux faces convexes, l'un d'eux formant chaque face. L'objet peut le mieux être décrit comme une lentille dont deux bords opposés ont été coupés à angle droit." (2).

On ne saurait dire que cette description soit en progrès sur celle de Burkitt. Par surcroît, elle n'est accompagnée que d'un schéma dont l'interprétation totalement impossible pour un non-initié (text<sup>l</sup>fig. 4-b, p. 31) (3), n'avait aucune chance pratiquement de retenir l'attention des

(1) - GOODWIN, 1929 : bibliographie N° 98 (v. Part II, p. 31).

(2) - L'auteur exprime ensuite l'opinion que la retaille des éclats est poursuivie - tantôt en laissant subsister à une extrémité une partie de l'arête tranchante, ce qui donne un "cleaver" (ou "biseau") - tantôt (le plus souvent) en supprimant complètement cette arête, ce qui permet d'obtenir un "coup de poing".

(3) - Cette figure est analogue à celle de la lentille rectangulaire biconvexe de certaines loupes à main. Lorsqu'on se trouve bien au courant du sujet qu'elle a l'intention d'illustrer, elle suggère qu'il s'agit d'objets comparables à ceux que nous figurons d'Afrique du Sud (Fig. 36, p. 439) ou de Tachenrhit (N° 170, Pl. 41), c'est-à-dire, en définitive, de pièces relevant d'éclats-nucleus débités selon le Mode III (groupe A).

quelques archéologues européens qui pouvaient commencer à s'intéresser d'assez près au Paléolithique ancien de l'Afrique septentrionale. A cette époque du reste, la littérature sud-africaine leur était très insuffisamment connue ; les idées n'en furent d'abord diffusées qu'à travers le prisme de l'Abbé Breuil et celui-ci, nous l'avons vu, ne s'est jamais intéressé à cette technique particulière et n'en a jamais dit un mot lui-même.

OWEN (1938 - KENYA)

La première publication par Owen de la "Kombewa Culture" qui date de 1938 (1) est fort sommaire, et trop modeste, si ce n'est dans son titre. L'auteur ne semble pas s'être rendu compte de l'importance de sa découverte ou s'est senti gêné par son caractère insolite et contraire à l'orthodoxie du moment.

Il s'agissait d'une technique plus ou moins connue ailleurs (Stellenbosch III de Van Riet Lowe), mais demeurée innommée et jugée pour accessoire puisqu'elle n'y faisait qu'accompagner sporadiquement une autre technique de débitage considérée comme fondamentale : celle des nucléus préparés des types de Victoria-West.

Le fait nouveau dans la Kombewa Culture, c'est que le rôle des éclats-nucléus n'y était plus du tout manoritaire mais exclusif. Aussi les nouveaux nucléus paraissaient-ils tout seuls bien dépaysés en l'absence complète des types "uncinate" et "horse hoof".

Parmi les outils, il n'y avait même pas la moindre "hand axe", nécessaire et fidèle compagne du "cleaver".

---

(1) - OWEN (W.E.), - The Kombewa Culture - Man - 1938, vol. 38, p. 203-205.

400

Owen se contente de donner dix figures peu claires (-6 nucleus et 4 éclats, les uns et les autres sur une seule face - ) accompagnées d'une description des faits imprécise et trop condensée (une page et demie). Mais il a le mérite de donner un nom à ce qu'il décrit, ce qu'aucun de ses prédécesseurs, pas même Van Riet Lowe, n'avait songé à faire pour l'Afrique du Sud. Owen, lui, parle de "Kombewa-flake" et, bien sûr, de "Kombewa-culture".

"Nomina numina" : assez longue à opérer, la magie des mots nouveaux consacrant la chose a fini par l'emporter (1). Par la suite, en effet, de nouvelles découvertes plus ou moins analogues venant à être faites, se sont presque toutes ralliées au terme de "Kombewa flake" devenu aujourd'hui d'usage courant.

Les découvertes d'Owen se rapportent à quatre sites, tous situés en marge N.E. des rives du lac Victoria. Les premiers indices furent reconnus à Kombewa (1932). Lorsque le fait se renouvela à Usenge (1933), puis à Kisumu (1936), Owen avait récolté un ensemble de 800 nucleus et de 100 outils (abîmés), sur ces trois gisements qui sont tous des ateliers (basalte) non stratifiés et situés sur le sommet des collines.

Dès lors, Owen pense qu'il s'agit d'une "culture" nouvelle dont il faut trouver la place dans une classification. Le Dr. Leakey et Van Riet Lowe visitent le site de Kisumu (1936) et "inclinent à penser qu'il s'agit d'une culture spécialisée du Middle Stone Age".

(1) - Van Riet Lowe lui-même, assez longtemps après (1952) consacra, en effet, ou contribua à consacrer le terme de Kombewa flake (p. 414). Mais, bien entendu, il n'en fit pas autant pour l'expression "Kombewa culture", car il ne s'agit que d'une technique, non d'une civilisation, et encore moins d'une culture.



En 1936-37, à Aringo et Ng'ira, dans le Karungu, diverses trouvailles furent encore faites par Owen, cette fois dans les graviers stratifiés contenant en même temps des bifaces acheuléens roulés ou non roulés, des éclats et des nucléus. Enfin, en 1938, ce chercheur découvrit près de Ng'ira sur les pentes de Nyandwatt Hill, un quatrième atelier de la "Kombewa culture".

Jusqu'alors, contrairement à toute logique scientifique, mais conformément à ce qu'imposaient la priorité et le prestige des découvertes faites en Europe et surtout en France, c'est ce dernier pays qui fournit la première infrastructure d'une classification du paléolithique sud-africain. L'essentiel, le fondamental ne pouvaient être que "the anvil technique" ou "the levallois technique" dont on observait avec un soin appliqué "the end or side" et surtout "the faceted or not faceted platform". Il faut en convenir, il n'y avait pas moyen de faire autrement que de se servir de ce qui existait déjà. Mais emprunter à la préhistoire de la lointaine Europe sa terminologie, c'était en transplanter les idées directrices. Cet alignement d'abord nécessaire pour un premier départ, fut bientôt reconnu pour ce qu'il était : un carcan dont il fallait se dégager (1). Dans le même temps, des pré-

(1) - Van Riet Lowe eut assez tôt l'intelligence de réagir contre cette tendance. Il le fit plus d'une fois. "Si, dit-il en substance, c'est en Afrique Equatoriale que se trouvent les origines du paléolithique, il faut admettre que cette culture s'est répandue sur l'Ancien Monde à partir de l'Afrique, et nous ne pouvons plus raisonnablement nous attendre à ce que les premiers termes de la classification européenne soient le fidèle reflet de leurs homologues sud-africains. ... Par conséquent, on devrait accorder au continent africain la prééminence sur ce qui l'a, jusqu'à présent, dominé". - VAN RIET LOWE - The development of the hand-axe culture in South Africa - Proceedings of the Pan African Congress on Prehistory - Nairobi - 1947 (1952), p. 167-177.

Cette conclusion énergique est précédée d'un procès-verbal de carence pour l'Afrique en ce qui concerne le Clactonien et le Levalloisien, les deux créations essentielles de l'Abbé Breuil dans le domaine du paléolithique ancien français.

La brouille qui eut lieu plus tard entre les deux hommes n'avait peut-être pas seulement pour raison d'être des divergences à propos de l'art rupestre. - H. Breuil - Dernières nouvelles d'Afrique du Sud (notice nécrologique de Van Riet Lowe) B.S.P.F. - t. 58, 1956, pp. 340-343.

historiens français s'efforçaient encore de découvrir en Afrique toutes sortes de confirmations à leurs observations relatives à leur pays (1), resserrant jusqu'à l'outrance des liens qui existent en effet, mais que l'on voit maintenant s'articuler d'une façon beaucoup plus médiate qu'on ne le pensait.

Dans ces conditions, il était encore difficile que soit reconnu un caractère d'originalité et d'importance notable à une technique qui n'était ni clactonienne, ni levalloisienne.

---

De quoi s'agit-il dans le Kombewa-culture d'Owen ?

---

(1) - On connaît les égarements où cette recherche a longtemps plongé l'archéologie préhistorique de l'Afrique du Nord. Tarel dans son étude sur Tabelbala (1914) concluait de la façon alors classique, à part "quelques types de silex nouveaux", on constatait entre industries européennes et africaines une "étroite connexité".

Un exemple tardif, mais caractéristique, de cette attitude est celui de l'Abbé Breuil cherchant à donner plus de réalité à sa conception du Clactonien comme industrie autonome, en démontrant qu'elle avait une très large assise géographique. Ainsi, dans l'une de ses publications fondamentales sur ce sujet (1930), le voit-on tirer argument de la collection César dans laquelle il a remarqué, provenant des pentes du bordj de Tabelbala, une série d'éclats sur lesquels il reconnaît des traits qu'il juge être ceux-là même du débitage clactonien sur les rives du "Channel". Il en infère que cette industrie existe donc aussi en Afrique et que de la sorte se trouve démontrées à la fois la réalité et l'importance de la civilisation qu'il vient d'identifier en Europe (H. Breuil - Le Clactonien et sa place dans la chronologie - B.S.P.F. - t. 27, 1930, p. 221-227 - v.p. 226).

Cet auteur, qui ne dispose que d'ateliers, nous parle davantage de technique de débitage (nucleus) que de typologie proprement dite (outils obtenus).

On peut résumer ses observations de la façon suivante :

Les éclats, grands (23 cm x 18), moyens ou petits, étaient débités d'un bloc sélectionné. L'outil était débité de la face ventrale de l'éclat qui ne subissait aucun enlèvement supplémentaire de quelque sorte que ce soit avant que l'outil soit débité. Mais, dans la majorité des nucleus, le soin a été pris de préparer la région (latérale) à partir de laquelle la base de l'outil-éclat a été prélevée, de sorte que beaucoup d'outils montrent une base facettée ou retouchée. Dans le premier cas, deux petits éclats étaient enlevés côte à côte en un point choisi de l'un des bords latéraux ou de l'extrémité du gros éclat ; une crête centrale était ainsi produite entre les deux bulbes négatifs : l'aspect de la surface du talon préparé est alors celui d'un W plus ou moins aplati. Dans quelques cas, une retouche ultérieure enlevait l'arête centrale en partie ou en totalité. A côté des nucleus dont le plan de frappe a été préparé par deux enlèvements, il y en a d'autres, plus rares, où cette partie du bord a été taillée par enlèvements multiples et d'autres encore où elle a été laissée à son état naturel.

Les outils peuvent avoir leurs bords retouchés sur l'une ou l'autre face. La face supérieure est le plus souvent légèrement convexe. Les plans de frappe sont généralement aussi larges que le côté le plus large de l'éclat. L'angle du plan de frappe varie de 90° à 125°, cette dernière valeur étant la plus fréquente. La forme des outils est variable : soit à peu près rectangulaire, soit en ovale légèrement tronqué ou encore semi-circulaire ou presque ronde, avec toutes sortes de



types de transition. La particularité de l'objet terminé est sa surface supérieure parfaitement lisse.

Ce texte nous intéresse vivement. Nous y reconnaissons quelques détails précis, par exemple, l'association des plans de frappe soit dièdres (prépondérants), soit préparés à la façon Levallois, ou même corticaux. Nous y apprenons aussi qu'une minorité de nucleus portait 2, 3 et même 4 enlèvements. (1).

Cependant, une donnée essentielle nous manque. L'auteur nous dit que la majorité des éclats-nucleus ne montraient qu'un enlèvement unique, mais néglige de nous faire savoir quelle était la position du point de départ de l'éclat-outil par rapport à celle du cône de percussion de l'éclat-nucleus. Nous ne pouvons savoir si cette position était tout à fait quelconque ou si, au contraire, elle avait un caractère préférentiel, voire même systématique, — soit en faveur de la zone située au niveau et en arrière du cône primaire, — soit en dehors de cette zone pour tel ou tel autre secteur déterminé du pourtour.

On ne trouve même pas un mot du cône primaire, comme s'il n'existait pas ou avait été préalablement éliminé par un tra-

(1) - Owen figure entre autres deux nucleus à deux enlèvements chacun. Dans le premier, les deux enlèvements sont directement opposés l'un à l'autre. Dans le deuxième, ils sont au contraire parallèles et côte à côte sur le même bord du nucleus.

- Sur un autre nucleus, le plus grand, on voit trois enlèvements concentriques.

En se développant et en se perfectionnant, nous notons plus loin (p. 458-459) que ces nucleus à enlèvements multiples et concentriques, dont on constate la présence dans le "Kombewa culture" d'Owen, pourraient, théoriquement, avoir abouti plus tard à l'apparition d'une technique toute différente.

vail d'épannelage latéral. Nulle part Owen ne signale d'objet portant un cône de percussion positif sur chacune de ses deux faces. On demeure surpris qu'un caractère aussi précis ait pu lui échapper s'il avait réellement existé.

En définitive, on ne sait pas très bien ce qu'est un "Kombewa Flake". On ne sait pas si le cône primaire y joue ce rôle de pôle d'orientation si important en général dans la technique de l'éclat-nucleus telle que nous l'observons pour notre part à Tabelbala.

Il est probable qu'il y avait à Kombewa une certaine liberté, ou une certaine imprécision, à cet égard, car les nucleus à enlèvements multiples nous enseignent, qu'au moins occasionnellement, des éclats-outils pouvaient occuper sur la face d'éclatement de l'éclat-nucleus des positions diverses.

Dès lors, deux types de Kombewa-flake auraient pu sans doute être distingués :

- a) ceux qui, prélevés au niveau du cône de percussion, peuvent présenter un cône ou les restes d'un cône sur chacune de leurs faces.
- b) d'autres qui, obtenus trop loin de cette zone, n'offrent aucun vestige d'un cône sur leur face supérieure. En effet, les nucleus figurés par Owen, montrent que les enlèvements ont, en général, une expansion très réduite suivant leur direction de percussion, de sorte que leur bord tranchant, détaché trop loin du cône et du bulbe primaire, ne peut plus en porter le moindre indice.

On voit la difficulté : dans ces conditions, tout éclat, ayant sa surface supérieure entièrement lisse, pourrait être réputé être un Kombewa flake, ce qui peut conduire assez souvent à des erreurs, surtout lorsque l'on viendrait à étudier

tel gisement en l'absence de ce moyen de vérification indispensable que sont les nucleus (1).

La connaissance que nous donne Owen de la "Kombewa culture" reste donc boiteuse : la typologie des objets terminés demeure trop vague. Il est tout à fait regrettable que les gisements d'habitat correspondant à ces ateliers ne soient pas connus. En Afrique du Sud aussi, les industries sont étudiées plus fréquemment sur la base du "workshop places" que sur celles de "dwelling sites", trop rarement elles peuvent l'être à la fois sous les deux aspects (2).

La technique de Kombewa assurait-elle vraiment dans les sites inventés par Owen la totalité du débitage, justifiant donc (selon lui) le terme de Kombewa culture ? Un léger doute existe à cet égard. Il semble que Owen lui-même y fasse indirectement allusion dans sa conclusion : venant de citer l'opinion de Van Riet Lowe et de Burkitt en faveur d'une attribution au Middle Stone Age, Owen paraît penser que, peut-être, c'est là trop rajeunir son industrie. Il rappelle en tous cas que les graviers de Ng'ira contenaient aussi de l'acheuléen accompagné de nucleus. Qu'étaient ces nucleus ?

---

(1) - On a vu que pour notre part, nous avons, par prudence, adopté l'attitude la plus restrictive. Un certain nombre d'objets à surface dorsale entièrement lisse n'ont pas été signalés comme relevant sûrement de la technique de l'éclat-nucleus parce que nous n'avons pu être certain de lire sur cette surface supérieure des indices suffisants du voisinage d'un cône (ex. n° 182, Pl. 43 ; 176, 177, 178, Pl. 42). Ces pièces peuvent dériver, elles aussi, d'éclats-nucleus, mais il n'est pas possible de le démontrer (v. aussi, p. 316 et sq. )

(2) - Cela conduit naturellement les études archéologiques à accorder une prédominance excessive aux techniques, au détriment des études typologiques et statistiques des outils, ce qui nous paraît être à l'inverse de la meilleure méthode de travail. (v. p. 64, 65 )

Eclats-nucleus ou nucleus préparés ? Cet acheuléen et la "Kombewa culture" n'étaient-ils pas réellement associés en un seul ensemble ? Nous n'en savons rien. Quoiqu'il en soit, il est certain que, dans tous les ateliers cités, la technique de l'éclat-nucleus avait une prédominance très nette et sans doute jamais encore observée ailleurs.

- VAN RIET LOWE - 1947 (1952) -(AFRIQUE DU SUD) -

---

A l'occasion du Congrès de Nairobi, en 1947, Van Riet Lowe donne une intéressante vue d'ensemble sur le développement en Afrique du Sud de la "civilisation des coups de poing" (1). Un passage (p. 172) en est pour nous particulièrement important. Il concerne la technique de débitage de certains cleavers :

"III - Troisième étage.

"... La section transversale la plus typique est un "parallélogramme, les deux faces directe et inverse étant "des plans d'éclat positifs avec bulbes de percussion opposés l'un à l'autre en diagonale. Ceci signifie que cet "instrument hautement spécialisé était fait d'un éclat tiré "d'un nucleus qui était lui-même un éclat, le procédé de fabrication étant :

"1° L'enlèvement d'un grand éclat à angle ouvert d'un "nucleus, en utilisant comme plan de frappe la cicatrice "négative d'éclatement d'un éclat débité préalablement. "Le plus grand éclat primaire de ce type que j'ai vu est de "la dimension d'une grande patte de veau et pèse plus de "30 livres.

"2° L'enlèvement de l'extrémité mince de cet éclat "(éloigné du bulbe) par un coup appliqué à angle droit sur "la principale face de l'éclat afin d'obtenir un plan de frappe "convenable pour

"3° L'enlèvement du grand éclat final, de ce qui reste

---

(1) - "The development of the hand-axe culture in South-Africa". Proceedings of the Pan African Congress on Prehistory - Nairobi - 1947 (1952), p. 167-177.

"du premier éclat, par un coup appliqué en diagonale du  
 "côté opposé, mais légèrement à côté du premier coup. Le  
 "résultat est un éclat, avec deux plans d'éclat positifs s'int  
 "ersectionnant sur un bord (le bord du biseau) et deux bulbes  
 "positifs opposés en diagonale sur les faces opposées.

"L'adresse extraordinaire exigée du fabricant de tels  
 "outils est tout à fait frappante (1)".

— Cette description est sans doute très exacte, mais diffi-  
 cile à suivre pour les non-initiés sans le secours d'une fi-  
 gure (2).

(1) - "III - Stage three :  
 ".... The most typical cross section is a parallelogram,  
 "both observe and reserve faces being positive flake faces  
 "with bulbs of percussion diagonally opposed to each other.  
 "This means that this highly specialized tool was made from  
 "a flake struck from a core which was itself a flake. The  
 "process of manufacture being :  
 " 1° The removal of a large wide-angled flake from a  
 "core utilising the negative flake scar of a previously  
 "struck flake as a striking platform. The largest primary fla-  
 "ke of this type I have seen is the size of a large leg of  
 "veal and weighs over 30 lbs.  
 " 2° The removal of the slender end of this flake (remote  
 "from the bulb) by a blow delivered at a right angle to the  
 "main flake face in order to get a suitable striking platform  
 "for :  
 " 3° the removal of the large final flake from what was  
 "left of the first flake by a blow struck diagonally opposite  
 "but slightly to one side of the first blow. The result is  
 "a flake with two intersecting positive flake faces at one  
 "edge (the "cleaver" edge) and two diagonally opposed positive  
 "bulbs on opposite faces.  
 "The extraordinary skill demanded of a maker of such  
 "tool is most striking ...".

(2) - La publication des Actes du Premier Congrès Panafricain  
 de Préhistoire (Nairobi, janvier 1947) fut particuliè-  
 rement difficile à réaliser. Cinq années furent nécessaires  
 (1952) et encore, le Dr. Leakey, dans sa préface, nous dit-il  
 que des raisons financières durent contraindre à supprimer  
 des communications et quantité d'illustrations prévues. Peut-  
 être l'article de Van Riet Lowe qui ne contient pas un seul  
 schéma a-t-il été victime de cette nécessité.

Elle est surtout d'une sobriété excessive.

L'auteur paraît nous suggérer que la section transversale en parallélogramme (1) est en relation avec la technique de débitage, mais ne nous dit pas comment cela se produit.

Il ne fait aucune tentative pour distinguer les différents types d'objets qui peuvent être obtenus à l'aide d'éclats-nucleus et nous laisse sur l'impression que ce type est unique.

Il parle du nucleus comme par extrapolation à partir des objets qui en sont dérivés et comme s'il n'en avait jamais recueilli aucun lui-même. Il n'a d'ailleurs jamais figuré un seul éclat-nucleus, même à l'état de schéma. L'énorme éclat qu'il cite ("de la grandeur d'une patte de veau") (2) n'est pas un éclat utilisé, c'est-à-dire à l'état de nucleus, mais seulement un éclat encore à l'état brut, au stade I des opérations (3).

(1) - Comme à la plupart des auteurs sud-africains, la section des objets paraît en elle-même archéologiquement significative à Van Riet Lowe. A l'étage suivant (stage IV), il nous dit que la section n'est plus en parallélogramme, mais en trapèze.

A Tachenrhit, nous signalons (N° 170 à 173, Pl. 41) quelques biseaux obtenus sur éclat-nucleus dont la section transversale observée au niveau moyen est en effet assez nettement en parallélogramme, et nous pouvons en dire les raisons (voir légende correspondante). Mais bien d'autres types d'objets obtenus également à partir d'éclats-nucleus n'ont pas nécessairement ce caractère.

(2) - L'intervention de cette singulière unité de mesure internationale dispense de façon fort heureuse le lecteur français de l'usage, pour lui compliqué, des inches. Mais ni l'âge ni la race du veau n'étant précisés, nous restons sur notre faim.

(3) - Trente pounds = 453 gr x 30 = 13 kg 600.

Le poids du nucleus dont a été détaché cet éclat était nécessairement supérieur au double de ce chiffre : 30 kg peut donc être considéré comme un minimum.

Van Riet Lowe a été à très juste titre frappé par l'aspect psychologique de cette méthode de débitage, et pourtant il ne semble s'être posé à son sujet aucune question concernant le moment de son apparition, la façon dont elle s'est produite, sa durée ni son extension géographique. Un tel manque de curiosité est véritablement extraordinaire.

Enfin, l'analyse de la description montre que, pour ce savant, cette technique est curieuse certes, mais monotone : il n'en décrit aucune variante.

Si les renseignements que l'auteur a pu nous donner en moins d'une demi-page sont complets, il faut en conclure qu'en Afrique du Sud, au "stage III" de la "hand axe culture", la technique des éclats-nucleus apparaît subitement et qu'elle se présente suivant un mode unique.

Van Riet Lowe poursuit encore en disant, qu'à ce même stade III de la "hand axe culture", l'objet le plus caractéristique qui vient ensuite est un nucleus préparé "hoenderbek" ou "fowlbeak", à plan de frappe facetté, dans lequel se trouvent indubitablement pour la première fois les racines de la technique Levallois (1). Pour lui, ces deux techniques

---

(1) - "The next most characteristic artefact of this stage is that elaborated prepared core first described by Jansen as a "hoenderbek" or "fowlbeak" type (1926) (Victoria West I or Protolevallois I), a core from which flakes of controllable shape and size were struck by a well-aimed blow against a prepared striking platform ; the flakes thus struck being converted into hand axes, end or side -struck cleavers and scrapers as the maker willed. All have facettted striking platforms. It is in this technique that we first meet the undoubted roots of the Levallois - a technique that is an integral part of stage 3 of the development of the hand-axe Culture in South Africa : a culture which, in turn, is typologically comparable to Stage 4 of the East African Acheulean and belongs possibly to Middle Pleistocene times".



au même niveau (1) (éclat-nucleus et nucleus proto-levallois) ne posent aucun problème. Elles sont manifestement très différentes et il ne peut être question d'établir entre elles une comparaison quelconque. Elles sont l'une et l'autre sans aucun rapport.

A propos de la technique de l'éclat-nucleus, s'il est quelqu'un qui, du moins, aurait pu faire un rapprochement avec une autre technique d'éclat-nucleus décrite par Owen (1938), c'était bien Van Riet Lowe lui-même qui, dès 1936, avait visité le gisement de Kisumu. Mais il oublie de citer Owen qui ne figure même pas dans sa bibliographie. Peut-être aurait-ce été une imprudence que de faire état des dires de ce clergyman dont l'irruption occasionnelle en préhistoire ne pouvait à priori avoir d'importance notable aux yeux des professionnels de l'archéologie préhistorique.

Peut-être aussi y avait-il deux raisons majeures à ce silence : la technique reconnue et décrite en Afrique du Sud par l'auteur pouvait lui paraître sans liaison possible avec celle de Kombewa trop lointaine à la fois dans le temps et dans l'espace : Van Riet Lowe avait attribué la technique

---

(1) - Ce sont ces deux mêmes techniques, grosso modo, ou plus exactement, ces deux familles de techniques, dont nous constatons aussi l'association à Tachenrhit.

de Kombewa au Middle Stone Age et c'était au Kenya (1).

(1) - Nous avons gardé un bien mauvais souvenir de notre première lecture de ce texte que nous n'avons faite qu'au retour de notre deuxième mission, en 1951.

Nous venions d'avoir isolé à Tachenrhit un type particulier de biseau (Pl. 36 à 38 bis), sans avoir eu l'occasion sur aucun atelier de remarquer le moindre éclat-nucleus dont nous ignorions complètement l'existence. En étudiant à Paris ces biseaux spéciaux et encore jamais décrits, nous étions parvenu à cette conclusion qu'ils ne pouvaient qu'avoir été débités sur le plan d'éclatement d'un gros éclat ayant servi de nucleus, que nous pouvions être assuré de trouver au cours d'une nouvelle mission. Effectivement, cet espoir ne fut pas déçu lors de notre troisième séjour dans la région de Tabelbala qui eut lieu en 1954.

Mais, dès 1951, nous étions persuadé avoir eu la chance d'une découverte notable, et nous en fîmes part à H. Breuil et à H. Kelley qui nous dirent que notre interprétation technologique de ces biseaux devait être correcte. Mais nous ne savons comment, ni l'un ni l'autre ne nous signalèrent la publication, ~~en 1952~~ de Van Riet Lowe. Nous supposons qu'ils l'ignoraient eux-mêmes. C'est en tous cas bien par hasard qu'un jour, en 1952, nous en fîmes la lecture.

Nous dûmes aussitôt nous rendre à l'évidence : ce que nous croyons être une découverte personnelle (1951) était signalé depuis un certain nombre d'années (1947), mais publié de façon relativement récente (1952).

A vrai dire, les biseaux de Tachenrhit qui avaient suscité notre hypothèse n'étaient pas du tout ceux qui pouvaient la faire naître le plus aisément. Leur mode d'obtention n'était pas celui décrit par Van Riet Lowe. Mais la publication de Van Riet Lowe révélait l'essentiel : l'existence de l'éclat-nucleus.

Il faut bien reconnaître qu'avant notre départ pour notre deuxième voyage à Tabelbala, les travaux de Burkitt, Goodwin et Owen nous étaient inconnus. Cela montre à quel point on peut avoir tort, au moins dans certains cas, de considérer à priori comme dépassés les auteurs anciens. Il est vrai que ces lectures que nous aurions dû faire alors, n'auraient peut-être pas pu retenir suffisamment notre attention. Ces publications n'étaient pas des plus précises et c'est réellement Van Riet Lowe qui en 1947 (1952) fit l'effort de clarté que valait bien ce sujet.

En 1952, quatorze années après la publication d'Owen (1938), Van Riet Lowe, venu en Ouganda, accepte enfin le terme de Kombewa Flake, dit quelques mots des éclats-nucleus, consacre une page aux éclats et en figure trois. Owen a enfin les honneurs de sa bibliographie (Van Riet Lowe, 1952) (1).

C'est à Nsongezi (2), dans l'horizon "N", acheuléen, qu'est présente la technique du Kombewa-flake.

Les éclats-nucleus n'ont pas passionné l'auteur, puisqu'il n'en figure aucun. Nous sommes du reste fort déçu de les découvrir classés dans la série des "nucleus atypiques ou sans forme" :

"Atypical or "Formless" Cores : ... Among these "formless" cores, we have several that show that flakes with two "positive bulbs and plain intersecting flake surfaces were "often struck, in the Kombewa manner" (p. 54) (3).

(1) - LOWE (C; Van Riet) - "The Pleistocene geology and prehistory of Uganda"- Part 2 - Prehistory - (Geological Survey of Uganda - Memoir 6).

(2) - Les sites de la Kombewa Culture d'Owen se trouvent au Kenya, sous l'équateur, en marge de la rive orientale du Lac Victoria. Nsongezi est, au contraire, en Ouganda, au-delà de la rive occidentale du Lac, entre celle-ci et la frontière du Congo ex-belge, et un peu plus au Sud de l'équateur. D'un point de vue assez large, il s'agit donc de la même région dont le Lac Victoria, avec son bassin de réception, constitue l'unité.

(3) - Ces nucleus étant "informes", il n'a pas semblé possible à Van Riet Lowe de leur donner un nom. C'est d'autant plus surprenant que la littérature sud-africaine en général n'a pas manqué d'imagination pour en donner à toutes sortes de nucleus, sans d'ailleurs que la précision y ait toujours gagné autant que l'on pourrait le croire : "hoenderbek" (= "fowlbeak" ou "cock's beak") - "horse hoof" - "horse shoe" - "skilpad" - "uncinate" - "high backed" - etc.

Quant à l'éclat, en voici à peu près la description :  
 C'est un outil entièrement constitué par deux surfaces d'éclatement positives qui ont invariablement pour origine commune un même plan de frappe. Du côté opposé au plan de frappe, l'intersection des deux surfaces positives se fait selon un angle particulièrement aigu et produit un bord tranchant fortement convexe qui n'avait pas besoin d'être retouché : une retouche en aurait au contraire détruit la qualité. Le Kombewa flake n'est pas retouché par ailleurs, sauf toutefois pour réduire la saillie des bulbes. Le plan de frappe peut être lisse, mais il est en général facetté, et souvent un deuxième plan de frappe, également facetté, est aménagé en arrière du premier. Le débitage se fait par un choc placé immédiatement derrière le premier bulbe positif.

Dans le Sangoen, on rencontre aussi des "lames à dos" faites sur des Kombewa flakes. Leur tranchant n'est que légèrement convexe et leur dos courbe et très large est assez retouché (1). Leur technique de débitage est la même.



En conclusion, la technique des Kombewa flakes est enfin officialisée par Van Riet Lowe, mais, en même temps, elle se trouve codifiée de façon étroite (à tort, ou à raison peut-être en fonction des gisements étudiés) :

---

(1) - "Backed blades occur on plain, on "Levallois" and on Kombewa flakes" (p. 79).

Il est intéressant de noter que l'auteur pense, sans le dire clairement, qu'il s'agit de couteaux à dos, ce qui rejoint l'interprétation que nous donnons de certaines pièces semblables à Tachenrhit. D'autre part, d'après l'unique figure que Van Riet Lowe nous montre des Kombewa flakes sangoens, leur dos ne paraît pas retouché ; il ne s'agit plus probablement que d'un plan de frappe convexe facetté.

- a) seuls sont considérés comme Kombewa flakes les éclats à double face d'éclatement avec présence d'un bulbe sur chacune d'elles. Ces pièces sont obtenues à l'aide d'un unique procédé qui consiste à débiter l'éclat-outil par un choc placé juste en arrière du cône de l'éclat-nucleus.
- b) Les Kombewa flakes paraissent sans importance fondamentale; ce ne sont que de petits objets, au surplus peu abondants. Cette technique paraît incapable de produire de grandes pièces, c'est-à-dire atteignant le format normal du matériel courant.

Cette vue très restrictive du Kombewa flake a certainement eu une influence dans la littérature où l'on voit qu'ensuite n'ont été identifiés comme tels que des objets correspondant exactement aux figures qu'en a données Van Riet Lowe (Ex.: O. Davies, 1954) (1) (2).

Contrairement à ce que l'on aurait espéré, Van Riet Lowe ne fait aucun rapprochement entre la technique des Kombewa flakes de l'Ouganda et celle qu'il a déjà décrite lui-même en Afrique du Sud (1947). Il s'agit pourtant de techniques manifestement apparentées - et celle de l'Afrique du Sud y a davantage d'importance puisque des "cleavers" de dimensions normales en dérivent.

(1) - DAVIES (O.) - "Le paléolithique sangoen de Bold Coast et ses relations avec la forêt équatoriale" - Notes africaines (I.F.A.N.) - 1954, n° 63 - p. 65-69.

(2) - C'est ce même Kombewa flake qui est enfin jugé digne de figurer dans toute panoplie du parfait typologiste : Heinzelin de Brancourt (J. de) "Manuel de typologie des industries lithiques" - Bruxelles, 1962, p. 13 : "Eclat à deux bulbes : deux bulbes en regard sur les faces opposées, Eclat obtenu par l'enlèvement du bulbe d'un éclat épais. C'est ce qu'on appelle "Kombewa-flake" parmi les industries africaines". - cf. Pl. VII, N° 3 : Eclat à deux bulbes - Nsongezi - N Horizon - Acheuléen supérieur - Van Riet Lowe C., 1952, Pl. XXII, fig. 5.

+  
+   +

Nous avons montré que Breuil est resté en marge du problème des éclats-nucleus. Quant aux autres, de Van Riet Iwe (1952 et 1947), à Owen (1938), puis à Goodwin (1929, puis encore à Burkitt (1928), on pourrait sans doute ainsi de suite remonter encore plus loin dans la littérature sud-africaine pour tenter de retrouver à qui devrait être attribuée la première interprétation technique de ces objets à deux plans d'éclat lisses. L'essentiel pour nous est de savoir que la découverte des éclats-nucleus est fort ancienne et que la notion que l'on en avait, peu claire au début, s'est progressivement précisée, mais sans qu'aucun auteur ne lui ait accordé une importance de premier plan.

« Beaucoup de lectures nous ont laissé la fausse impression que tel auteur ou tel autre était à lui tout seul l'artisan de son travail et le créateur des idées qui s'y trouvent exprimées. Et pourtant, c'est bien rare qu'il en soit réellement ainsi. Bien des théories qui paraissent toutes neuves dans une lecture isolée, sont, en réalité, simplement démarquées et déjà anciennes. Les morts ne peuvent rappeler à l'ordre, les vivants ne l'osent pas toujours.

D'importants travaux modernes, par une abondante bibliographie étroitement liée au texte, prennent le plus grand soin de communiquer au lecteur l'origine des théories et des informations dont il est fait état. Il ne faut pas seule-

ment se féliciter de cette façon de faire pour sa seule correction, mais parce que les idées ne peuvent être jugées qu'en fonction de leurs auteurs réels et des circonstances qui les ont suscitées.

+  
+ +

La technique des nucleus-éclats est sûrement intra-acheuléenne en Afrique du Sud et y occupe une position qui n'est pas tardive (Van Riet Lowe). De plus, nous remarquons qu'elle y est déjà l'objet de diversifications internes, deux modes au moins en étant spécialisés à des fins typologiques définies. Les collections du Musée de l'Homme montrent qu'au gisement de Canteen Konje - Barclay West - (Vaal), un premier mode est pratiqué pour obtenir des biseaux à large tranchant convexe et très oblique, et qu'un deuxième très différent du premier, permet d'obtenir des sortes de ciseaux très classiques dans cette région (biseaux à corps allongé, étroit, épais, dont la section est en parallélogramme et dont l'extrémité est pourvue d'un étroit et robuste tranchant rectiligne transversal).

A ce niveau, c'est donc déjà une technique très évoluée et assurément fort éloignée du moment de son apparition.

+  
+ +

Si la technique de l'éclat-nucleus se retrouve au Sahara nord-occidental dans la région de Tabelbala, serait-ce un fait tout à fait isolé au-dessus du tropique, alors qu'en-dessous de lui et jusqu'au Cap, on la voit pratiquée dans une très grande partie du Continent ?

S'il en était ainsi on penserait moins justifiée toute l'attention que nous lui manifestons là où nous l'avons trouvée et nous pourrions nous entendre dire qu'à Tabelbala nous n'avons étudié en elle qu'un simple détail, curieux certes, mais d'intérêt bien étroitement local et n'intéressant par surcroît que l'acheuléen évolué.

Avant d'essayer d'examiner ce qui en est de la répartition actuellement connue de l'éclat-nucleus en Afrique septentrionale, il nous faut rappeler d'abord que, même dans la région cependant si riche de Tabelbala, il nous a fallu une certaine attention, un peu de chance aussi, pour y voir clair. Nous avons dit comment nous n'avons été amené que progressivement à y élucider la présence de cette technique, une mission (1951) nous ayant suggéré l'hypothèse de son existence, la suivante seulement (1954) nous ayant permis de la vérifier.

Il faut l'avouer : à deux reprises, en 1948-49 et en 1951, nous avons sans doute marché sur des éclats-nucleus sans les voir, notamment à la sortie même du bordj de Tabelbala, au pied de la gara Sidi Abbed où ils sont assez nombreux. Cela a pu arriver ailleurs à d'autres chercheurs.

Quoiqu'il en soit, on ne manquera pas de remarquer aussi que toute la vallée de la Saoura, et, à partir de cette vallée, fort avant vers le Sud-Ouest jusqu'au voisinage même de la lisière de l'Erg Er Raoui, une très vaste région a été prospectée en tous sens pendant des années, sans qu'aucun indice en ait pu être noté.

Basée au laboratoire de Beni-Abbès, l'équipe hautement qualifiée dirigée par le Pr. H. Alimen, avec pour collabora-



teurs immédiats M. et Mme J. Chavaillon, a mené à loisir ses prospections au cours de très nombreuses missions s'étendant sur bien des années. L'un des principaux objectifs de cette équipe a été précisément l'étude du paléolithique ancien.

En fait les découvertes de gisements, soit en stratigraphie, soit de plein air, ont été nombreuses et ont permis de jeter les bases géologiques de toute une chronologie du quaternaire. Un certain nombre d'intéressantes publications consacrées à la technologie du débitage montrent assez que cette question n'a été l'objet d'aucun désintérêt. Or, ce qui manque, semble-t-il, dans tant de démarches et de recherches sur le terrain, c'est justement la rencontre de la technique des éclats-nucleus.

Cependant, dans un travail publié très récemment, (H. Alimen Bibliographie N° 7 ) nous trouvons de façon tout à fait incidente une simple mention qui nous donne à penser que des éclats-nucleus ont dû être finalement trouvés, sans avoir, il est vrai, suscité d'intérêt particulier. Sans doute, ces objets étaient-ils assez anonymes. A leur sujet nous n'avons pour l'instant pas d'autre renseignement que celui-ci : décrivant les nucleus de L'ougartien V, l'auteur nous dit : "La face inférieure est toujours préparée, mis à part les rares cas où, le nucleus étant fait d'un gros éclat, cette face inférieure coïncide avec la surface d'éclatement de cet éclat". (souligné par nous) (v.p. H. Alimen, p. 109).

Nous trouvons donc bien ici la mention de nucleus constitués par un gros éclat - mais nous sommes dans une grande incertitude sur leur caractère, car nous ne connaissons pas d'éclat-nucleus dont la face inférieure coïncide avec la face inférieure du nucleus. Ce type d'éclat-nucleus nous semble tout à fait nouveau, voire incompréhensible.

421

*et n'est pas du Nucleus en Afrique*

Il n'est sans doute pas nécessaire de rappeler que la face inférieure d'un éclat est son plan d'éclatement, c'est encore sa face "ventrale" ou son "revers" - l'autre face étant sa face supérieure, ou "dorsale" ou son "avers" - Dans la technique de l'éclat-nucleus, la face inférieure (ou plan d'éclatement) de l'éclat est celle où nous avons toujours vu pratiquer l'enlèvement de l'éclat-outil - et non l'autre. Mais, à partir du moment de l'utilisation de l'éclat comme nucleus, il est clair que cette face, qui était la face inférieure de l'objet en tant qu'éclat, devient, en ce qui concerne le nucleus, sa face supérieure.

Le texte que nous venons de citer serait donc très normal si une erreur typographique s'y étant glissée - ainsi qu'il est probable - le mot "inférieur" devait être remplacé par "supérieur". Dès lors, nous pourrions penser qu'il s'agit d'éclat-nucleus rentrant dans une des catégories que nous avons décrites. Leur présence, ainsi signalée de façon très occasionnelle, nous paraît tout à fait vraisemblable et même très intéressante dans l'Ougartien V, c'est-à-dire dans un niveau nettement plus ancien que l'Ougartien VI b auquel J. Chavaillon attribue l'acheuléen "final" des Monts d'Ougarta, équivalent archéologique probable de l'industrie de Tachenrhit.

Toujours au Sahara, un spécialiste cependant fort averti des industries anciennes, H. Hugot, nous a donné dans deux ouvrages importants les résultats d'une large prospection entre l'Aïr, le sud du Ténére et le Tchad (1962), puis dans l'Ahaggar Nord-Occidental (1963). Il y fait état de la fréquente rencontre de l'acheuléen à des degrés divers d'évolution, mais rien, semble-t-il, n'a pu lui laisser

souppçonner l'existence d'éclats-nucleus (1).

Très loin au Sud-Est par rapport à Tabelbala, le gisement de Tihodaïne, au Nord de l'Ahaggar, où nous nous attendions bien à la retrouver semble en être dépourvu, encore pouvons-nous provisoirement en accuser l'insuffisance de nos connaissances sur ce gisement si important, si célèbre, méthodiquement pillé, dont pourtant aucune étude archéologique sérieuse n'a jamais été faite.

Il est possible qu'à Tihodaïne l'emploi très majoritaire de diverses variétés de rhyolite, et aussi de quartz, soit responsable de l'abandon local d'une technique qui est assurément très exigeante quant à la qualité de la matière première.

Dans la région de Tabelbala, les objets en rhyolite étant rares, nous ne pouvons savoir si cette roche y a été ou non débitée en éclats-nucleus (v.p. 93 ). Par ailleurs, nous ne connaissons encore aucun point d'Afrique où l'on trouve la rhyolite utilisée de cette manière.

Ce qui aggrave encore cette impression d'isolement pour la technique des éclats-nucleus à Tabelbala, ce qui incite à ne lui accorder qu'un rôle incident et sans réelle portée archéologique, c'est que les plus récentes et les plus valables études faites sur l'acheuléen de l'Afrique Septentrionale, notamment à Sidi Zin ou dans la région de Casablanca n'aient pu mentionner à son sujet aucun fait positif.

(1) - Il semble que cet auteur ait surtout rencontré l'acheuléen à l'état d'habitat et non d'atelier.

C'est sans doute à cette circonstance qu'est dû le fait qu'il ne figure aucun nucleus, n'en cite aucun, et d'une façon générale, ne parle pas des techniques de débitage.

- A Sidi Zin, nous ne pouvons encore savoir si l'absence des éclats-nucleus est réelle ou seulement apparente. Dans ce gisement d'habitat, c'est évidemment le niveau moyen qui, avec ses biseaux offrirait le plus de chances d'y voir cette technique s'être maintenue. Mais une circonstance restrictive semble y être intervenue. Suivant la description qu'en fait avec un soin exceptionnel de Dr. Gobert, et les excellentes figures qu'il en donne, les biseaux de Sidi Zin (l'auteur le souligne lui-même) constituent une série assez monotone. Or cette série est caractérisée notamment par des tranchants assez étroits qui paraissent toujours rectilignes. Par contre, d'après notre étude, la technique des éclats-nucleus est essentiellement productive de tranchants convexes ~~et ne peut permettre que de façon exceptionnelle d'obtenir~~ <sup>des</sup> ~~des tranchants convexes~~ et ne peut permettre que de façon exceptionnelle, d'obtenir des tranchants rectilignes. On peut donc supposer que les biseaux à tranchant rectiligne pouvant suffire à satisfaire les besoins à Sidi Zin, la technique des éclats-nucleus n'avait plus de raison d'y perdurer. D'autre part, la matière employée, un calcaire siliceux, qui paraît d'un travail assez malaisé, a pu contribuer ou même contraindre à son abandon.

Par contre, il se peut aussi que la technique des éclats-nucleus soit présente mais provisoirement masquée par l'insuffisance numérique des récoltes (au total 147 pièces en calcaire pour le niveau moyen, dont 55 hachereaux unifaces). Si à Tachenrhit, on n'avait pu récolter qu'une cinquantaine de biseaux à titre d'échantillonnage, les chances d'y avoir recueilli un objet débité sur éclat-nucleus seraient demeurées faibles, en raison, par surcroît, du groupement privilégié des objets relevant de cette technique qui occupait une position excentrique.

- Pour ce qui est de la région de Casablanca, nous ne pouvons que nous incliner devant l'excellent procès-verbal de carence, à tous les niveaux acheuléens que constitue pour nous l'étude si complète qu'en a fait B. Biberson, au cours de plusieurs années d'observations sur le terrain.

En général, les industries des différents stades acheuléens des carrières de Sidi Abderrahman paraissent avoir utilisé des matières premières assez rebelles. Nous ne savons si c'est à cela qu'est due l'absence des éclats-nucleus. Elle est en tous cas significative aux niveaux les plus évolués où les variétés pétrographiques ont été mieux choisies par les préhistoriques.

Cette absence de la région de Casablanca ne doit sans doute pas conduire à conclure qu'elle s'étend à tout le Maroc Atlantique, dont le particularisme préhistorique n'est pas entièrement démenti par les meilleurs travaux.

Ce bilan jusqu'ici négatif, nous aurait mis en danger d'accusation d'activité scientifique presque incongrue, si fort heureusement, certaines découvertes faites de 1954 à 1956 par le Pr. C. Arambourg à Ternifine n'étaient venues remettre en cause toute la question des éclats-nucleus en lui donnant d'ailleurs un singulier relief dans le temps.

Nous n'avons pas eu l'occasion enviable de consulter les séries de Ternifine - et nous savons que leur publication très prochaine se trouve confiée à une équipe d'élite (1).

---

(1) - Le Professeur BALOUT, Pierre BIBERSON et Jacques TIXIER. Reposant sur les éléments archéologiques relativement nombreux d'un site exploité scientifiquement avec les moyens matériels adéquats et offrant l'inestimable avantage de se trouver daté à l'aide de la paléontologie et de la géologie, cet ouvrage longtemps attendu, apportera certainement une contribution majeure à toute l'archéologie de l'acheuléen africain.

Tout ce que nous pouvons nous permettre d'en dire sans commettre d'incorrection se rapporte à quelques pièces présentées en séance publique lors d'une très remarquable communication du Pr. C. Arambourg à la Société Préhistorique Française (23 février 1956). Sans aucune crainte d'erreur, nous pouvons affirmer que, parmi les objets exposés un bref instant à cette occasion, il s'en trouvait plusieurs qui ont été fabriqués à l'aide d'éclats-nucleus (1).

La présence dans cet Acheuléen ancien de la technique des éclats-nucleus nous intéresse directement et au plus haut point. Pour l'Afrique Septentrionale, et vraisemblablement pour le continent tout entier, c'est jusqu'à ce jour à Ternifine que l'éclat-nucleus se trouve découvert dans l'horizon le plus ancien (2), antérieur d'une façon considérable à l'époque de l'acheuléen évolué de Tachenrhit (3).

(1) - D'après les publications fragmentaires déjà parues, les nucleus eux-mêmes ne semblant pas présents sur le gisement, ni l'emplacement des ateliers signalé dans le voisinage, l'étude des techniques de débitage de Ternifine sera rendue d'autant plus difficile et méritoire.

(2) - En ce qui concerne la priorité de la découverte de la technique des éclats-nucleus en Afrique Septentrionale, nous avons la vanité de la revendiquer assurément. Nous n'avons d'ailleurs jamais pratiqué une politique de tiroirs soigneusement fermés à clef. Un meilleur moyen de diffusion que notre communication verbale, accompagnée d'une présentation de pièces (Société Préhistorique Française, 26 avril 1956), a été le plus large accès donné dès 1951, au Musée de l'Homme, à toutes nos récoltes personnelles. Pendant de bien nombreuses années, ont pu en bénéficier tout à fait librement, de très nombreux chercheurs français et étrangers.

(3) - Des considérations géologiques permettent de situer le gisement dans le Pleistocène moyen. Par ailleurs, sa faune, très riche, "a un cachet d'archaïsme qui correspond trait pour trait à ce que l'on connaît par ailleurs d'autres gisements africains du début du Pleistocène moyen, tels notamment, que celui du niveau II d'Oldoway au Tanganyika". (C. ARAMBOURG et R. HOFFSTETTER, Bibliographie N° 22, v. p. 36).



Il y est l'oeuvre de l'Atlanthropus Mauritanicus qui est, selon son inventeur, un pithécanthropien, groupe qui comprend notamment les Sinanthropes de Choukoutien.

Il nous reste encore à marquer un point sur la carte, et il est remarquable que nous puissions le faire en Libye. Il s'agit du gisement acheuléen (non publié) de Ouan Kaza, découvert par A. Bonnet. Dans l'excellente série que ce chercheur a remise au Musée de l'Homme, nous avons pu remarquer une pièce dont la technique de débitage est parfaitement caractérisée. C'est un biseau de format presque normal, à tranchant oblique convexe, obtenu sur éclat-nucleus (1). Son mode d'obtention est exactement celui que nous observons, parmi d'autres, dans la région de Tabelbala : à Tachenrhit même (2), à Inzaba (3) ou à Hassi Mondin où il est fréquent (4). Et c'est encore lui qui existe - parmi d'autres également - en Afrique du Sud, par exemple dans le gisement acheuléen de Canteen Kopje (Vaal) (5).

---

(1) - N° 322, Pl. 68.

(2) - Fig. 21, p. 288

(3) - N° 314, Pl. 66.

(4) - N° 286 à 288, Pl. 59.

(5) - Fig. 37, p. 441 .

Nous ne pouvons prétendre passer en revue de façon détaillée le continent tout entier. Nul doute que si nos recherches dans les collections ou les publications (1) avaient été plus complètes nous en serions venu à nous étonner encore davantage qu'en Afrique septentrionale, la technique de l'éclat-nucleus ait pu passer pratiquement inaperçue jusqu'à ce jour. Mais nous nous trouvons tout de même en mesure d'affirmer que la répartition de la technique de l'éclat-nucleus d'âge acheuléen est considérable et qu'elle a l'échelle quasi pan-africaine. Elle n'intéresse pas seulement l'Afrique sous-équatoriale et moyenne (Afrique du Sud - Ouganda - Kenya), mais aussi l'Afrique Septentrionale. Cette dernière n'est pas seulement mise en cause par son espace saharien (Libye : Ouan Kaza - Sahara Nord-occidental : Tabelbala), mais encore par le Magreb avec le gisement majeur de Ternifine.

---

(1) - Beaucoup de publications nous paraissent avoir figuré des objets probablement débités sur éclat-nucleus, bien que cela ne soit pas signalé dans le texte. Il n'est pas possible de s'en assurer à cause de l'habitude bien trop fréquente des auteurs de ne montrer les objets que sur une seule face.



EST-IL ACTUELLEMENT POSSIBLE  
DE CONNAITRE L'ORDRE D'APPARITION  
DES MODES DE LA TECHNIQUE DES  
ECLATS-NUCLEUS ?

---

Alors qu'en fait, ils viennent à peine d'être identifiés et analysés en Afrique Septentrionale, il est normal que nous soyons dans l'ignorance du processus de l'apparition et du développement de l'éclat-nucleus.

A Tachenrhit, parvenus probablement tout en haut de l'évolution, nous en avons une vue panoramique fort intéressante et peut-être assez complète. Mais ce n'est pas une raison pour qu'il y soit aisé de déterminer correctement quelle en a été la forme tout à fait initiale et l'ordre exact d'apparition des divers modes qui ont pu successivement venir l'enrichir.

Pour une première tentative de ce genre, Ternifine, plus proche des origines, est évidemment un excellent poste d'observation. Nous ne pouvons que beaucoup regretter qu'il nous soit encore impossible de faire état avec quelque précision des données de ce gisement capital.

A partir de Tachenrhit, nous ne pourrions à peu près rien faire d'autre que de nous confier aux torrents scabreux de ce que nous croyons être la logique, dont nous avons dit, et pensons, bien du mal.

Si nous nous risquons tout de même à faire quelques remarques, c'est qu'il nous paraît possible d'utiliser, dès maintenant, d'autres données que celles-mêmes de Tachenrhit.

Nous demanderons-nous d'abord si cette technique de l'éclat-nucleus est le résultat d'une lente évolution ou, au contraire, celui d'inventions répétées dues à des individus pourvus d'une intelligence d'élite ?

Quand on pourra mieux suivre d'un bout à l'autre la séquence des faits, on pourra sans doute y vérifier qu'à aucun moment, on ne se trouve en présence d'un bond en avant, d'une inexplicable rupture de la continuité, qui pourrait être attribuée à l'intervention subite d'individus doués d'une intelligence réellement inventive.

Si, à nos yeux, la première hypothèse, celle de la lente évolution, est de beaucoup la plus vraisemblable, c'est que l'étude à laquelle nous nous sommes appliqué à Tachenrhit, montre précisément par quels enchaînements tous les procédés techniques se relient les uns aux autres, et qu'ainsi, leur chemin a pu se dérouler de façon très naturelle.

C'est ce chemin qu'il serapeut-être possible de retrouver en en cherchant systématiquement les indices dans tous les gisements acheuléens. A présent, c'est à grand peine que l'on peut s'y essayer.

En Afrique du Sud, nous sommes assuré que les modes de débitage I - III et V ont été pratiqués pour fournir au moins trois types d'objets différents (1). Mais nous avons

(1) - Mode I: outil produit par l'éclat-nucleus, fig. 33, p. 432  
Mode III: fig. 34, p. 434 - fig. 35, p. 437, fig. 36, p. 439  
Mode V: fig. 37, p. 441

Mais il faut remarquer que ces trois pièces du Mode III dont la technique de débitage est bien la même, sont d'une morphologie différente. Cela est dû à la façon dont a été menée la retaille des bords latéraux<sup>qu</sup> les a rendus, soit assez parallèles, soit au contraire fort divergents. Il serait donc plus conforme à la réalité de distinguer ici deux types au lieu de grouper les ~~objets~~ trois objets comme en représentant un seul.

Par conséquent, l'inventaire que nous faisons en Afrique du sud des pièces dues à la technique de l'éclat-nucleus est plutôt restrictif.

FIGURE 33

Uis - (Afrique du Sud) - Récoltes Breuil-Kelley.

M.H. : D. 49.30.654.

État-nucleus à débitage senestre très reconnaissable bien qu'il soit fortement roulé.

Il a été utilisé selon le mode I qui, à Tachenrhit, a produit une importante série de biseaux en éventail (Of. Pl. 36.)

On peut comparer ce nucleus de l'Afrique du Sud à celui de M'Birika, N° 310, Pl. 65, qui est dextre, mais dont le mode est le même.

Ces deux gisements, situés presque à chacune des extrémités du continent, sont les seuls où ce mode I, dextre ou senestre, paraisse actuellement connu. Cette singulière répartition dénote assurément un manque d'observations : des gisements, géographiquement intermédiaires, ne sauraient manquer.

FIG. 34

(Longlands - Barkly West - (Vaal).  
Récoltes Breuil-Kelley,  
M.H. : D. 38.23.22.784)

Très grande pièce de forme triangulaire, aux bords latéraux très divergents, aboutissant à un large tranchant modérément convexe. Chacune de ses faces est, en majorité, lisse et porte les restes d'un bulbe de percussion dont la position est alterne.

C'est un biseau fabriqué à l'aide d'un éclat-nucleus utilisé selon le Mode III.

La section transversale, dans la partie moyenne, est parallélogrammatique.



Figure 33



Figure 34

(Pniel - (Vaal R) - Récoltes Breuil-Kelley  
M.H. D.38.23.22.782.)

C'est ce type d'objet que nous appelons "ciseau". Il est muni d'un tranchant très court, transversal, sensiblement rectiligne, à l'une des extrémités d'un corps étroit dont les bords sont parallèles ou modérément convexes.

Les deux faces de cet objet sont de toute évidence des plans d'éclat positifs dont les origines, en position alterne, ont été supprimées par la taille des bords latéraux.

Exécutée elle aussi selon le Mode III, une pièce aussi étroite n'a pu être réalisée que parce que son nucléus a été tronqué, transversalement ou en oblique, particulièrement près de la zone du plan de frappe primaire.

Cette technique de débitage est exactement la même que celle des biseaux de Tachenrhit (Pl. 41, N° 170 à 173) avec cette nuance que l'éclat-nucleus a été tronçonné transversalement encore plus près de son cône primaire et que la taille des bords a été encore plus vigoureuse, ce qui permet la production d'une pièce beaucoup moins large que longue.



Les deux bords sont taillés obliquement, comme pour les N° 170 et 171 de Tachenrhit, mais de façon beaucoup plus énergique, de telle sorte que la section transversale dans la partie moyenne, extrêmement épaisse, à un aspect plus losangique que parallélogrammatique.



Figure 35

FIG. 36

(Canteen Kopje - Barkly West (Vaal) -  
Récoltes Breuil-Kelley,  
M.H., D 38.23.22.795.

Biseau de largeur assez moyenne, dont les  
bords latéraux sont modérément divergents.

Au point de vue morphologique, c'est un objet  
intermédiaire entre les deux précédents (fig. 34 et  
35).

Mais la technique de débitage des trois pièces  
est la même (Mode III).

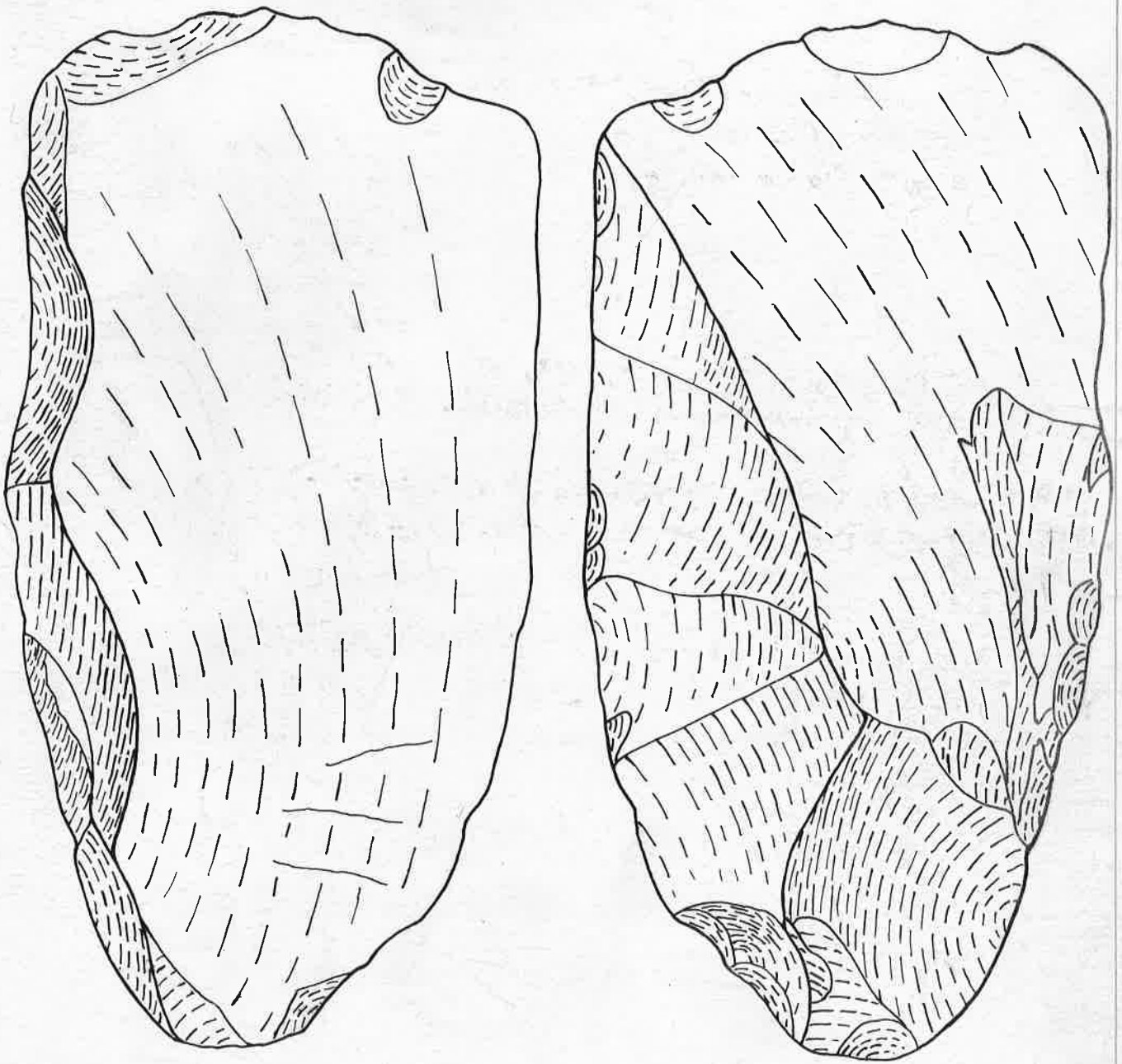


Figure 36

FIG. 37

(Canteen Kopje - Barkly West - (Vaal) -  
Récoltes Breuil-Kelley - M.H. D.38.23.22.791)

Assez grande pièce à tranchant latéral convexe. Les deux faces sont, toutes les deux, des plans d'éclat positif dont les origines se trouvent adossées sur un même bord.

Elle provient d'un éclat-nucleus utilisé selon le mode V que l'on voit également employé dans la région de Tabelbala, à Tachenrhit (cf. fig. 21 p. 288) et à Passi Mondin notamment (N° 286 à 288, Pl. 59).

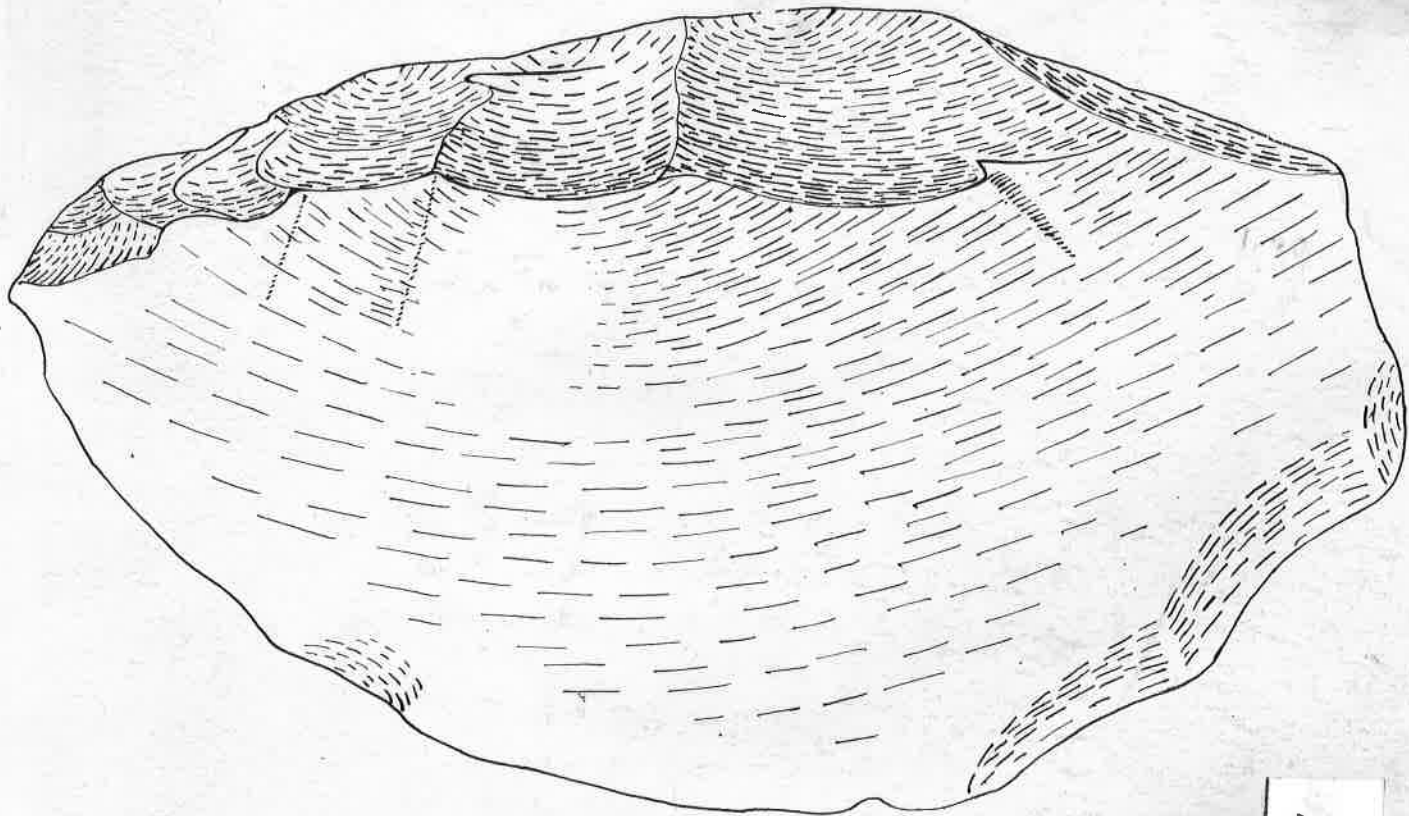
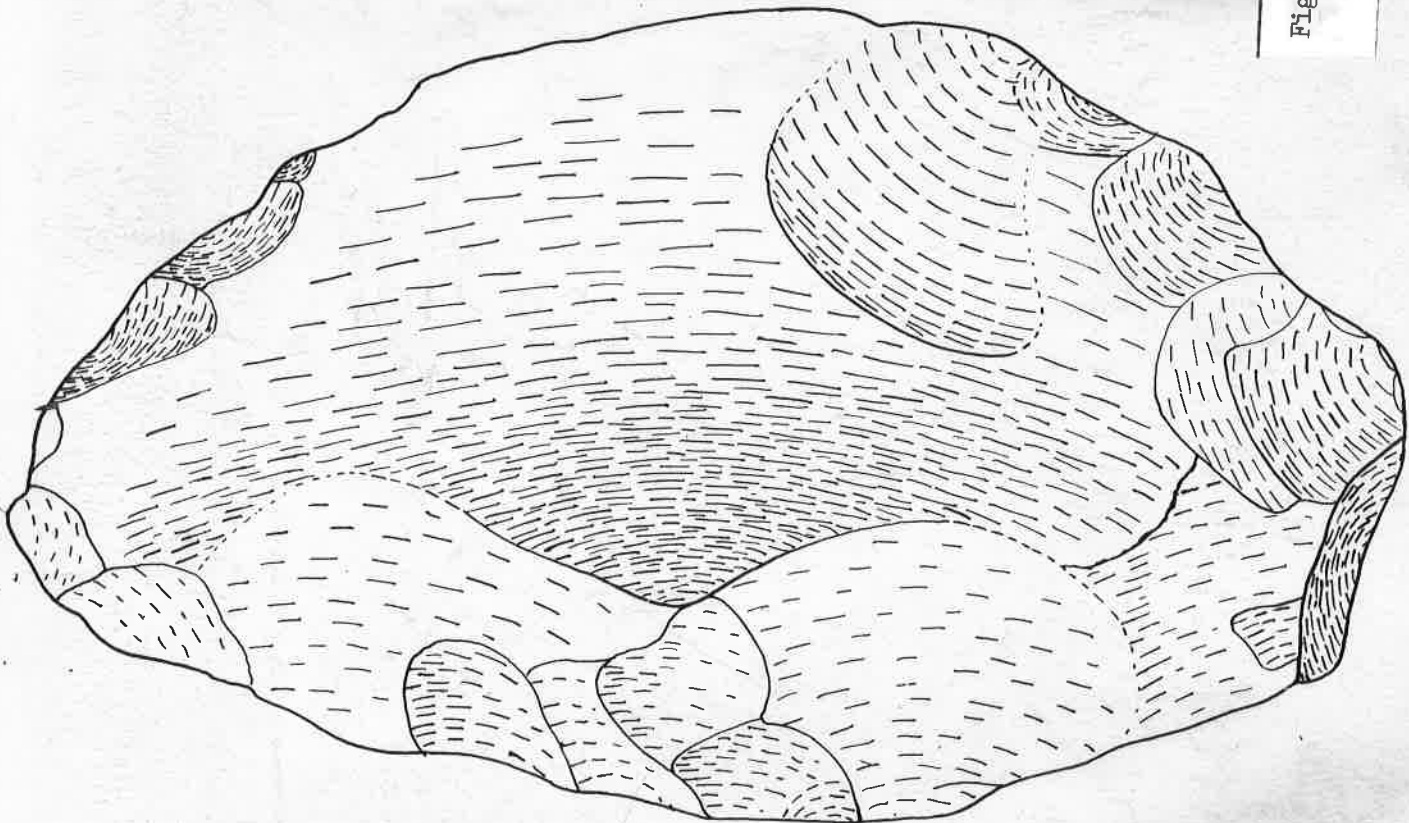


Figure 37



à craindre que cet inventaire soit très incomplet si l'on songe au peu d'intérêt que l'on a porté jusqu'à présent dans cette région aux techniques de l'éclat-nucleus.

En Ouganda, la technique de l'éclat-nucleus, là où elle a été décrite, ne fournirait uniquement que d'assez petits Kombewaflakes, ~~obusculen~~ d'ordre 1, (mode VI) (1).

Quant à Ternifine, nous n'avons pu y entrevoir que de gros Kombewa-flakes (Mode VI), fortement biconvexes et d'excellente facture, et il est très probable que ce n'est pas, pour les éclats-nucleus, le seul mode de débitage qui y ait été pratiqué.

Si nous cherchons maintenant à ordonner ces gisements selon leur chronologie relative probable, nous aurions l'embryon de séquence suivante :

- 1°- Afrique du Nord (Ternifine) : - Acheuléen ancien : Mode VI (+ V et III (?) )
- 2°- Afrique du Sud (très nombreux gisements) : - Acheuléen moyen et supérieur : Modes I - III - V.
- 3°- Sahara (région de Tabelbala) - : Acheuléen évolué : Modes I à VIII.
- 4°- Ouganda (nombreux gisements) : épi-acheuléen : Modes VI ( + ?).

---

(1) - D'après diverses récoltes ou communications, des petits Kombewa-flakes persisteraient dans un certain nombre d'industries épi- ou post-acheuléenne, à l'exception de l'Afrique Septentrionale et du Nord-Est où on n'en trouve aucune trace dans le moustéro-atérien.

Le gisement d'Ouan Kaza (Libye) où le Mode V est présent, ne peut figurer ici. Il s'agit d'un acheuléen que nous ne nous permettrons pas d'apprécier autrement qu'en disant qu'il nous semble moins évolué que celui de Tachenrhit ou de Tihodaine.

Enfin, à Tachenrhit, non seulement tous les modes observés ailleurs, ensemble ou séparément, sont présents, mais on en trouve encore bien d'autres:

- Le mode II: correspondant à une fabrication de haches (1).
- Le mode IV: dans lequel la percussion de l'éclat-outil a lieu dans la zone centrale du plan d'éclat de l'éclat-nucleus, perpendiculairement à l'axe de percussion primaire,
- Le mode VII: donnant des petits couteaux à dos dièdre (2)
- Le mode VIII: variété du précédent.

Le plus banal, le plus répandu, mais pas nécessairement le plus ancien, semble être pour l'instant, le mode V, que l'on trouve à la fois en Afrique du Sud (fig.37, p.441) en

(1) - Ce type de biseau existe aussi en Afrique du Sud, mais il n'y semble fabriqué que par le moyen des nucleus préparés à débitage oblique (Victoria-West) - v. fig.39, p.491. A Tachenrhit, ce n'est, pour les haches, qu'un procédé majoritaire.

(2) - Ces derniers existent bien certainement autre part, mais ils n'y ont pas été signalés, et il nous paraît douteux qu'ailleurs, ils puissent être très antérieurs à l'industrie de Tachenrhit.



Libye (N°322 , Pl. 68), à Tabelbala (Hassi Mondin, N° 286 à 288, Pl. 59 ; Tachenrhit, fig. 21, p. 288). A eux seuls, ces trois points montrent que très probablement, presque toute l'Afrique est concernée.

De ce qui précède, il résulterait qu'à l'exception de quatre d'entre eux (Modes I, III, V, VI) les autres procédés de débitage de l'éclat-nucleus connus à Tachenrhit sont d'apparition récente. Mais il est possible que ce ne soit là qu'une illusion due à un défaut d'inventaire.

Rappelons qu'après avoir passé en revue les divers modes d'utilisation de l'éclat-nucleus, nous avons suggéré leur répartition provisoire en deux groupes, suivant que le cône primaire se trouve ou non prélevé par l'enlèvement de l'éclat-outil.

Ainsi se trouvaient réunis dans le premier groupe les modes III-V-VI-VII-VIII et dans le deuxième les modes I-III-IV.

L'avenir dira si cette classification a quelque intérêt d'ordre historique et dans quelle mesure peut venir s'y refléter la genèse de l'ensemble, le deuxième groupe, par exemple étant d'apparition plus récente que le premier.

Quant à nous, nous supposerions au contraire volontiers que chaque groupe comprend des termes relativement anciens (Modes III-V-VI) (pour le premier), Modes I (pour le deuxième), d'autres paraissant particulièrement évolués : Modes VII et VIII pour le premier groupe, Modes II et III pour le deuxième.

En fait, pour l'instant, les modes V et VI paraissent les plus anciens (Ternifine) (1), ils pourraient avoir

(1) Nous sommes assez surpris de voir pour l'instant Ternifine à la base de la séquence. On s'attendrait volontier à trouver celle-ci au contraire en Afrique du Sud, car c'est dans cette région que l'éclat-nucleus manifeste le plus abondamment sa présence, mais, jusqu'à présent, nous ne pensons pas qu'en consultant toute la littérature de cette région, on y verrait notée la présence d'éclat-nucleus à un niveau d'ancienneté comparable à celui de Ternifine.

conduit assez tôt au Mode III qui d'ailleurs existe peut-être déjà dans ce gisement. Quant au mode V, il semble le plus répandu. On peut aussi souligner que le mode III pourrait être considéré comme ayant joué un rôle de transition entre les Modes I et les Modes V et VI.

En conclusion, ainsi que l'on pouvait s'y attendre, nous constatons que nous ne sommes pas encore en état de savoir quel a pu être le déroulement chronologique des divers modes, ni même quel en a été le premier.

Mais nous pouvons dire que plusieurs modes de débitage de l'éclat-nucleus étudiés à Tachenrhit, sont fort anciens, et que, si à Ternifine l'un d'eux au moins est déjà présent (et pratiqué avec aisance) c'est que ses origines très profondes, nettement antérieures à cet acheuléen ancien, doivent se situer probablement au vrai début de l'acheuléen, et accompagner la naissance de cette civilisation.

En définitive, la technique de l'éclat-nucleus travers d'un bout à l'autre toute la séquence acheuléenne et elle en est un élément constitutif important.

Il s'en suit dès lors une conséquence que nous ne saurions trop souligner : ce nouvel élément doit être intégré dans l'étude de l'ensemble des techniques de débitage de l'acheuléen. Cela peut conduire à une révision complète des idées ayant cours jusqu'à présent.

Mais, en même temps, nous constatons aussi que cette refonte est considérablement gênée par le fait que toute la série des faits initiaux nous échappe encore entièrement et que, de plus, la phase majeure de l'évolution, déjà réalisée au niveau de Ternifine, ne nous est pas davantage accessible à ce jour.

44

Si donc nous voulons néanmoins tenter d'explorer tout ce domaine caché à nos yeux, nous devons nous résoudre à ne faire qu'oeuvre d'imagination, en prétendant, bien sûr, nous laisser guider par la logique, ce qui, nous l'avons assez dit, n'est pas une garantie.

Il s'en faut aussi que cette technique puisse être suivie partout, et qu'elle soit omniprésente dans l'acheuléen africain. C'est sans doute que, çà et là, elle n'a pu être exercée en raison du défaut d'aptitude de la matière première, sans que pour autant, elle disparaisse toujours du stock des connaissances conservées en mémoire. Dès lors, elle peut réapparaître ailleurs, à chaque occasion où elle redevient possible. Ainsi, tel gisement peut ne montrer que de très rares applications de la technique parce que très peu de blocs y étaient aptes, alors que dans d'autres gisements, son utilisation sera beaucoup plus large en raison de la réapparition de conditions favorables.

A travers toutes ces différences, il n'y a donc pas toujours matière à hautes spéculations archéologiques, multipliant à l'excès les phylums et les faciès basés sur des pourcentages ou des indices "statistiques".

La statistique sera utile, voire indispensable, pour constater et mesurer les faits, mais il faudra les confronter avec des données, d'appréciation souvent délicate, relatives à l'aptitude technologique des roches. Ainsi, on pourra vérifier si les variations de pourcentage d'emploi de la technique des nucleus-éclats sont, ou non, largement liées aux conditions locales, c'est-à-dire aux variantes lithologiques.

Enfin, on ne saurait oublier que les techniques de l'éclat-nucleus sont exclusivement productrices de biseaux, ob-

jets à tranchant vif d'éclat, et que par conséquent elles n'ont que bien peu de raisons de persister dans les industries acheuléennes qui sont dépourvues de biseaux.

L'acheuléen à bifaces dominants avec quelques unifaces de type racloir (à bord retouché), mais sans biseau - comme il en existe notamment en Egypte - n'aurait que faire de l'éclat-nucleus.

Le processus de l'apparition de la technique des éclats-nucleus et ceux de ses développements seront donc en eux-mêmes fort intéressants à connaître. Mais cela ne veut pas dire qu'au point de vue de la chronologie archéologique, de l'acheuléen, on puisse en tirer des critères utilisables de façon bien précise. Ce n'est pas du tout aux techniques de débitage qu'il <sup>peut</sup> appartenir de remplir exclusivement un tel rôle. Au point de vue chronologique, la valeur de leur estampille sur un objet ne doit pas être surestimée. Parvenue ici ou là à tel ou tel stade d'évolution, la technique de l'éclat nucleus ne pourra jamais que faire partie de l'ensemble des caractères permettant d'établir des divisions de très grand ordre. Pour l'identification de subdivisions plus détaillées, il faudra sans doute avoir recours surtout à la typologie proprement dite - le fait le plus significatif étant de pouvoir observer à quelles fins diverses les moyens techniques ont été mis en oeuvre.

COMPARAISON DES ECLATS-NUCLEUS (MODE I)  
ET DES NUCLEUS PREPARES , A DEBITAGE OBLIQUE

---

Une théorie sur le mode d'apparition  
des nucleus préparés à débitage oblique.

Sa place éventuelle dans une genèse générale  
des techniques de débitage à travers  
l'Acheuléen d'Afrique.

-----

Si l'on considère les diverses manières dont l'éclat-nucleus peut être exploité, on remarque qu'il en est une qui a de bien curieuses analogies avec les nucleus préparés à débitage oblique du type de Victoria-West. Il s'agit du Mode I.

- Un caractère commun de première importance peut attirer d'abord l'attention : c'est l'obliquité du débitage.

a) Dans l'éclat-nucleus, nous avons dit que nous trouvons clairement la raison de cette obliquité(1). Nous rappelons en effet que l'axe de percussion de l'éclat-outil doit éviter une certaine direction : celle du cône de percussion primaire qui se trouve à l'une des extrémités de l'axe de symétrie du nucleus. Si, au contraire, l'axe de percussion se trouvait dirigé vers ce point ou son voisinage immédiat, on serait assuré d'un échec. Par conséquent, aucun éclat-nucleus ne peut fournir d'éclat-outil satisfaisant à partir d'un point qui serait situé à l'autre extrémité de l'axe de symétrie, alors que son axe de percussion serait en même temps dirigé vers le cône primaire. (v. supra pp. 310 et 311 ).

Il est donc nécessaire de choisir pour le départ de l'éclat-outil un autre point et un autre axe de percussion. C'est le mode I qui apporte la solution la meilleure et la plus simple à cette difficulté.

(1) - Nous considérons ici l'obliquité en elle-même, c'est à-dire quelqu'en soit le sens dextre ou sénestre. Le sens privilégié (dextre) selon lequel cette obliquité est exercée est une question distincte pour laquelle nous suggérons l'intervention de facteurs psycho-physiologiques (ci-dessous, p. 587, 39 )

b) Qu'en est-il donc de l'obliquité pour le nucleus de Victoria-West ? A qui est habitué en Europe occidentale au débitage axial des nucleus Levallois, cette préparation asymétrique et ce débitage très en oblique paraissent singuliers et difficilement explicables.

Mais nous pouvons constater que la valeur angulaire moyenne de cette obliquité est la même que celle observée pour les éclats-nucleus du mode I. L'amplitude de variation de cette valeur angulaire est également identique. Cependant la raison technique de ces faits n'est plus apparente car le bord distal du nucleus de Victoria-West est taillé régulièrement *ou obliquement* : à l'emplacement correspondant à celui du cône de l'éclat-nucleus il n'y a donc plus rien qui puisse exercer une contrainte sur la direction de débitage, néanmoins celle-ci demeure la même. Nous pensons que cela est dû à une longue habitude prise avec l'éclat-nucleus, qui a été transposée et conservée sur les nucleus préparés selon le type de Victoria-West (1). D'autre part, on ne saurait oublier qu'un autre élément essentiel demeure pour maintenir le schéma de construction de l'outil : ce n'est autre que l'outil lui-même dont la conception ne change pas.

- Le deuxième élément commun important aux deux types de nucleus, c'est l'identité de la configuration des surfaces utilisées pour y pratiquer l'enlèvement de l'outil. La surface préparée avec soin, très régulière et à peine convexe du nucleus de Victoria-West, n'est pas autre chose, selon nous, que la reproduction aussi exacte que pos-

(1) - On sait que, contre toute logique, une habitude peut se maintenir et devenir une tradition alors même que les raisons qui l'ont fait naître sont totalement oubliées. Ceci peut expliquer dans que dans certaines industries acheuléennes, le nucleus de Victoria-West puisse perdurer alors même qu'aucune technique de l'éclat-nucleus n'y est plus exercée.

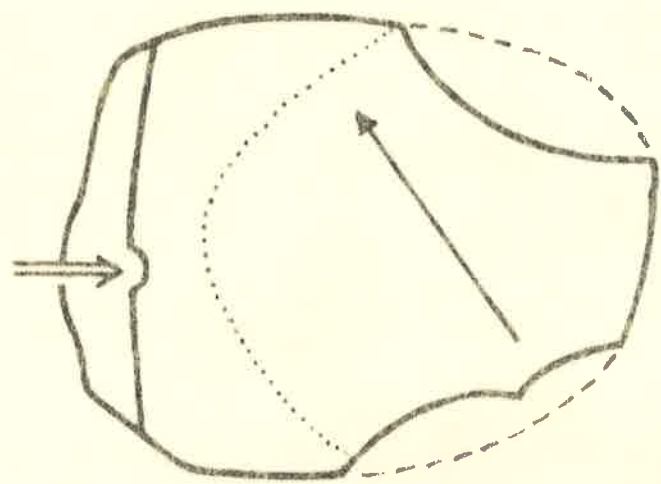
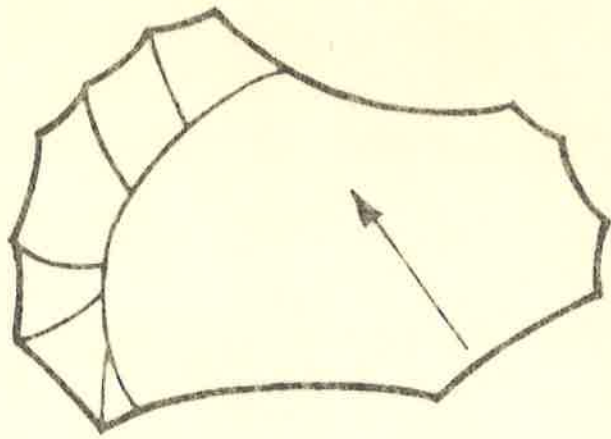


Figure 38



de l'éclat-outil détournent ceux du nucleus.

- 5) - La direction de débitage identique, c'est-à-dire en diagonale, vers l'une des extrémités latérales du tranchant, et par conséquent, très en oblique par rapport au grand axe de la pièce (et à celui du nucleus)
- 6) - Nous y ajoutons l'analogie étroite qui se trouve entre la surface dorsale régulièrement et légèrement convexe de tout nucleus à préparation levallois, et la surface d'éclatement positive d'un éclat-nucleus. Selon nous, les deux types de nucleus sont à surface préparée, seule la technique de cette préparation est différente
- 7) - Enfin, on ne saurait manquer de souligner l'existence singulièrement significative de véritables pièces de transition où l'on observe une préparation levallois incipiente sur éclats-nucleus (N° 169, Pl. 40, voir légende).

Dans de tels cas, on voit comment une technique de préparation composite, mais partielle, peut venir parfaire, s'il en est besoin, la surface d'éclatement défectueuse d'un éclat-nucleus.

Cette technique complémentaire a pu s'étendre progressivement sur la surface d'éclatement de l'éclat-nucleus. A mesure qu'elle est venue s'adjoindre plus habituellement à la technique de l'éclat-nucleus, elle en est arrivée très vraisemblablement à pouvoir y suppléer de façon complète.

Ainsi, on peut donc concevoir que le terme final de cette symbiose ait été l'apparition du nucleus entièrement préparé et à débitage oblique de Victoria-West.

En même temps, la similitude étroite entre l'éclat-nucleus (Mode I) et le type de Victoria-West reçoit une explication satisfaisante. Il en est de même de la coexistence des deux techniques dans une même industrie (1).

Nous pensons avoir ainsi montré, avec détails, les liens étroits reliant entre elles les techniques exercées simultanément, en apparence très différentes, mais en réalité imbriquées, interchangeable, et qui permettent de conclure, en définitive, que la seconde dérive directement de la première.

Malgré son apparente discrétion, ce serait donc l'éclat-nucleus qui serait le fait fondamental, et point ne serait besoin de faire appel à une technique de biface comme origine exclusive des nucleus de Victoria-West. On aperçoit ainsi comment notre théorie vient s'insérer dans l'archéologie de l'ensemble de l'acheuléen africain. Elle peut soulever toutes sortes d'objections, prévues ou imprévues, mais en tous cas, chacun admettra sans doute que

---

(1) - A propos de cette coexistence, on peut se demander quelles pourraient être les circonstances de nature à faire opter dans chaque cas concret, tantôt pour l'éclat-nucleus, ou tantôt pour la technique de préparation composite. Nous pensons que la qualité et le volume des blocs de matière première offerts par la nature y ont eu un rôle important, et que les blocs volumineux et de bonne qualité laissaient ouverte l'option, alors que des masses plus petites ou de moindre qualité ne pouvaient plus être utilisées que par préparation progressive. En effet, il est assez évident que pour la fabrication d'un outil de dimensions données, la technique de l'éclat-nucleus exige au départ un bloc de volume très supérieur à celui qui peut être suffisant pour que ce même outil puisse être exécuté par préparation composite. Enfin, nous ne pensons pas du tout que le temps de fabrication soit un élément qui ait été susceptible d'être retenu par les préhistoriques, mais il est tout de même certain que ce temps est moindre pour le procédé de l'éclat-nucleus.

c'est à juste titre que nous avons voulu attirer l'attention sur cette question de l'obliquité du débitage des nucléus de Victoria-West et sur l'intérêt qu'il peut y avoir à en rechercher les causes.

Il ne s'agit, nous tenons à le dire, que d'une hypothèse. Nous ne la considérons nullement comme démontrée. Pour la vérifier ou l'infirmer, des recherches d'une toute autre envergure sont nécessaires. Il est fort possible qu'elle ne soit qu'une construction fragilement échafaudée sur des observations situées chronologiquement de façon trop incertaine et géographiquement trop étroites.

Mais, être victime d'une illusion d'optique à partir d'un poste d'observation insuffisant, peut être un <sup>no</sup>proche justement adressé à d'autres théories presque aussi bien qu'à la nôtre.

D'ici quelques décennies, sans doute apparaîtra comme misérable et singulièrement vaniteuse, cette hâte à construire des théories de prétention panafricaine et englobant tant de millénaires, alors que nous ne disposons encore, à travers le temps et l'espace, que d'un semis réellement dérisoire de faits sérieusement établis.

L'antériorité de l'apparition de la technique des éclats-nucleus sur celle des nucléus préparés, est indispensable à notre théorie. Ce fait important se trouve vérifié dans l'Acheuléen ancien de Ternifine : les outils fabriqués sur éclats-nucleus y sont présents (1), mais non ceux

(1) - voir page 424 et 425

obtenus de nucleus à préparation levallois caractérisée (1)

Cependant, un point reste à résoudre dont la solution négative viendrait à l'encontre de notre hypothèse. Nous ne devons pas oublier que celle-ci repose sur une comparaison des nucleus préparés à débitage oblique avec les éclats-nucleus débités selon le mode I. La plus grande ancienneté de ce mode reste donc à prouver. Pour l'instant nous n'en savons rien. S'il peut sembler le plus simple, on ne saura en déduire au nom de la logique que c'est en même temps le plus ancien. Dans l'état actuel de nos connaissances en Afrique du Sud, les nucleus-éclats de Mode I (2) et les nucleus de Victoria-West paraissent coexister, sans plus.

On ne manquera sans doute pas de répondre à notre théorie en disant à peu près ceci :

"Ces deux familles de techniques (celle des éclats-nucleus et celle des nucleus préparés), paraissent en effet intimement liées, mais leur convergence n'est le reflet d'aucune donnée génétique. Simplement, ayant été utilisées concurremment pour la fabrication des mêmes outils, elles sont devenues presque interchangeable. C'est la longue habitude d'utiliser parallèlement deux techniques différentes dans des buts identiques, qui les a occasionnellement rendues assez semblables. Les problèmes à résoudre étant

(1) - L. BALOUT & J. TIXIER - L'Acheuléen de Ternifine, C.P.F., XVème session, 1956 (1957), pp. 214-218 (v. p. 217).

(2) - En Afrique du Sud, ce mode paraît à peine moins évolué qu'à Tachenrhit. Il suffit pour s'en convaincre de comparer l'éclat-nucleus de Uis (fig. 33, p. 432) à celui de M'Birika (N° 310, Pl. 65). Ils sont identiques, à cette différence près que le premier est senestre et le second dextre, mais les tranchants régulièrement convexes obtenus par l'outil sont les mêmes.

devenus progressivement de même nature, les méthodes ont vu leurs différences s'atténuer. Autrement dit, c'est la typologie des objets qui, guidant les deux techniques est venue leur donner ce faux aspect d'apparemment de l'une à l'autre. Leurs origines sont en réalité distinctes."

Cette critique est aisée, mais elle ne pourra être considérée comme valable que si à leur tour, les origines distinctes de ces deux techniques viennent à être clairement élucidées de quelque autre manière.

En attendant que cela puisse être fait, l'intérêt strictement technologique, et même psychologique de la technique des éclats-nucleus retiendra sans doute désormais mieux l'attention. Mais entre temps, nous n'avons qu'un faible espoir de voir tenue en considération l'importance du rôle que nous lui attribuons dans une genèse générale des techniques.

Comment accepter qu'un fait nouveau demeuré aussi long temps inaperçu au Nord du Sahara, puisse tout à coup venir remettre en cause les théories établies ?

Nous pensons cependant que notre hypothèse doit être prise en considération, même si nous ne disposons pas encore de tous les éléments pour en établir une démonstration tout à fait complète.

Bien entendu, il n'est pas question de prétendre que ce soit au niveau -même de l'industrie de Tachenrhit que se soit produite l'apparition du nucleus de Victoria-West.

C'est à Tachenrhit que nous avons les données du problème. Nous les avons en effet, si l'on admet qu'à tout moment, l'ensemble technique et culturel d'un groupe reflète-

te dans ses éléments, ceux de sa philogénèse. Ce n'est donc qu'à la fin d'un développement que l'on peut avoir de son histoire, un tableau d'ensemble.

Mais, bien que ce tableau ne soit aucunement brouillé par la qualité de la matière première qui est excellente, ce n'est pas à Tachenrhit que l'on peut espérer parvenir à le déchiffrer sans risques d'erreur, et nous savons que notre hypothèse établie à partir des données de la fin de la séquence doit être mise à l'épreuve d'observations faites au contraire le plus près possible de son début. Plus près de ce début que Tachenrhit, se trouve Ternifine, et nous attendons avec beaucoup d'intérêt l'étude qui est en cours de ce acheuléen ancien à biseaux dont d'autres sites aussi ne manqueront pas d'être découverts.

Pour expliquer l'apparition du nucleus de Victoria-West, la théorie des bifaces dédoublés (Breuil) nous semble peu conforme aux faits, encore qu'une hésitation soit permise comme nous l'avons entrevu à l'occasion de l'étude des biseaux bifaces (v. supra pp 169 à 194). Observons que cette théorie repose, elle aussi, sur une coexistence de formes analogues, celles de gros bifaces et celles des nucleus de Victoria-West. Mais, jusqu'à présent, on ne peut dire que cette analogie, pour autant qu'elle existe réellement, ait été soumise à une analyse de quelque précision, ainsi que nous avons tenté de le faire pour notre part en comparant entre eux l'éclat-nucleus et le nucleus de Victoria-West.

On remarquera peut-être que l'apparition des nucleus préparés pourrait provenir aussi du perfectionnement des en-

lèvements combinés sur une surface plane. Mais l'aboutissement normal de ce système serait le nucleus levallois ordinaire (ortholevallois), et l'obliquité du débitage des nucleus de Victoria-West, ne recevrait par ce moyen, aucune explication.

Certains grands nucleus dont a parlé Owen, à enlèvements multiples marginaux mais concentriques, donnent assez bien l'image de ce qui pourrait arriver par la poursuite de ce travail : le nucleus, d'abord à surface lisse, prendrait progressivement l'allure d'un nucleus préparé. Dès lors, un grand enlèvement sur l'ensemble de la surface deviendrait un véritable éclat Levallois. Cela pourrait, apporter, nous le répétons, une explication à l'apparition de la technique Levallois telle qu'elle est connue en France, mais non à celle des nucleus de Victoria-West.

On le voit, les recherches de l'avenir sur la technologie du débitage de l'Acheuléen en Afrique sont largement ouvertes.

Peut-être arrivera-t-il qu'un jour, on soit amené à constater que plusieurs évolutions distinctes, et plus ou moins parallèles, ont fait leur chemin, ici ou là, et que les théories envisagées n'étaient pas toutes entièrement erronées, plusieurs ayant leur part dans l'édifice technique de l'Acheuléen.

+  
+ +

Place de cette théorie  
dans une éventuelle genèse générale  
des techniques de débitage en Afrique.

S'il nous fallait nous risquer à esquisser les grandes lignes d'une très large séquence technologique à travers l'acheuléen d'Afrique, nous le ferions de la façon suivante :

I. - Débitage d'éclats, souvent corticaux, à partir des bords de blocs présentant une surface plane naturelle, limitée, au moins d'un côté, par un angle dièdre (1). Cette disposition est réalisée fréquemment par l'action thermique naturelle ; elle peut être conservée plus ou moins sur des galets.

II. - Eclats de mieux en mieux combinés entre eux, sur la même face d'un bloc (naturellement plane), cette combinaison pouvant se faire de deux manières :

(1) - Ce geste est fort simple et d'une réussite aisée, mais assurément, il ne peut être question d'y voir un stade réellement initial. Il suppose déjà avant lui la connaissance de bon nombre de possibilités techniques. Donc, bien avant lui, se posent le problème quasi-insoluble de la taille spontanée et quantités d'expériences et nombre desquelles peuvent se situer au moins une partie de celles qui sont déjà décrites, ou qui restent à étudier au titre de la pebble culture ou civilisation des galets aménagés.



- soit par juxtaposition sur un même bord (enlèvements parallèles), - soit de façon plus ou moins concentrique, mais sans préparation proprement dite, le schéma de leur disposition réciproque n'ayant encore aucun caractère stabilisé et systématique.

III. - Création artificielle d'une surface plane par la fracture de gros blocs : stade de l'éclat-nucleus  
Développements divers de cette technique, comprenant notamment l'apparition du Mode I.

A un moment donné ce dernier est accompagné, à titre complémentaire, d'un début de préparation composite. Cette pratique devient de plus en plus fréquente. Elle prend en même temps un rôle de plus en plus envahissant sur la face d'éclatement de l'éclat-nucleus.

IV. - Apparition des nucleus complètement préparés et à débitage oblique (Victoria-West), à partir des éclats-nucleus (Mode I).

V. - Nucleus préparés à débitage semi-oblique puis axial, à partir des précédents.  
Les uns et les autres peuvent conserver la pratique antérieure du détournage des bords. Mais le vrai débitage "Levallois" classique (dans lequel les bords latéraux du nucleus ne sont plus détournés) apparaît à ce stade.

VI. - Nucleus préparés à débitage axial dominant.  
Précédemment peu pratiqué, ce type de débitage

devient dominant, puis exclusif.

Il élimine donc finalement tous les autres, qui avaient été conservés parcumul jusqu'au Stade V.

Le stade VI concerne en Afrique les industries à éclats épi- ou post-acheuléennes dans lesquelles apparaît et se développe le débitage de lames.

+  
+ +

On voit que, dans cette séquence, Tachenrhit se situe à la fin. Au point de vue de la technique de débitage, on serait avec elle parvenu au Stade V. Et l'on comprend comment, dans cette industrie, à côté des termes les plus évolués, peuvent se trouver en proportions diverses tous les termes antérieurs qui se sont maintenus parallèlement aux nouveaux par le jeu du cumul d'un stade à l'autre.

Nous pensons donc qu'au nombre des procédés les plus anciens de débitage de la pierre, il est possible que soit apparu, parallèlement ou non avec d'autres, celui qui consiste à utiliser les surfaces planes naturelles des blocs de matière première.

On ne peut imaginer de théorie plus contraire au rôle de base exclusif que certains auteurs accordent actuellement à la pebble culture dans la genèse de l'acheuléen (biseaux y compris). Il ne peut être question de nier le rôle prolongé qu'a pu avoir la pebble culture au-delà d'elle-même. Il n'y a sans doute pas lieu de l'exclure, mais de réduire ce rôle à des proportions plu

mesurées et, à côté de lui, d'envisager l'apparition et le développement d'une autre série de techniques (1).

Grosso modo, l'ensemble de l'édifice de la technologie acheuléenne pourrait donc reposer sur un certain dualisme dans lequel l'influence de la pebble culture s'exprimerait surtout dans le domaine du biface (2), alors qu'un autre, d'origine distincte, se manifesterait dans celui du biseau.

A Sidi Zin par exemple, on comprendrait mieux la présence de deux acheuléens distincts : - l'un d'eux dans lequel les bifaces et les pebble tools traduiraient une influence rémanente de la pebble culture, - l'autre, au contraire, dépourvu de pebble tool mais riche en biseaux (niveau 2), puisant ses origines dominantes dans une direction différente.

---

(1) - Si ce n'était peut-être vraiment trop s'aventurer, on pourrait aller jusqu'à supposer que tandis que la première tradition avait pu naître au voisinage de fleuves où la matière première se présente à l'état de galets roulés, l'autre trouvait plus tard des circonstances favorables à son apparition en-dehors des vallées, dans des zones où les roches affleurantes avaient subi surtout un débitage thermique.

(2) - .... et sans compter bien entendu toute la série des pebble tools ~~крупных~~ proprement dits lorsque ceux-ci subsistent.

D'un revers de main, on peut renverser tout cet échafaudage aussi bien que d'autres, disant que la technologie préhistorique, au moins pour le paléolithique ancien, n'est qu'une ~~ee~~ succession d'efforts divers d'adaptation dont la direction, la durée et le succès sont variables, - que tous ne sont pas aussi bien liés entre eux que le voudrait notre désir de découvrir une suite continue d'enchaînements logiques. Dès lors, seules des explications partielles seraient valables concernant seulement tel ou tel tronçon des séquences chronologiques dans lesquelles d'ailleurs toutes sortes de phénomènes de convergence ont pu venir bien souvent brouiller les cartes. En définitive, il serait vain de s'appliquer à construire une théorie explicative d'ensemble reposant sur cette conviction à priori que tous les faits s'enchaînent toujours les uns aux autres d'une façon rigoureuse et que, puisque ces enchaînements existent, il n'y a qu'à en retrouver la courbe unique et régulière.

La réalité, dira-t-on encore, est faite de toutes sortes de contradictions et pétrie de "missing links". Elle suit un chemin, ascendant dans son ensemble il est vrai, mais fait de toutes sortes de zig-zagset de méandres - et non d'une seule courbe dont notre esprit nous suggère l'existence et se complait aussitôt à ~~xxx~~ contempler l'élégance. C'est à grand tort, s'agissant de l'homme, que paraissent les plus séduisantes et les plus scientifiques les théories évolutives qui sont censées exprimer le mieux le fonctionnement d'une machinerie unique faite d'irrésistibles engrenages : "le pire dérèglement de l'esprit est de croire que les choses existent parce que l'on veut qu'elles soient".

46

Dans des perspectives tout à fait générales concernant l'ensemble de toutes les industries paléolithiques du monde, peut-être y aurait-il dans cette critique une part notable de vérité. La réalité toute entière se trouve sans doute quelque part à mi-chemin entre les deux théories extrêmes. Mais, au moins en ce qui concerne l'acheuléen "africain" à biseaux, il semble bien que ce soit la première théorie qui soit conforme à la plus grande partie des faits et qu'elle puisse permettre d'en soutenir l'étude.

## DIFFICULTES DE L'ETUDE DE L'ACHEULEEN

### 1° La question des faciès

P. Biberson (1961) dit que d'une façon générale en Afrique "la fin de la "civilisation du biface" se caractérise par l'accentuation du particularisme régional des industries de tradition acheuléenne, en même temps que s'accélère l'évolution technique et typologique, durant la première partie du Pleistocène supérieur". (1)

On peut le penser en effet, et cela répond bien à une certaine exigence de la logique. Mais il n'en reste pas moins vrai qu'au nombre de ces possibles faciès régionaux, encore insuffisamment dénombrés et décrits au Pleistocène supérieur nous ne pouvons faire figurer l'industrie de Tachenrhit. De la région de Tabelbala à Ouzidan, puis à Sidi Zin, puis encore à Tihodaine et enfin jusqu'à la Wagenmakers Vallei, elle conserve une identité toujours très claire, et son cadre géographique n'a assurément rien de commun avec celui d'une simple région.

+

+ +

J. Chavaillon, lui aussi, (1964) sur une aire géographique très restreinte (à l'échelle du Sahara), celle des Monts

---

(1) - BIBERSON (P.) - "Le Paléolithique inférieur du Maroc atlantique" - Service des antiquités du Maroc, fasc. 1, Rabat, 1961, v.p. 507.

46

d'Ougarta et de la vallée moyenne de la Saoura, semble reconnaître l'existence de plusieurs faciès à l'intérieur même de l'acheuléen final de l'Ougartien VI (1).

Il est bien difficile de se mettre d'accord sur ce qu'est un faciès et de convenir à partir de quel moment les variations observées entre deux gisements contemporains ont assez d'ampleur pour être ou non qualifiées de faciès, et à partir de quel autre moment, elles en ont trop pour que les deux gisements comparés ne puissent plus du tout continuer à porter la même étiquette archéologique.

Si l'on qualifie de faciès tout ce qui fait sortir, si peu que ce soit, une industrie de ces deux rails de l'archéologie descriptive que sont la liste typologique et les proportions numériques devant exister entre les types, on trouvera sans doute bien peu de gisements acheuléens qui n'en soient pas affectés.

Nous pensons, en tous cas, qu'à un échelon simplement local (et non pas régional), on peut s'attendre, dans l'acheuléen africain, à constater de façon normale, bon nombre de variations intervenant à la fois dans la morphologie des types

---

(1) - "... Nous retrouvons ici (il s'agit de l'Ougartien VI) un faciès régional d'un camp à l'autre avec ses variantes et ses caractères traditionnels. C'est ainsi qu'Anchal se distingue de la Zaouïa el Kebira par la prépondérance des bifaces plats et lancéolés, ainsi que par ses hachereaux. Par contre, la Zaouïa el Kebira se caractérise davantage par des pièces triédriques, des bifaces du type "pics" servant peut-être à d'autres usages et par des racloirs".  
CHAVAILLON (J.) - "Les formations quaternaires du Sahara Nord Occidental". Pub. du Centre de Recherche sur les Zones arides C.N.R.S. - Série Géologie N° 5 - 1964, p. 152.

et les proportions numériques, sans que l'archéologue ait chaque fois à mettre en cause la structure culturelle. Celle ci peut être la même à travers des expressions locales assez diverses. Ces variantes peuvent se produire, sans doute, comme nous l'avons dit, en raison de la plus ou moins grande facilité offerte par la matière première pour la réalisation de certains types (en particulier pour les biseaux) mais, de plus, en fonction des besoins du moment. Pour l'acheuléen, ce dernier facteur peut avoir eu une influence plus importante qu'on ne le croit.

Sur le lieu de tel campement saisonnier ou d'une simple halte, un plus grand besoin de couteaux aura pu se faire sentir à l'occasion de chasses particulièrement favorables ; ailleurs, le voisinage d'une région boisée, mis à profit pour la fabrication d'objets en bois, aura suscité la production d'un plus grand nombre d'outils destinés à ce travail, en même temps qu'aura été négligée celle de certains autres outils momentanément inutiles. Pourquoi donc, sur chaque lieu où il séjourne, l'homme du paléolithique ancien fabriquerait-il tous les outils qu'il sait faire, s'il n'a pas besoin de tous, puisqu'au prochain départ, il se sait incapable de tous les transporter ?

Au contraire, l'homme préhistorique, pourvu d'une industrie à lames, dispose d'un matériel léger dont un <sup>as</sup> assortiment complet peut l'accompagner dans ses déplacements. Il sera présent en permanence à toutes éventualités et en tous lieux.

Il n'en est pas du tout de même pour l'équipement acheuléen que nous étudions (1). En raison de son poids très élevé

(1) - Si l'on cherche à calculer à quel nombre d'objets du paléolithique supérieur de France peut correspondre, en poids, un nombre donné d'objets de Tachenrhit, on trouve que la capacité de transport numérique de l'homme de Cro Magnon, était multipliée largement par vingt. Si l'on place sur le plateau d'une balance, quatre pièces de Tachenrhit de format moyen, pesant ensemble 2 kg, on peut sur l'autre plateau, mettre aisément 80 outils sur lame de l'auroignacien classique de l'Abri Blanchard. La même expérience faite avec le capsien d'El Mekta (en y choisissant seulement le plus gros matériel) permet de mettre sur le même plateau 76 outils, chiffre étroitement comparable au précédent.  
 .../...



on ne peut le considérer comme un matériel véhiculé d'un point à un autre qu'à l'état d'exemplaires en nombre très limité (1). Il s'en suit donc la nécessité, à chaque nouvelle station, d'un rééquipement sur place, d'autant plus aisée d'ailleurs, que la matière première en général ne manque pas

Dans ces conditions, on conçoit mieux que la production du matériel lithique d'une même tribu acheuléenne puisse, d'une station à l'autre, refléter assez bien son adaptation aux besoins circonstanciés par chaque lieu particulier. On admettra aussi plus facilement que, bien que se trouvant peut-être ici et là, sur les traces d'un même groupe humain, l'archéologue puisse avoir l'illusion d'observer des faciès dans les divers états d'un matériel cependant sorti des mêmes mains.

Les listes typologiques seront plus ou moins complètement remplies et les proportions numériques pourront, elles aussi ne plus être constantes, sans qu'il soit bien aisé d'y voir des faits ayant une signification proprement archéologique. Nous n'y verrons, pour notre part, que des pseudo-faciès.

---

.../... On voit donc que les hommes pourvus d'industries à lames, pouvaient, s'ils le voulaient, transporter très aisément un assortiment complet de leur équipement, alors que pour l'homme acheuléen de Tachenrhit, cela était absolument hors de question. Sans rien changer à leurs habitudes, les premiers pouvaient s'établir, au moins provisoirement, en des lieux dépourvus de toute matière première, les seconds, par contre, ne le pouvaient pas, ou ne le pouvaient que difficilement.

(1) - C'est ce que confirme sur chaque gisement le petit nombre des objets en matière étrangère au voisinage immédiat.

47

Toutes les variations d'une industrie méritent assurément d'être décrites, mais leur signification peut donc être très différente. Ce n'est qu'à mesure que l'acheuléen africain sera mieux connu que l'on pourra distinguer les variations qui, n'étant que strictement locales, ne reflètent qu'une adaptation simplement momentanée, et d'autres variations qui correspondent au contraire à une modification réelle et relativement stabilisée de la structure culturelle. Les premières ne devraient jamais se retrouver de façon identique d'un point à un autre sur un espace important, les secondes devraient avoir une assez vaste aire de répartition.

+  
+ +

Il faut attendre avant que tout le monde se soit mis d'accord sur ces questions délicates, mais si importantes de faciès.

Disons encore, pour en revenir à ceux signalés par J. Clavaillon à l'Ougartien VI, dans une région immédiatement voisine de Tabelbala, que nous voulons bien croire qu'ils soient tous contemporains aux yeux du géologue, mais qu'ils ne le sont pas nécessairement à l'échelle qui nous intéresse aussi, c'est-à-dire à l'échelle humaine, car nous ne savons pas, et nous ne saurons sans doute pas avant longtemps, quelle place chacun de ces faciès peut occuper dans l'ensemble de millénaires dont l'Ougartien VI constitue le cadre. Le nombre de ces millénaires est inconnu, mais l'on sait tout de même qu'il est élevé.

On devrait aussi exiger que l'appréciation des faciès puisse être faite sous le dénominateur commun d'inventaires numériquement comparables.

Nous-même nous aurions pensé il y a quelques années, qu'entre Tachenrhit et Sidi Z̄in (niveau 2), pouvait exister une différence assez nettement accusée. Mais à mesure que s'accroît dans les publications, le nombre des pièces figurées en provenance de ce niveau, l'impression première de faciès, sans disparaître entièrement, se restreint de façon très notable.

Lorsque le niveau 2 de Sidi Zin pourra être étudié à l'aide d'un bon millier d'objets, il ne restera presque plus rien peut-être de cette différence qui a semblé d'abord assez importante.

Pour être entièrement utilisable au point de vue scientifique, il est donc nécessaire qu'un inventaire repose sur ensemble d'objets assez nombreux. Mais ce n'est pas du tout suffisant. Il faut encore que lors de la récolte des échantillons, on puisse être assuré d'avoir eu accès à une partie suffisamment importante de la surface totale occupée par le gisement, le mieux étant évidemment que cette surface ait pu être prospectée en totalité.

Imaginons qu'à Tachenrhit, l'ensevelissement du feij pe l'erg, déjà très important, ait été plus avancé, ne laissant apparaître que telle ou telle petite partie de la surface acheuléenne que nous avons pu voir. Les conséquences en auraient été considérables.

Dans la zone A (1), l'archéologue n'aurait trouvé qu'un seul et unique type d'outil encore inconnu (Pl. 36), et il n'est pas sûr que, dépourvu de tout contexte, il aurait pu en saisir l'appartenance archéologique.

---

(1) - v. fig. 44, p. 610.

47

Dans les zones C1 et C2 aurait été reconnu un bel acheuléen évolué à biseaux, en général assez classique, mais ne correspondant pas à ce qu'il est réellement ici, puisqu'il aurait été dépourvu de la majeure partie de ses éléments les plus intéressants, situés en A, en B et en D.

Si, au contraire, seule la zone D avait été accessible l'inventaire y aurait montré la prédominance écrasante d'un type d'objet (Pl. 22), différent de celui de la zone A, accompagné seulement de quelques bifaces et biseaux.

Si, enfin, l'examen du sol s'était trouvé circonscrit à la zone B, on se serait trouvé devant un ensemble de petit outillage inconnu, et sans doute bien énigmatique (Pl. 51 à 55).

Dans le premier cas, pas de diagramme cumulatif possible un seul type d'objet formant 100 % de l'inventaire. Dans le deuxième, le diagramme, assez complètement rempli, aurait eu un aspect presque banal, sans que l'on ait pu se douter qu'il se trouvait en réalité mutilé de ses traits majeurs. Dans le troisième, le diagramme aurait subi une déformation monstrueuse et, dans le dernier, on aurait eu à noter un ensemble si insolite que l'on en aurait peut-être fait une sorte d'industrie spéciale qui serait restée bien longtemps en attente avant qu'il soit possible un jour de lui faire réintégrer l'ensemble archéologique dont elle dépend.

On voit que, dans l'état actuel de nos connaissances, une insuffisance spatiale dans la prospection de chaque gisement acheuléen peut être la source de toutes sortes de faciès illusoire et, bien au-delà même, d'égarements complètes pour la recherche archéologique.

Est-ce à dire que l'on doit renoncer absolument à la méthode statistique parce qu'elle n'est pas pleinement applicable, sachant <sup>que</sup> sur tel gisement on n'a pu saisir qu'une image déformée de l'acheuléen qui s'y trouve en raison de

l'impossibilité d'y recueillir suffisamment d'objets, contrairement que l'on a été à se limiter à un étroit sondage au hasard d'un front de carrière ou d'un front naturel d'érosion ?

P. Biberson, auquel nous avons fait part des faits curieux de répartition privilégiée de certains objets sur le gisement de Tachenrhit, en a conclu : "Si de telles stations se trouvent ensevelies et que des fouilles soient entreprises, seul le hasard distribuera les pourcentages d'un type déterminé d'outil, et c'est pourquoi l'emploi des méthodes statistiques serait ici un leurre". (1961, p. 7 et 8).

Disons qu'assurément, la recherche d'un diagramme complet de l'industrie, y aurait été tout à fait vaine, mais qu'un diagramme aurait tout de même exprimé quelque chose : précisément la spécialisation locale du gisement dont aurait été au surplus fournie l'analyse. Ce résultat provisoire, si décevant et si difficile à interpréter qu'il paraisse, en eût été tout de même un, et nul ne sait encore si les progrès futurs de l'archéologie ne permettront pas un jour de reconnaître, dans tel type de spécialisation locale, un fait caractéristique de telle civilisation observée et identifiée ailleurs.

Nous pensons qu'en raison de beaucoup de circonstances particulières à l'acheuléen africain, on ne peut partout et toujours, espérer en obtenir des diagrammes complets, mais que même si ce n'est pas toujours aussi utile qu'on le dit, il ne peut y avoir que des avantages à établir des inventaires numériques ordonnés et à les présenter sous forme de diagrammes cumulatifs.

Cette méthode a donné assez de résultats (trop de résultats dira-t-on peut-être) dans l'étude du paléolithique supérieur, pour que l'on en néglige a priori l'emploi pour d'autres industries.

Même si l'on ne croit pas à l'Évangile, ce n'est pas une raison pour juger inutile de le lire, ne serait-ce qu'à titre de renseignement.

24

Toutes les méthodes sont bonnes quand elles donnent des résultats. Nous ne nous attendons pas, par exemple, à rencontrer à travers l'acheuléen, cette très surprenante rigueur dans l'identité que montrent, d'un gisement à l'autre, les diagrammes cumulatifs du paléolithique supérieur quand il s'agit d'une industrie à un même stade d'évolution. Mais il ne serait pas impossible que l'on en trouve déjà quelque chose dans le paléolithique ancien, et particulièrement dans l'acheuléen africain en raison des démarcations typologiques assez claires que l'on y voit, allant en s'accusant à partir de son stade moyen, jusqu'à ses stades évolués (précisément à Tachenrhit). L'emploi de la méthode dite "statistique" serait sans doute plus rentable dans l'acheuléen d'Afrique que dans celui de France. En raison aussi de son abondance bien plus grande, le matériel africain serait bien plus accessible.

Pour notre part, afin de compléter notre étude sur l'industrie de Tachenrhit, nous devons donc faire un essai de graphique cumulatif. Même si nous en redoutons à l'avance la médiocre valeur, cela serait préférable à l'absence de toute tentative. Le long inventaire du matériel décrit dans cet ouvrage pourra lui servir de base. Cet inventaire semble assez riche pour être jugé complet, mais il se peut que ce soit une illusion. Nous ne savons pas du tout ce que représente la partie du gisement qui nous a été accessible par rapport à l'autre, certainement très importante (double ou décuple ?) qui est sous la dune (1). Dans de telles conditions, comment pourrions-nous prétendre avoir eu la chance d'opérer justement dans la zone qui pouvait nous donner une vue complète du gisement et de son industrie ?

---

(1) - v.p. 89 ci-dessus.

+  
+   +

Nous savons bien que quelques-unes des remarques que nous venons de faire sont déplaisantes et insolites parce qu'elles tendent à réhabiliter dans une certaine mesure, les gisements de surface, et qu'elles ne dissimulent pas l'impossibilité pratique d'enfermer la recherche archéologique dans le domaine des gisements "en place". Chacun le sait, mais il demeure de bon ton de dénigrer les gisements de surface, tout en évitant de reconnaître l'impossibilité pour l'instant, de faire une archéologie assez poussée dans la majorité des gisements en stratigraphie, seuls préjugés officiellement valables (1). Car il est impensable actuellement qu'un gisement comme celui de Tachenrhit, ait pu faire l'objet d'autre chose que d'étroits sondages (2), s'il avait eu la chance - ou la malchance - d'être recouvert par tout un système de formations quaternaires.

---

(1) - On peut rappeler ici l'un des raisonnements qui ont cours à l'encontre des gisements de surface dont la "pureté" serait toujours incertaine. On ne voit pas pourquoi les gisements de surface comme celui de Tachenrhit auraient le privilège d'être suspectés de mélanges d'industries, alors que les niveaux d'occupation trouvés en stratigraphie auraient celui d'être "purs". Comment oublierait-on qu'avant d'être scellé par des formations géologiques, un niveau d'occupation était lui aussi un gisement de surface, et que lui aussi, il a pu recevoir plusieurs industries non contemporaines. En surface ou en stratigraphie, les gisements ont donc tous pour dénominateur commun, cette même cause d'erreur. S'il fallait choisir, nous dirions volontiers de cette dernière qu'il est plus facile de l'écarter des gisements de surface parce que l'on peut en avoir directement une vue d'ensemble, et que les observations peuvent porter sur un bien plus grand nombre d'objets.

(2) - Sauf exceptions rarissimes, confirmant la règle, dont la fouille de Ternifine est sans doute un admirable exemple.



+  
+ +

Pour résumer notre façon de voir, propre aux régions arides, nous dirons que seuls les gisements de surface bien étudiés peuvent livrer des images archéologiques suffisamment complètes des différents stades acheuléens. C'est là que l'on peut établir des diagrammes cumulatifs totaux. C'est donc d'abord à partir des gisements de surface que doit être faite l'étude archéologique. En même temps, si nous ne pouvons extraire des gisements en stratigraphie que des diagrammes partiels, on peut avoir l'espoir que ceux-ci pourront être interprétés et identifiés en cherchant leur place dans les diagrammes complets établis par ailleurs.

De cette façon, la géologie quaternaire peut apporter à la préhistoire, la contribution décisive que celle-ci en attend.

+  
+ +

On ne peut, bien entendu, en terminer avec cette question des faciès, sans rappeler encore, mais seulement pour mémoire puisque nous l'avons soulignée par ailleurs (1), l'importance majeure des impressions de faciès pouvant résulter du fait que les gisements d'une même industrie acheuléenne peuvent être, soit des habitats, soit des ateliers, soit encore des lieux où les deux types d'activité se sont trouvés joints.

---

(1) voir ci-dessus p. 62 à 64 .



+  
+ +

Toutes ces remarques ne font que signaler quelques-unes des difficultés à travers lesquelles doit se frayer son chemin une connaissance du paléolithique africain qui, nous ne devons pas l'oublier, est encore dans sa prime enfance.

2° Est-il actuellement possible  
d'établir une classification générale des biseaux  
pour l'ensemble de l'acheuléen africain ?

Parvenir à une classification des biseaux qui soit utilisable pour l'ensemble de l'acheuléen est un grand dessein. Mais pour que cette ambition soit légitime, la première question à résoudre est de savoir si l'on dispose déjà d'une base suffisante pour pouvoir raisonnablement y songer.

Disons tout de suite que, si d'autres avant nous l'ont espéré, pour notre part nous ne pensons pas pouvoir le prétendre.

La grande diversité des matériaux dont a bénéficié notre étude l'a conduite à un certain nombre de conceptions nouvelles que nous jugeons encore incomplètes et qui montrent l'immensité de l'entreprise. Il est évident que ces conceptions sont très différentes de celles qui ont été mises en avant par d'autres auteurs, par exemple par J. Tixier (1). Il peut être intéressant d'en rechercher les causes et de voir si nous pouvons avoir de bonnes raisons de persister, au moins provisoirement, dans nos erreurs, en attendant qu'elles nous soient bien démontrées.

Il faut d'abord reconnaître au travail de J. Tixier le mérite d'exister et de répondre à un très grand besoin ou du moins à cette idée que les biseaux, par leur évolution, devraient pouvoir rendre de grands services comme "fossiles directeurs". Certes le propos n'est pas de médiocre envergure.

---

(1) - TIXIER (J.) - "Le hachereau dans l'acheuléen nord-africain" Notes typologiques - XV<sup>e</sup> Congrès Préhistorique de France, Poitiers, 1956 (1957), pp. 914-923.

D'autre part, cette classification en six types (de 0 à 5) bien définis, claire et simple, a une grande valeur pédagogique. Elle est facile à retenir, logique et d'un emploi facile. Elle a pu être énoncée en peu de pages avec le talent habituel d'un auteur qui sait rendre clairs des sujets qui ne le sont pas toujours.

Dans son travail, il nous est dit d'abord (p. 916) : "Les différentes techniques que nous allons examiner, de la plus fruste à la plus évoluée, n'ont qu'une signification typologique et non chronologique". Mais cette description faite, on voit, dans un tableau final, la place qu'occupent les grands gisements nord-africains dans la typologie des hachereaux. Ainsi qu'il fallait s'y attendre, les types de biseaux viennent s'y inscrire de 0 à 5 suivant l'ordre chronologique connu ou supposé des gisements en question. C'est donc bien que la classification envisagée peut avoir une valeur chronologique, d'où son intérêt considérable.

Il en ~~serait~~ <sup>modifiée ou</sup> ainsi en effet, si cette nomenclature n'ayant pas besoin d'être complétée ~~par des schémas~~, on ne pouvait faire à son sujet quelques remarques importantes que nous exprimerons de la façon suivante :

I° - Technique ou morphologie ?

Entre le travail de J. Tixier et le nôtre, une divergence majeure se trouve au départ. Elle vient de ce que nous avons donné, sous toutes réserves, la primauté dans une classification à la morphologie et particulièrement à celle de la partie active (le tranchant), alors que J. Tixier a nettement donné la préférence à la technique de débitage.

Il est fort possible que le principe de notre collègue soit pratiquement meilleur. Mais, pensant pour notre part, que ce qui a suscité la technique a été le besoin, la recherche préférentielle de certains résultats, l'observation et la classification de ces résultats nous a paru un moins mal

vais fil directeur que l'étude des moyens, c'est-à-dire des techniques.

Ce qui tend selon nous à bien le prouver c'est que nous avons constaté maintes fois à Tachenrhit et de façon fort claire, l'emploi de techniques différentes pour fabriquer le même type d'outil. Cette convergence des techniques montre bien que ce qui importe d'abord c'est l'objet, c'est-à-dire le résultat, et non le moyen d'y parvenir. Autrement dit, si le même type d'objet peut avoir pour dénominateur des techniques de débitage différentes, c'est que la constante morphologique n'est pas liée à la technique. Cette dernière, sans jamais devoir être négligée, ne peut donc être considérée qu'en deuxième ligne, ainsi que l'ont fait les préhistoriques eux-mêmes.

II°- Biseaux bifaces et biseaux dérivés d'éclats-nucleus.

En se plaçant sur le terrain même de J. Tixier, celui des techniques, nous nous trouvons aussitôt en sérieuse contradiction avec lui.

- a - En effet nous pensons avoir démontré qu'il y a des biseaux bifaces (1). L'ayant fait, l'idée qui sert de prémisse à la classification de notre collègue perd, pour nous du moins, de son intérêt : elle ne peut plus que répondre partiellement à la réalité des faits.

Sans doute n'est-il pas contestable, surtout à partir de l'acheuléen évolué, que la très grande majorité des biseaux relève en effet de la technique de l'éclat, mais l'existence des biseaux bifaces ne peut pas ne pas intervenir dans la structure d'une classification générale de ces objets.

---

(1) - voir ci-dessus pp. 485 et sq.

- b - Le travail examiné ne fait aucune mention du rôle de la technique des éclats-nucleus dans la fabrication des biseaux. C'est donc que les séries consultées par l'auteur (provenant néanmoins de 17 gisements du Sahara et du Maghreb) ne contenaient aucun objet digne d'être retenu à ce sujet. Ce qui rend explicable aussi cette lacune, c'est la date à laquelle a été établie cette classification (1956), bien que la publication importante mais trop discrète de Van Riet Lowe ait été largement antérieure (Congrès de Nairobi, 1947 (1952)) et qu'elle figure dans la bibliographie de J. Tixier (1).

Quoiqu'il en soit, aujourd'hui, toute classification des biseaux qui voudrait se baser sur la technologie du débitage ne pourrait éviter de tenir compte de la technique de l'éclat-nucleus et de lui faire une place très notable, aussi bien en raison de son ancienneté que de la variété de ses modes d'intervention.

III°- Définition du biseau.

Le principe dominant qui a dirigé la fabrication des biseaux est bien de réaliser des tranchants "exempts de retouches intentionnelles", mais pour nous, ce principe s'arrête là, et il ne s'agit pas nécessairement de l'"obtention d'un tranchant transversal terminal".

---

(1) - Il faut d'ailleurs reconnaître qu'au moment où l'étude de J. Tixier concernant le "Hachereau dans l'acheuléen nord-africain" faisait l'objet d'une communication au XV<sup>e</sup> Congrès Préhistorique de France (Poitiers, Juillet 1956) la technique de l'éclat-nucleus décrite par Van Riet Lowe pouvait encore passer pour une particularité restreinte à l'Afrique du Sud. Ce n'était certes pas notre propre communication verbale faite seulement trois mois plus tôt à la Société Préhistorique Française (26 avril 1956), qui pouvait changer cette situation.

Les biseaux constituent pour nous une famille beaucoup plus large, qui ne se réduit pas à une seule orientation pour le tranchant. D'ailleurs, sauf mauvaise observation de notre part, le tranchant des biseaux de l'acheuléen ancien et moyen est beaucoup plus souvent oblique que transversal (1). On ne voit réalisés aisément les tranchants à la fois transversaux et rectilignes que dans l'acheuléen évolué, où ce n'est jamais qu'un type minoritaire (2), co-existant avec toutes sortes d'autres.

Pour nous, tout objet acheuléen, biface ou uniface, muni d'un tranchant vif d'éclat, quelqu'en soit l'orientation, la largeur et le profil, est un biseau. Par conséquent au lieu d'être uniquement "transversal et terminal" (ce qui nous semble un pléonasme), le tranchant pourra être à divers degrés oblique ou même latéral, sans que pour autant l'objet cesse de pouvoir être appelé un biseau. Mais on peut juger bon par exemple, de grouper à part les biseaux à tranchant très oblique ou latéral, pour en faire une sous-catégorie des couteaux à dos - à côté d'autres sous-catégories, comme celle des biseaux "en éventail" ou des "haches de Tachenrhit", ou encore des "ciseaux".

---

(1) - C'est le type "en guillotine" de certains auteurs. De la guillotine à l'éventail, en passant par le nucleus en sabot de cheval, tel est le bric-à-brac qui intervient trop souvent pour illustrer la terminologie préhistorique. Il y a bien des tentatives de réaction mais on peut en contester la valeur. Au lieu de dire les choses tout crûment en Français, elles consistent à avoir recours au prestige du latin. Ainsi le biface "en forme de bouteille" étant devenu le biface "lagéniforme", on se trouve satisfait, et l'on semble penser qu'on y gagne beaucoup... Si la guillotine avait comme l'éventail fait partie de la culture matérielle de la Rome antique on eût pu, pour elle aussi prendre ce détour fallacieux et quelque peu pédant de la langue latine. Il nous paraît suffisant, quant à nous, de parler d'un tranchant rectiligne et oblique.

(2) - Sauf peut-être à Sidi Zin, niveau 2.

#### IV° - Intérêt du "hachereau zéro".

Le hachereau "zéro" de J. Tixier nous intéresse en raison de sa technique, mais davantage encore en fonction des formes qu'il peut avoir.

Peut-être y a-t-il des niveaux acheuléens très anciens où ce type est réellement dominant sinon exclusif. Une influence directe venue de la pebble culture peut, dans ce cas, être prise en considération.

Mais par la suite, ce hachereau zéro peut se retrouver dans les niveaux acheuléens les plus divers en y prenant les formes identiques à celles qui y sont exécutées d'autre part par taille dorsale du bloc.

Sans doute n'y a-t-il aucun "hachereau zéro" dans notre acheuléen, à Tachenrhit même, ni à Inzaba, mais ils sont extrêmement nombreux dans le gisement de la Wagenmakers Vall qui est l'homologue archéologique sud-africain de Tachenrhit. Là précisément, le matériau de base est le galet et l'on constate alors, par exemple, que le type de biseau que nous appelons "en éventail" - l'un certainement des plus évolués qui soient - s'y retrouve à l'état de "hachereau zéro" (1). Il est bien connu que le phénomène du "hachereau zéro" se reproduit à peu près chaque fois que le point de départ est

---

(1) - Bien entendu, le biseau "en éventail" n'est pas le seul qui se rencontre à l'état de "hachereau zéro" dans ce gisement. Le même phénomène s'y produit pour toutes sortes d'autres biseaux les plus divers, soit à tranchant transversal et rectiligne, soit oblique et convexe, soit encore très oblique et tout à fait latéral. Il en est de même pour le ciseau et un type de forme générale elliptique et à tranchant axial semi-circulaire.

le galet (1), dans toutes sortes d'industries, même très récentes. Un exemple excellent est celui du méso-néolithique Hoabinien en Indochine (Est du Tonkin), en grande partie basé sur le travail de galets. A côté de tout un assortiment de pebble tools, on trouve dans le Hoabinien des grands enlèvements ovales, complètement bruts, de forme "pétaloïde", tirés de galets et pouvant fournir tels quels, ou après quelques aménagements, des proto-haches de type néolithique dont la technique, en même temps que la morphologie sont étroitement comparables à celles de hachereaux Zéro, de forme plus ou moins ovale.

Chacun sait cette distinction fondamentale entre pebble-culture et pebble-tool, mais de l'acheuléen ancien de l'Afrique au néolithique d'Indochine, où donc s'arrêter qui saura dire jusqu'à quel moment il s'agit encore de pebble culture (tradition), et à partir de quel autre il ne s'agit plus que de pebble tools (convergence) ?

En ne signalant la présence de ses types zéro et I que dans l'acheuléen ancien (2), J. Tixier est difficile à suivre et nous ne pouvons davantage le faire lorsqu'il dit :

---

(1) - F. BORDES signale la présence du "hachereau zéro" de J. Tixier, en différents points du S.O. français (F. BORDES, "Typologie du Paléolithique ancien et moyen", 1961). A ce sujet, il rappelle le cas bien connu de l'abri Olha de la collection Passemard, conservée au Musée de l'Homme (N° 50.100) contient en effet de nombreux hachereaux "zéro". A titre d'exemple typique, on peut renvoyer à E. PASSEMARD, "Le Moustérien de l'abri Olha en pays basque", Revue Lorraïne d'Anthropologie, 1935-36, Pl. I, p. 161. Là, comme dans tant d'autres grottes de la région franco-cantabrique, il s'agit d'une industrie extrêmement tardive par rapport à l'acheuléen ancien d'Afrique.

(2) - voir dans l'étude de J. TIXIER, les tableaux I et II, pp.922 et 923.



"Ces deux premiers types d'outil étaient oeuvrés sur galets, faisant donc partie de la pebble culture". C'est peut-être vrai au moment de l'acheuléen ancien. Pour la suite, cette question continue aussi à se poser, mais elle semble beaucoup plus difficile à résoudre.

Par ailleurs, on admettra sans doute que le galet n'est pas le seul matériau de base possible pour la fabrication du "hachereau zéro" et qu'il peut tout aussi bien être obtenu sur angle dièdre de blocs à surface plane corticale ou thermique. Un objet tel que le N° 315, Pl. 56 (voir sa légende), n'est pas nécessairement une entame, on peut aussi bien y voir un proto "hachereau zéro", et il montre, en tous cas, que cette voie aussi était ouverte pour leur production.

#### V°- Concernant le type I (Tixier)

Il nous semble possible de faire une remarque.

C'est au passage du type 0 au type I que se manifeste, si l'on veut, l'introduction du premier principe de la technique Levallois. Au type I le débitage de l'éclat est effectué en tenant compte de la présence d'un enlèvement préalable sur le bloc. C'est en recoupant la surface négative de cet enlèvement préalable, que le tranchant du biseau de type I se trouve en quelque sorte calculé, et pour la première fois, dépourvu de tout cortex au niveau de son arête.

L'existence de ce type I paraît indispensable à la théorie, il n'en constitue pas à proprement parler la démonstration, mais il se trouve à la charnière de la séquence proposée. Ce ne saurait être une conception seulement logique et d'ailleurs, J. Tixier signale sa présence à la fois à Ternifine et à Casablanca.

Pour notre part, nous n'avons pas de raison de douter de l'existence en Afrique de ce type I, bien qu'il semble très rare (1), et, quelle que soit son ancienneté réelle, nous notons

(1) - En Europe, F. BORDES signale qu'il n'en connaît aucun exemplaire (F. BORDES, "Typologie du Paléolithique..." p. 65).

480

attendons à ce qu'il réapparaisse, par convergence ou tradition, à différents moments de l'acheuléen, comme le font beaucoup d'autres biseaux, et comme peut le faire le hache-reau O lui-même.

Effectivement, nous avons pensé pouvoir rapprocher du type I de J. Tixier, l'un au moins des biseaux de Tachenrhé (N° 79, Pl. 16). Mais, si elle est comparable, sa technique n'est pas vraiment identique à celle décrite par l'auteur. En effet, c'est à un enlèvement latéral, fait préalablement sur le bloc, qu'est due la création du tranchant du N° 79, et non à un enlèvement frontal. Des remarques analogues peuvent être faites en ce qui concerne le N° 57, Pl. 12.

D'autre part, pour le N° 79, l'objet lui-même, par sa morphologie et malgré son assez médiocre réussite, se rapproche du type ciseau, c'est-à-dire d'un type qui nous semble évolué. Une technique qui peut être archaïque, se trouve donc ici mise au service d'une typologie qui ne l'est pas, ou qui le serait moins.

#### VI - Moment de l'apparition de la technique Levallois et de la retouche "au bois".

La grand intérêt de la classification de J. Tixier est l'existence et la position chronologique d'une grande coupure : celle de l'apparition de la technique Levallois (ou proto-Levallois) qui se manifesterait par le type de hache-reau III, à un certain stade l'Acheuléen, dont par exemple Ternifine se trouverait exclu ainsi que le Lac Karar.

Nous ne saurions nous en faire juge, faute d'expérience directe sur ce point dont J. Tixier a pu bénéficier. Mais nous demeurons tout de même incertain, non de l'existence de ce stade, mais du moment de son apparition. Si on l'apprécie, ainsi qu'il semble que cela soit fait le plus souvent, à l'aide seulement des objets terminés (habitats) et non des nucleus (ateliers ou facies mixte), ce moment peut paraître

plus tardif qu'il ne l'est en réalité. Car, pour que la préparation Levallois puisse laisser des traces assez évidentes sur la structure de la face dorsale de l'objet terminé, il faut que cette préparation soit déjà assez détaillée et que les nucleus soient relativement très élaborés. La préparation sommaire, imprécise et faite à très larges enlèvements (mais déjà de principe Levallois) de grands blocs à surface primitive corticale ou thermique, peut ne laisser pratiquement aucune trace sur l'ensemble du matériel ouvré.

J. Tixier paraît indiquer que l'apparition de la technique Levallois a pour conséquence la production de tranchants convexes; "... pour les hachereaux sur éclat Levallois, le tranchant est en ligne brisée à cause de la préparation" (type III).

Pour nous, ce n'est aucunement une conséquence nécessaire. Si cela en effet est exact lorsque le nucleus a été préparé dans ce but précis, il n'en est pas moins vrai que d'autres nucleus tout aussi bien préparés et tout aussi Levallois peuvent permettre de réaliser des tranchants parfaitement rectilignes et parfaitement transversaux (1).

Concernant la technique de la retouche, soit "à la pierre", soit "au bois", dont parle l'auteur à propos de son type II sur éclat (tiré d'un nucleus non préparé), nous pensons que l'intervention du percuteur "doux" n'est pas évidente à un stade antérieur à l'apparition d'une technique Levallois déjà notablement élaborée. Même encore, cette apparition nous paraît douteuse ou d'un emploi très rare. A ce moment, l'usage très adroit de la percussion pierre contre pierre peut suffire à rendre compte des caractères

---

(1) - Cf. Pl. 10 - 11 et 12.

de la grande majorité du matériel, à l'exception de quelques objets, principalement parmi les bifaces, qui ne semblent avoir pu être réalisés qu'à l'aide d'un percuteur "tendre".

VII° - Le type IV et la "technique de Tabelbala-Tachenghit".

Ce qui a été dit sur la "technique de Tabelbala-Tachenghit" appelle maintenant des observations complémentaires et aussi de sérieuses rectifications. Ayant bénéficié sur ce point d'une documentation plus complète, il est normal que nous soyons en mesure de le faire.

On sait que ce qui se trouve mis en cause, ce sont les objets que nous appelons "haches de Tachenrhit".

1) - Au point de vue morphologique :

Les variantes de ce type ne sont pas "négligeables". Elles sont au contraire intéressantes et extrêmement nombreuses. Elles concernent aussi bien la forme générale que la largeur, la convexité, ou l'orientation du tranchant.

Le bord droit (plus exactement le bord opposé au plan de frappe) peut être en effet rectiligne, mais seulement comme une française peut être rousse. En réalité, il est beaucoup plus souvent concave. Ce qui reste exact, c'est qu'en général, cette concavité est moins prononcée que celle de l'autre bord.

La face supérieure peut présenter du cortex, et même en très grande proportion, ce qui n'a d'ailleurs ici qu'une bien faible importance archéologique (N° 126 et 127, Pl. 30)

2) - Au point de vue technologique :

Il est exact que "l'on ne peut concevoir de technique plus levalloisienne", l'outil étant en effet prédéterminé au maximum par la forme donnée au nucleus. Mais on ne saurait rien exagérer sur ce point. S'il est vrai que pour certains

exemplaires, la retouche postérieure au débitage est pratiquement nulle, il ne s'en suit pas que l'on puisse affirmer que "ce type de hachereau a été rarement retouché". Dans la majorité des cas, cette retouche a eu lieu et son importance est variable, allant jusqu'à l'apparition de pièces intermédiaires avec d'autres types.

Le nucleus du "hachereau de Tabelbala-Tachenghit" n'est que très approximativement celui figuré par l'auteur. En réalité, le nucleus habituellement producteur de cet objet est purement et simplement le nucleus de Victoria-West tout à fait classique, et rien d'autre (1).

Par ailleurs, ce n'est pas le seul moyen utilisé. Il y en a un autre, qui est l'éclat-nucleus (N° 167 et 168, Pl. 40).

3) - Au point de vue archéologique :

Le hachereau de "Tabelbala-Tachenghit" ne suffit pas à lui seul à donner une physionomie particulière à l'industrie du même nom. D'autres traits aussi importants et aussi peu connus, en constituent la physionomie propre : par exemple le biseau en éventail, le petit couteau dièdre.

Enfin, cet outil n'est en aucune façon particulier à la région de Tachenrhit, ni à celle de Tabelbala-Beni Abbès. Des objets comparables se trouvent à Tihodaine<sup>(2)</sup> et il en existe de tout à fait identiques en Afrique du Sud.

VIII - La loi du cumul.

Si l'on examine le tableau II de la page 923, la succession proposée par J. Tixier de cinq types de biseaux tient compte d'une certaine loi du cumul des acquisitions techniques et typologiques, qui est importante.

(1) - N° 304 à 306, Pl. 63, à comparer avec J. TIXIER, fig. 2, p. 920.

(2) - voir à KISSOU pp 501-502

FIG. 39

(Uis - Afrique du Sud - Récoltes  
Breuil-Kelley. M.H.)

Deux nucleus du type de Victoria West, l'un à débitage dextre (en bas), l'autre senestre.

Ce sont des nucleus producteurs d'objets définis qui ne sont autres que des haches, (identiques à celles de Tachenhit) dont un petit exemplaire a été récolté. (en haut)

Ce gisement de Uis paraît être un atelier, et cet outil est le seul de ce type qui se trouve dans les récoltes Breuil-Kelley.



On l'observe en effet presque toujours et elle fonctionne plus ou moins. Il résulte de cette loi qu'à aucun niveau de l'acheuléen, et en tous cas de moins en moins à mesure que sa séquence se déroule, on ne voit de préférence exclusive pour une seule technique ou une morphologie unique pour le biseau.

Pour notre part, nous soulignons l'importance que peut prendre cette loi du cumul, et nous en avons une vue plus large en ce sens que la permanence ou la réapparition de types présumés les plus anciens (notamment le type O) qui, selon J. Tixier (tableau p. 923) ne s'observeraient plus à partir d'un certain degré d'évolution de l'acheuléen, pourraient, au contraire, selon nous, se produire à tout moment et jusqu'à la fin.

Il en résulte que la multiplicité des techniques et des aspects morphologiques des biseaux pouvant coexister dans la majorité des stades, est un fait qui souligne combien il peut devenir difficile d'identifier dans des ensembles parfois complexes, les caractères qui doivent être considérés comme vraiment propres à chaque stade.

#### IX - Caractère "africain" du biseau.

Bien entendu, pour nous, le biseau ne peut être considéré comme "typiquement africain" de par sa répartition géographique". Ce qui le démontre, c'est sa présence dans les alluvions du Manzanares, dans le gisement lacustre de Toralba et dans tant de grottes de la région franco-cantabrique.

C'est encore qu'on le trouve en Palestine dans les alluvions du Jourdain en position stratigraphique indicatrice d'ancienneté (1). C'est enfin qu'aux Indes (2), en attendant

---

(1) Bibliographie N° 185.

(2) Bibliographie N°s 88, 117, 152, 177



qu'on le découvre ailleurs, il est depuis longtemps connu avec des caractères tout aussi précis, et tout aussi typiques qu'en Afrique.

Enfin, si en dehors de l'Afrique le biseau a une très vaste répartition, il faut bien admettre, par contre, que dans ce continent même il n'est pas omniprésent : on y trouve d'importantes industries acheuléennes qui en sont totalement dépourvues (1).

Ce n'est pas la répartition africaine du biseau qui peut permettre de lui donner le qualificatif d'africain. Cependant, on pourrait l'admettre si, par là, on veut faire allusion à la région du monde où - peut-être il a fait sa première apparition.

+  
+ +

A mesure que nos connaissances sur le biseau s'élargissent, il faut reconnaître que s'accroissent les difficultés d'une classification, et plus encore celles de son application dans le cadre de la chronologie. En effet, à mesure que nos connaissances s'accroissent, on prend mieux conscience de leurs immenses lacunes.

C'est pourquoi, dans l'état actuel de ce que nous savons, il nous paraît préférable de s'abstenir de toute classification transacheuléenne trop précise, ou, si l'on veut s'y risquer, de ne le faire qu'à titre seulement d'hypothèse de travail. Encore faudrait-il, pour l'entreprendre, que quelque chercheur exercé puisse bénéficier de la chance, encore bien improbable de nos jours, de prendre d'autres contacts avec les faits que ceux que l'on peut avoir à travers la littérature, celle-ci étant ce qu'elle est. Il faudrait pouvoir étudier les objets eux-mêmes à travers l'Afrique, et mieux encore, prendre connaissance du terrain.

(1) - Voir pp. 533-539.

Au point où nous en sommes en préhistoire africaine on peut juger que nous n'avons pas dépassé le stade de l'analyse et des monographies de gisements. Coudre et découdre des hypothèses est un jeu séduisant qui peut ne pas être inutile, à condition de ne pas trop s'y laisser prendre, et de ne jamais en venir à considérer comme des synthèses démontrées, des théories qui ne sont encore que d'incertains linéaments.

Pour notre part, nous nous sentons incapable de légiférer pour l'acheuléen panafricain à partir d'une base trop étroite, et nos prétentions actuelles ne dépassent pas le cadre encore bien vaste d'une partie seulement de l'acheuléen évolué. Notre seul espoir est que, dans ce domaine et dans ce domaine seulement, notre tentative n'aura pas été totalement dépourvue d'efficacité.

Ne serait-ce pas une imprudence à laquelle personne se soit encore risqué que de croire disposer aujourd'hui de bases suffisantes pour dresser une première liste typologique détaillée, susceptible de servir pour l'acheuléen d'Afrique en général ? Après les pebble-tools et les bifaces, les biseaux y occuperaient une large place suivant un certain ordre, puis viendraient divers outils à bords retouchés, et enfin le petit matériel. Songer à établir ainsi une sorte de "grille" pouvant servir à la classification des industries acheuléennes serait une tentative prématurée peut-être, et à laquelle personne n'attribuerait plus de valeur que nous n'oserions le faire nous-même.

D'ailleurs, quand on songe aux difficultés que l'on éprouve encore pour trouver des "fossiles directeurs" permettant d'établir des subdivisions claires à l'intérieur de l'acheuléen en France dans la vallée de la Somme, qui depuis si longtemps est l'objet de tant d'études, on pense que ce serait merveille que l'acheuléen africain puisse disposer avec le biseau, d'un type dont l'évolution se déployant en

bon ordre logique, fournirait les éléments d'un diagnostic sûr pour des stades nombreux et bien définis. En réalité, la confiance que l'on semble accorder au biseau pour l'acheuléen africain n'est peut-être pas exempte d'un certain à priori.

Il serait bien impossible de vouloir établir des subdivisions archéologiques dans l'acheuléen de la Somme à l'aide des racloirs (1). Est-il tout à fait certain que le biseau puisse remplir un meilleur rôle dans l'acheuléen africain ?

C'est en comparant, de la base au sommet, des ensembles assez nombreux de matériels divers, que l'on peut saisir une différence marquée dans l'acheuléen de France. Entre ces deux termes extrêmes, les subdivisions ne semblent pas du tout aisées à établir, surtout si, pour y parvenir, on veut faire confiance à tel ou tel type d'outil.

Il est très possible que finalement l'étude des biseaux acheuléens africains comme "fossiles directeurs" vienne à être assez décevante, à l'exception, comme en France, de la phase la plus évoluée où des types distincts paraissent se dégager assez clairement.

En définitive, la moins mauvaise méthode sera peut-être l'emploi des procédés statistiques et l'observation des systèmes d'association dans lesquels les biseaux ne constitueront qu'une composante parmi beaucoup d'autres.

(1) - Cela paraît tout aussi incertain avec les bifaces. Si l'on consulte l'intéressant tableau de longévité des principaux types d'outils établi pour le Paléolithique ancien et moyen de France par F. BORDES (Bibliographie N° 47, v.p. 75, fig. 11), on constate qu'en ce qui concerne les bifaces, et pour toute la durée de Riss et de Riss-Wurm, presque tous les types peuvent être contemporains. Seules leurs proportions numériques peuvent être variables à certains moments. Par conséquent, la présence d'aucun d'eux ne peut permettre, à elle toute seule, de décider que l'on se trouve à un moment défini de l'Acheuléen plutôt qu'à un autre.

COMPARAISONS A TRAVERS L'AFRIQUE

---

- Comparaisons à travers l'Afrique -

---

Pour éviter, dans la mesure du possible, cette illusion d'optique dont est à peu près constamment victime tout chercheur qui a trop exclusivement concentré son attention sur un seul site ou sur une région trop étroite, il est nécessaire de jeter au moins à l'horizon un coup d'oeil panoramique. Alors on saisit mieux la valeur relative des observations personnelles et on peut être amené à atténuer le caractère excessif de tel ou tel premier jugement.

Prendre systématiquement connaissance de l'énorme littérature africaine est une entreprise démesurée. Dispersée, de qualité très inégale, les redites n'y manquent pas. On y rencontre un certain nombre de très larges théories sur l'évolution des industries et la chronologie générale des temps préhistoriques, trop hâtives peut-être, car en même temps on constate que leur base rationnelle, la bonne monographie archéologique de gisement, suffisamment détaillée, rebutante mais indispensable est un document quasi-introuvable.

Nous n'avons donc fait dans ce monument, que des sondages dont nous avons au passage, cité quelques-uns.

Il se trouve que de tous les travaux consultés, c'est celui d'un amateur, F. Malan, qui a décrit avec suffisamment de détails, il y a un quart de siècle, l'industrie la plus étroitement semblable à celle de Tachenrhit. Son gisement, celui de la Wagenmakers Vallei, ne se trouve pas en Afrique septentrionale comme on s'y attendrait peut-être, mais en Afrique

Sud (1).

L'identité typologique est complète : elle concerne aussi bien la série des bifaces, que celle des éclats et presque tout le petit matériel.

Au point de vue des techniques de débitage, on constate la présence des nucléus préparés et des éclats-nucléus utilisés selon plusieurs modes (notamment les modes IV et VI, probablement aussi le mode VIII). Mais l'emploi majoritaire de la matière première à l'état de galet a pour résultat de faire apparaître une forte proportion de chacun des différents types de biseaux sous l'aspect trompeur de "hachereau O" (2). Cela ne doit faire aucunement illusion sur le caractère évolué de l'industrie qui est confirmé par toute la typologie à laquelle nous donnons priorité. On peut noter la présence de bifaces identiques à ceux de Tachenrhit, et aussi des petits disques à bords tranchants, des éclats cordiformes, des ciseaux, des biseaux à bords latéraux concaves, des petits Kombeve-flakes et même de petits couteaux laminaires à dos.

Il faudrait pouvoir citer presque tout le texte de l'excellent travail de F. Malan. L'identité avec l'industrie de Tachenrhit, compte tenu de l'emploi de galets, est aussi complète que l'on peut l'espérer.

Et nous pouvons conclure en disant que le gisement de Tachenrhit illustre simplement au Sahara, un aspect de l'a-cheuléen évolué qui est tout aussi manifeste en Afrique du Sud. En définitive, ce stade de civilisation, sans doute

(1) - MALAN (F.) - "The Stellenbosch industry in the Wagenmakers Valley. - Transactions of the royal society of South Africa, Capetown, 1939, vol. 27, part 3, pp.241-285.

(2) - Ce gisement est le seul en Afrique où nous avons retrouvé les biseaux "en éventail" de Tachenrhit, mais ils n'y sont à l'état de "hachereau O". L'auteur qui les figure l'extrémité active dirigée vers le bas, les appelle "bell shaped".

comme presque tous ceux qui l'ont précédé, s'est répandu très vraisemblablement sur la quasi-totalité du continent.

+  
+ +

Nous avons vu les raisons que nous apporte la technologie pour nous faire penser que l'industrie de Tachenrhit est située à un stade très évolué de l'acheuléen à bi. caux (1). En ayant recours à la typologie, on trouve des arguments de même signification, et ils ne sont pas moins nombreux.

Sans doute, la très grande diversité des biseaux est-elle l'expression même de l'évolution, ainsi que la présence d'un petit matériel lui-même très varié. Mais, on peut faire une tentative d'archéologie comparée basée sur la typologie en se demandant plus précisément quels sont à Tachenrhit les outils les plus récents, c'est-à-dire les plus significatifs au point de vue de la chronologie relative.

Nous pensons que viennent se ranger dans cette catégorie :

- les biseaux en éventail très symétriques, obtenus sur éclat-nucleus (Mode I) (Cf. n°55, Pl. 36).
- les biseaux rectangulaires et assez plats, à tranchant transversal rectiligne aussi large que le corps de la pièce, et à bords latéraux parallèles - obtenus sur nucleus préparés - (Cf. N° 46, Pl. 10).
- les petits couteaux à dos dièdre (Mode VII) (Cf. N°240, Pl. 53) - et les petits couteaux laminaires à dos (Mode VIII) Cf. fig. 28, p. 301 ).
- Les éclats cordiformes ou pointes ogivales (Cf. N°26 et 28, Pl. 6).
- Les grattoirs ronds (Cf. N°209, Pl. 49)
- et - peut-être, les pointes triédriques sur éclat à extrémité acuminée (Cf. N°9, Pl. 2).

(1) - voir pp. 533-539

En Afrique septentrionale, nous ne retrouvons en aucun  
aucun gisement tous ces éléments associés ensemble, comme  
c'est, au contraire, le cas en Afrique du Sud dans le site  
la Wagensmakers Vallei.

A peu près tous les éléments que nous venons d'énumérer  
comme étant probablement les plus récents à Tachenrhit, paraissent  
absents de Tihodaine. Mais nos informations sont sans  
doute très insuffisantes, ce gisement n'ayant pas été étudié  
sur place d'une façon approfondie au point de vue archéolo-  
gique et les nombreuses récoltes dispersées n'ayant fait  
l'objet d'aucune publication d'ensemble.

Parmi les pièces publiées, on peut remarquer des biseaux  
en ellipse tronquée obliquement ou non (1), identiques à  
d'autres de Tachenrhit où ils sont assez banals (N° 53 et  
54, Pl. 11). Mais il ne s'agit pas là des biseaux rectangu-  
laires que nous considérons comme plus significatifs (N° 46  
et 48, Pl. 10).

Le biseau en éventail paraît inexistant quelle que soit  
sa technique (éclat-nucleus ou nucleus horse hoof)

L'absence des grattoirs ronds, et surtout des pointes  
ogivales nous surprend un peu.

Tous ces faits seraient en faveur du caractère un peu

---

(1) - Musée Ethnographique et de Préhistoire du Bardo.  
Gouvernement général de l'Algérie. - Collections  
Préhistoriques, Arts et Métiers graphiques, Paris, 1956,  
(Voir pl. VIII).





moins évolué - et peut-être un peu moins tardif qu'à Tachenrhit (1). Mais, pour tout le reste, les deux industries sont typologiquement très similaires, y compris ce qui concerne la question des "haches". Il en existe à Tihodaïne, mais leur retouche après le débitage y est importante. Ce n'en sont pas moins des pièces obtenues à partir de nucléus préparés à débitage oblique du type de Victoria-West, qui, à l'état brut, étaient identiques aux "haches" de Tachenrhit. On en trouve dans le Catalogue des Collections Préhistoriques du Musée du Bardo d'Alger (2) un magnifique et très grand exemplaire

(1) - Mais nous pensons que l'écart évolutif et temporel entre les deux industries reste assez faible.

Il y a presque une vingtaine d'années (1948) C. ARAMBOURG a émis une opinion intéressante à propos de Tihodaïne et de Ternifine (Palikao) :

"Une telle faune (celle de Tihodaïne) ne comprend, sauf E. Recki, aucun élément particulièrement archaïque ; elle correspond à celles des niveaux supérieurs d'Oldoway IV au Tanganyika ou celle de Palikao en Algérie, ce qui s'accorde aussi avec les caractères de l'industrie associée". (C. ARAMBOURG, "Observations sur le quaternaire de la région du Hoggar", Trav. de l'I.R.S., T. V, pp. 7-18 (v.p. 17), cité par J. HA-VAILLON, "Les formations quaternaires ....", 1964, (p. 318)

S'il y a une similitude industrielle entre les niveaux supérieurs d'Oldoway IV, et de Tihodaïne - et si, d'autre part, les faunes d'Oldoway IV, de Tihodaïne et de Ternifine devaient être toujours comparées, il en résulterait que l'industrie de Tihodaïne qui est beaucoup plus évoluée que celle de Ternifine serait accompagnée d'une faune en quelque sorte résiduelle et qui aurait conservé très tard les caractères qu'elle avait déjà ailleurs.

Mais, dans leur publication récente (1963), à la suite de leurs nouvelles fouilles de Ternifine, C. ARAMBOURG et R. HOFFSTÄTTER rapportent la faune de ce gisement à une époque beaucoup plus reculée (niveau II d'Oldoway) (voir ci-dessus, note 3, p. 425 ).

Dans ces nouvelles conditions, la faune de Tihodaïne peut sans doute ne plus être parallélisée avec celle de Ternifine mais continuer à l'être avec celle du niveau IV d'Oldoway. Dès lors, à Tihodaïne, les faits paléontologiques et, ~~maxette~~ ~~maxette~~ ~~maxette~~ archéologiques se trouveraient en bien meilleur accord et, de cette façon aussi, rien ne viendrait plus s'opposer à un rapprochement chronologique entre Tihodaïne et Tachenrhit.

(2) - Bibl., supra page 500, note 1.

(Pl. IX). Cet objet dont le débitage est certainement se-  
neutre est en tous points comparable à la pièce C, Pl. 32bis  
de Tachenrhit. La seule différence réside dans le rôle de la  
retouche après débitage qui est bien moindre pour la pièce de  
Tachenrhit.

En Afrique septentrionale, l'autre gisement auquel il  
nous faut penser évidemment songer est celui de Sidi Zin dont  
nous retenons ici le niveau 2.

Nous y retrouvons d'abord les grattoirs ronds et les  
pointes ogivales. Nous considérons la présence de ces derniè-  
res comme particulièrement satisfaisantes pour nous, car à  
Tachenrhit ce pouvait être un élément presque suspect. En  
Afrique du Sud ce type existe en abondance dans des industries  
tardives (Fauresmith), épi-acheuléennes, mais postérieures à  
l'acheuléen évolué proprement dit. A Tachenrhit, on aurait pu  
en tirer argument pour nous dire que c'est un objet ne pouvant  
appartenir à l'industrie de Tachenrhit, que nous l'y avons in-  
tgré à tort et qu'en définitive il y avait un mélange d'in-  
dustries que nous n'avons pas su reconnaître (1).

A Sidi Zin, l'inventaire publié par Gobert (Bibliogra-  
phie N° 95) montre que l'importance numérique des pointes ogi-  
vales (la moitié de l'effectif total) est considérable, ce  
qui sur le plan statistique constitue une grande différence a-  
vec Tachenrhit où elles sont au contraire fort peu nombreuses.  
Mais, comme à Tachenrhit, on voit que ces objets ont été sou-

---

(1) - Il n'y a pas le moindre doute à ce sujet : nous rappé-  
lons que nous avons observé l'association de l'éclat  
cordiforme ou de la pointe ogivale sur tous les gisements d'a-  
cheuléen évolué de la région de Tabelbala, non seulement à  
Tachenrhit même, mais à Inzaba, Djebel el Outad, Hassi Mon-  
din (N° 291, Pl. 60), etc...

vent retailés, donnant des exemplaires beaucoup plus petits. A Sidi Zin on voit apparaître de cette façon des pointes moustéroïdes, épaisses et cependant acérées (1).

Quant aux biseaux rectangulaires, ils existent à Sidi Zin (2). La série des biseaux de ce site est d'ailleurs moins monotone que l'on aurait pu le penser de prime abord. A côté d'une majorité de pièces à tranchant rectiligne, un peu plus étroit que le corps de la pièce, il en est d'autres dont les bords latéraux sont notablement divergents et la partie active plus large que le corps de la pièce de sa partie moyenne (3).

L'absence des biseaux en éventail et des petits couteaux à dos dièdre - les uns et les autres débités à Tachenrhit sur éclat-nucleus - est imputable à la nature particulière de la matière première (calcaire siliceux) sans doute rebelle, comme nous l'avons dit, à l'emploi de cette technique.

Le seul élément de divergence - d'ailleurs peu important - est la présence de racloirs extrêmement rares à Tachenrhit. A Sidi Zin, il en est peut-être quelques-uns qui ne sont que les bords latéraux retouchés de biseaux qui ont été brisés. Mais l'existence de vrais racloirs, fabriqués

(1) - Collections Musée de l'Homme - Fouilles et Don Gober  
Objet n° 52-50-65.

(2) - ~~v. p. 157~~, et note 1, p. 157

(3) - Cf. BALOUT (L.) - Bibliographie, N° 26 (voir Pl. XXXVIII - N° 5 et 6).

pour eux-mêmes, généralement petits, n'est pas douteuse et E. Gobert en fait bien entendu état (1).

Du gisement d'Ouzidan, il n'est pas possible de dire grand'chose en raison de son faible nombre de pièces qui en ont été publiées. Cet acheuléen assurément évolué ne semble comprendre aucun type qui serait étranger à l'industrie de Tachenrhit. La seule remarque précise que nous pouvons faire concerne la présence de hachereaux rectangulaires. R. Vaufray, a, en effet, publié un excellent exemplaire provenant de ce site (Bibliographie N° 197 - v. p. 53, fig. 13, N° 3, avec la légende : "éclat proto-Levallois, talon à trois facettes".)

Faute de documents suffisants, nous ne pouvons porter un jugement personnel correctement fondé sur l'identité proposée par J. Chavaillon entre son acheuléen "final" (Rokna el Anchal) et notre acheuléen "évolué" (Tachenrhit). Cependant, d'après les indications que l'on peut trouver dans les publications réalisées à ce jour, nous pensons qu'il y a lieu de l'accepter, du moins provisoirement. Le faciès qui semble les séparer, d'ailleurs réduit, peut ne pas avoir de signification archéologique particulière s'il peut être imputé à ces influences purement locales dont nous avons parlé et aussi à fait que des activités d'atelier s'y seraient peut-être jointes, en partie du moins, à celles d'un habitat.

Il y a aussi une différence de "style" général qui paraît très à la défaveur du Rokna el Anchal, mais qui n'est peut-

---

(1) - En passant, il y a lieu de rappeler qu'avant les fouilles et la publication (1950) de Sidi Zin, la présence d'industrie à biseaux était restée inaperçue en Tunisie. Cela souligne une fois de plus que nos connaissances du paléolithique ancien en Afrique du Nord en sont encore bien à leur début. Sans doute en est-il de même pour d'autres sujets importants tel par exemple la répartition géographique de la technique de l'éclat-nucleus.

être due qu'au fait que la matière première est moins apte à la taille. Il semble d'ailleurs qu'elle soit assez souvent à l'état de galet.

Il ne serait pas inutile d'examiner sérieusement la position géologique de l'industrie au gisement de Tachenrhit et de voir si elle est exactement la même qu'au Rokna-el-Anchal - ou si, légèrement différente, il ne faudrait pas lui accorder quelque antériorité.

Mais, dans ce dernier cas, le problème archéologique n'en serait pas bouleversé car, de toute évidence, les deux industries appartiennent très étroitement à la même famille.

D'une façon générale, l'éventail typologique des quatre gisements que nous venons de passer brièvement en revue en Afrique septentrionale paraît un peu moins ouvert mais compris dans celui de Tachenrhit. Dans aucun de ces lieux ne se rencontre un type qui ne se trouve pas à Tachenrhit (1).

S'il fallait, sur les seules bases de la typologie aventurer un classement de ces gisements selon leur chronologie relative, nous le ferions ~~de~~ de la façon suivante, en commençant par le plus ancien :

---

(1) - Nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de faire exception pour le gisement de Rokna el Anchal. On y trouve un biface particulier que J. CHAVAILLON dénomme (d'après F. BORDES) "biface lagéniforme, variété massiforme" - Ce type que nous appelons biface à extrémité spatulée tranchante n'a pas été retrouvé à Tachenrhit même, mais nous l'avons reconnu à Hassi Mondin (N° 275, Pl. 56) dans un milieu tout à fait comparable à celui de Tachenrhit.

- 1. Tihodafne
- 2. Tachenrhit - Rokna el Anchal (ce dernier peut-être un peu plus récent)
- 3. Sidi Zin - Ouzidan.

Il semble que l'on ne connaisse pour le moment aucun équivalent tout à fait exact à Tachenrhit en Afrique Septentrionale. Mais de toutes façons, l'ensemble que nous venons de citer appartient assurément à bien étroitement à la même famille de l'acheuléen évolué à biseaux.

CADRE CHRONOLOGIQUE

DE L'INDUSTRIE DE TACHENRHIT

La position chronologique de l'industrie de Tachenrhit est une question majeure qui ne peut être du ressort principal de l'archéologue.

C'est vers le géologue qu'il doit se tourner dans l'espoir de la voir résolue.

Tout au plus, l'archéologue peut-il porter un jugement sur la place que peut avoir l'industrie qu'il étudie dans ce qui est déjà connu et daté de la séquence acheuléenne. Ce faisant, encore doit-il tenir le plus grand compte du champ spatial dans lequel il fait ses comparaisons, sans quoi il doit toujours se méfier des phénomènes possibles de décalage parfois considérable entre niveaux de développement contemporains, ou, ce qui revient au même, de l'existence éventuelle, entre civilisations non contemporaines, de stades de développement identiques.

Ce qui cependant n'est pas douteux pour l'industrie de Tachenrhit, c'est qu'elle cumule une somme de connaissances techniques et typologiques qui la situent assurément vers le sommet d'une courbe, sans que ce soit nécessairement à sa fin.

C'est à dessein que pour désigner l'industrie de Tachenrhit, nous l'avons qualifiée d'acheuléen évolué.

"Evolué" ne veut pas dire nécessairement "tardif" et moins encore "final".

Affirmer qu'il s'agit d'un acheuléen "final" serait bien imprudent; nous ne savons pas encore en Afrique quand /ni



comment l'acheuléen s'est terminé, nous ignorons si, ici ou là, il n'a pas eu quelques prolongements directs plus ou moins vigoureux.

Même s'il est exact que cet acheuléen de Tachenrhit représente, de toutes les industries du paléolithique ancien d'Afrique, celle qui est la plus élaborée, cela seul ne permet pas de conclure qu'il s'agisse du dernier terme d'une évolution. Que cette floraison soit tenue pour annonciatrice d'une disparition prochaine, c'est une vue de l'esprit qui peut se trouver exacte, mais n'est pas pour l'instant vérifiée. Nous ne savons rien de la façon dont cette disparition s'est produite. On connaît des exemples de civilisations dont la disparition, précédée de peu il est vrai par une période pléthorique, a cependant connu avant la chute définitive, un stade intermédiaire plus ou moins long de décadence. Il est possible que cet épisode de décadence ait eu lieu pour l'acheuléen saharien, soit sur place, soit ailleurs, et qu'il nous échappe encore. C'est à peine si cette importante question peut être abordée dans l'état actuel de nos connaissances.

Nous repoussons aussi le qualificatif de "tardif" pour les raisons que nous venons de dire, auxquelles vient s'en ajouter une autre. Ce terme, en effet, pourrait suggérer de surcroît, qu'il s'agit d'un acheuléen "attardé", c'est-à-dire ici plus récent encore qu'ailleurs, ce que nous sommes fort éloigné d'admettre avant que ce soit démontré.

De toutes les chronologies du quaternaire africain, celle qui peut nous concerner le plus directement ne peut être qu'une chronologie établie en pays désertique. Or, précisément, nous avons la chance de disposer d'une étude faite dans une vaste région située immédiatement au Nord de celle de Tabelbala et l'on peut être assuré qu'entre l'une et l'autre a régné une complète unité paléoclimatique. Cette étude est celle

dont les résultats viennent d'être publiés par J. Chavail-  
lon (1).

Selon cet auteur (Tableau II, p. 324), l'acheuléen  
"final", qu'il rapporte à l'acheuléen "de Tabelbala Tachen-  
rhit" (v.p. 151), appartiendrait à l'Ougartien VI et surtout  
à l'Ougartien VI b.

Ce dernier coïnciderait lui-même avec une oscillation  
climatique nettement humide et serait séparé de l'Ougartien  
VII par une période de forte aridité (2).

L'acheuléen "final" occuperait la totalité de l'Ougar-  
tien VI b, mais rien que lui. La durée en serait courte, si  
on la compare à celle des autres niveaux acheuléens anté-  
rieurs (graphique p. 306).

Cet Ougartien VI serait inter Riss-Wurm, c'est-à-dire en  
même temps pré-Soltanien (Maroc) et inter-Kanjéro-Gamblien  
(Afrique Orientale) - (voir tableau II, p. 324).

Au sahara nord-occidental, l'industrie de Tachenrhit  
serait donc antéwurmienne.

(1) - Sa très longue et attentive étude du terrain lui en a  
certainement donné une connaissance d'autant plus esti-  
mable pour nous qu'il a su échapper à ce défaut bien trop  
courant chez les quaternaristes qu'est le désintérêt pour  
l'archéologie préhistorique.

J. CHAVAILLON - "Les formations quaternaires du Sahara  
Nord-Occidental" - Publications du Centre de Recherches sur  
les zones arides - C.N.R.S. - Série Géologie - n° 5 - 1964  
(voir notamment, tableau II, p. 324 et graphique p. 306).

(2) - Une observation que nous avons faite à Tachenrhit peut  
fort bien rentrer dans un tel cadre climatique : une  
bonne partie de l'industrie se trouve incorporée dans la  
partie superficielle d'une croûte désertique qui n'a pu se  
former qu'après le dépôt du matériel archéologique.

D'autre part, nous sommes tentés de reconnaître une identité industrielle entre le matériel de Tachenrhit et celui de Sidi Zin (niveau 2).

Cependant le Dr/ Gobert pense, sous toutes réserves, que toute la séquence de Sidi Zin peut être contemporaine de Wurm I.

Les deux faits archéologique et chronologique ne sont pas nécessairement incompatibles, si l'on croit pouvoir admettre, ainsi que nous le faisons, que l'acheuléen "final" de l'Afrique Septentrionale a pu, selon les régions, se maintenir plus ou moins longtemps tout en conservant presque intacts l'ensemble de ses caractères archéologiques.

Si les deux datations proposées sont exactes, un même acheuléen "final" - préwurmien à Tachenrhit et au Rokna el Anchal, intra-wurmien peut-être à Ouzidan (Algérie) et en Tunisie - se serait donc maintenu nettement plus tard au Maghreb qu'au Sahara, ce qui suggérerait l'image d'un Maghreb ayant eu un rôle de refuge, les civilisations acheuléennes qui y existaient déjà sur place bénéficiant d'une survie, en même temps peut-être que, dans l'accueil qu'elles y trouvaient, les dernières populations du paléolithique ancien du Sahara ne faisaient que revenir dans l'une de leurs zones d'essaimage primitif.

Trois autres remarques paraissent pouvoir être faites à l'examen des documents synthétiques produits par J. Chavailion (graphique p. 306 et tableau II, p. 324.)

1°) Le peuplement du Sahara Nord-Occidental aurait été très discontinu dans le temps. De nombreux hiatus s'y intercaleraient. Deux d'entre eux particulièrement prolongés auraient eu une immense durée, le premier ayant séparé la fin de l'acheuléen "ancien" du début de l'acheuléen "moyen",

le deuxième s'étant écoulé de la fin de l'acheuléen "supérieur" à l'apparition de l'acheuléen "final". Cette dernière phase archéologique se serait trouvée particulièrement isolée dans le temps.

Ainsi, le peuplement du Sahara, au moins dans sa partie septentrionale, aurait été sous l'effet de pulsations venues de l'extérieur (1), chacune d'elles ayant été suivie d'extinction sur place ou de mouvements de retour vers la périphérie.

Cela vient ~~directement à l'encontre~~ des partisans systématiques de la stabilité territoriale des populations préhistoriques, de ces esprits qui se hérissent à la seule vue de certaines flèches sur des cartes, et qui se sentent allergiques au seul mot de "vagues de population".

2°) Si cette première observation était vérifiée, son corollaire archéologique, pour le Sahara, serait important. L'acheuléen n'aurait pu avoir au Sahara d'évolution propre, puisque ses différentes phases (ancienne, moyenne, supérieure et finale, selon J. Chavaillon) y seraient sans aucun contact entre elles. Si ces phases ne sont que les émissaires de la périphérie, c'est à partir de la périphérie du Sahara que devrait être conduite toute l'étude paléolithique du désert (2).

3°) Contrairement à l'attenté de la logique, le peuplement paléolithique du Sahara nord-occidental aurait coïncidé dans son ensemble, bien davantage avec les périodes arides qu'avec les pluviaux (3) (4).

(1) - en majorité peut-être du Sud-Est.

(2) - et l'on peut redouter que, pour cette périphérie, la présence de phénomènes de choc en retour ne vienne encore compliquer une étude qui ne l'est déjà que trop.

(3) - voir graphique p. 306 (Chavaillon).

(4) - mais le cadre climatique proposé par J. Chavaillon pour l'Ougartien VI b (recélant l'acheuléen "final") semblerait logique.

En particulier, la longue période d'humidité wurmienne (= Soltanien = Gamblien), suivant de près cependant l'Ougartien VI b où se situe l'acheuléen "final", n'aurait pas permis un retour de cette civilisation au Sahara. Dès la fin de l'Ougartien VI b, celle-ci serait définitivement partie pour un nouveau destin, à moins que ce nouveau destin n'ait été la mort.

Durant la presque totalité de ce Wurmien, nous serions devant un Sahara présumé humide et habitable, mais désormais étrangement vide de tout contenu humain puisque ce ne serait que bien plus tard et vers la fin, que seraient apparus les atériens venus du Nord.

Toutes ces considérations sont plausibles, y compris celles qui paraissent au détriment de la logique, mais, encore d'une excessive fragilité, la trame qui semble à peine se dessiner est bien trop pauvre en faits solidement établis - "rari nantes in gurgite vasto";

A juste raison, J. Chavaillon entoure ses conclusions de toutes sortes de réserves. Il faut rendre hommage à une prudence et à une modestie qui ne sont pas communes (1) et qui nous rappellent que les incertitudes de la géologie quaternaire, plus grandes encore peut-être en zone désertique qu'ailleurs, n'ont rien à envier à celle de l'archéologie (2).

(1) - "... nous ne pouvions faire plus, car dans ce tableau chronologique, nous avons atteint ce que nous pensons être la limite entre l'hypothèse scientifique et les jeux du hasard" (p. 325).

A cette occasion, l'archéologue se sent invité à faire un retour sur lui-même, et à se demander, dans un moment de lucidité, s'il ne lui arrive pas de franchir cette limite. Il faut constater ce fait que la préhistoire se trouve conduite par deux semi-aveugles, bien difficiles à soigner, dont on sait lequel devrait guider l'autre, mais dont on ne saurait dire pour l'instant celui qui a la moins mauvaise vue.

(2) - Dans une communication importante sur "Le Tertiaire tardif et le Pleistocène au Sahara" - (Venergreen Fondation) TH. MONOD n'a pas manqué récemment de souligner la fragilité de certaines extrapolations. Il le fait sur la base d'arguments développés avec toute l'expérience qu'on lui connaît.

Il est intéressant de noter que le Pr. Balout a situé le gisement de Tihodaine dans l'inter-Riss-Wurm (1955 (1)). C'est une raison de plus pour accepter la même position chronologique pour Tachenrhit.

Ce qui nous y incite, c'est ce que nous savons par notre part de l'identité industrielle étroite existant entre Tihodaine et Tachenrhit, et aussi de la grande analogie des deux sites, l'un et l'autre sus-tropicaux et tous les deux en rapport direct avec de vastes zones de concentration des eaux

Les vues du Pr. Balout reposent sur des données entièrement nouvelles.

Jusqu'alors, une théorie classique et d'apparence toute logique imposait au climat quaternaire africain un alignement de ses périodes pluviales avec les périodes glaciaires d'Europe. Le phénomène des précipitations atmosphériques était un phénomène général et synchronique, au moins pour la totalité de l'hémisphère nord. Dès lors, en sachant compter jusqu'à quatre ou cinq, le quaternariste se transportant en un point quelconque de l'Afrique sus-équatoriale pouvait dresser à bon compte une chronologie des terrasses marines ou fluviales, des formations lacustres et des cycles d'érosion. En y ajoutant au besoin quelques subdivisions pouvant correspondre aux stades et interstades, on pouvait retracer sans trop de difficulté une image honnête du climat africain qui devait être valable dans la mesure même où l'on pouvait y reconnaître le fidèle reflet de celle du climat européen.

---

(1) - BALOUT (L.) - "Préhistoire de l'Afrique du Nord" - 1955, p. 81.

Selon cet auteur, l'inter-Riss-Wurm aurait été une grande période d'humidité ("Sahara des Tchads", avec faune tropicale à hippopotames). Voir aussi : L. BALOUT - "Pluviaux interglaciaires et préhistoire saharienne" - Trav. Inst. Rech. Sah., T.VIII - 1952 - p. 9-21.

Mais il est bien possible, qu'en cette matière comme en d'autres, cette optique européenne transposée sans ménagements en Afrique ait fait complètement fausse route.

Sur la base d'observations dues au météorologiste J. Dubief (1951) (1), le Pr. Balout (1952) (2) a proposé un synchronisme qui se trouve à l'inverse de la théorie classique : les pluviaux sahariens correspondraient, non aux glaciaires, mais aux interglaciaires. Cette théorie nouvelle repose sur un système coordonné d'arguments parfaitement séduisant. Son intérêt est tout à fait prioritaire, en particulier pour tout l'espace saharien, et l'on peut souhaiter que de nouvelles études critiques s'étant accordées à l'accepter définitivement, elle puisse devenir la charpente d'une construction désormais solide. Grâce à elle, les préhistoriens pourraient enfin mieux comprendre le rythme humain du Sahara paléolithique et, en particulier, la provenance de vagues de population qu'il a pu recevoir. Si, par exemple, c'est à partir du Sud que le Sahara a eu le plus de possibilité d'être moins un désert (aux interglaciaires), nous comprendrions beaucoup mieux comment l'industrie de Tihodaine-Tachenrhit, si semblable à d'autres de l'Afrique australe (3) a pu parvenir au Sahara, portée en quelque sorte par une influence climatique venue elle-même du Sud.

(1) - DUBIEF (J.) - "Alizés, harmattan et vents étésiens" - Travaux de l'Institut de Recherches Sahariennes - T. VII - 1951, pp. 187-189.

(2) - BALOUT (L.) - "Pluviaux interglaciaires et préhistoire saharienne" - Travaux de l'Institut de Recherches Sahariennes - T. VIII - 1952 - pp. 9-21.

(3) - voir notamment pp. 497 et sq.

Il est bien évident qu'aussi longtemps que les paléoclimatologistes ne se seront pas mis fermement d'accord, toutes tentatives de chronologie archéologique seront sujettes à caution.

Pour l'instant cependant, nous notons les opinions convergentes du Pr. Balout et de J. Chavaillon pour une attribution de notre acheuléen évolué à l'inter-Riss-Wurm, et nous nous rallions donc à cet avis.

D'ailleurs, peut-on se permettre de dire sans impertinence que le simple bon sens ne laissait ouverte qu'une option de faible amplitude, puisque le choix ne pouvait avoir à s'exercer qu'entre Riss-Wurm et Wurm I. Le début du Wurm pouvait être exclu sans grande difficulté, en tenant simplement compte de l'immense hiatus séparant assurément cet acheuléen de l'apparition de l'atérien - deux industries fort loin de se télescoper au Sahara - Situer d'autre part cet acheuléen paraissant très évolué dans le Riss, aurait été lui donner le bénéfice d'un fabuleux décalage par rapport à l'acheuléen d'Europe, en comparaison bien singulièrement en retard, et cela aurait conduit d'autre part à laisser en "no man's land" tout le Sahara <sup>durant l'inter-</sup> Riss-Wurm : proposition inacceptable.

En définitive, il ne restait bien que le Riss-Wurm qui puisse offrir une solution satisfaisante.

On pourrait bien sûr remarquer que si cette datation à l'intérieur d'une très large séquence de phénomènes climatiques et géologiques paraît en être une, il ne s'agit encore que d'une indication très schématique et bien vague, si l'on n'oublie pas de considérer que l'inter-Riss-Wurm se trouve compris dans le cadre fort respectable d'un nombre inconnu de dizaines de millénaires. Se contenter d'être modeste, en attendant mieux, est une nécessité.



NOM A DONNER

A L'INDUSTRIE DE TACHENRHIT

---

PARA-LEVALLOIS

C'est un terme qui est dû au Pr. Bordes qui s'en est servi récemment pour désigner la technique des nucleus type Victoria-West.

Dans l'ouvrage de cet auteur (1), cette expression est d'autant plus significative qu'elle en suit une autre sur le proto-levallois qui concerne la France.

Avec le para-levallois, il s'agit d'une technique ayant quelque similitude avec la technique Levallois, par convergence, mais qui, au contraire du proto-levallois, serait restée marginale, sa position sur l'axe génétique de la technique Levallois de France étant hors de cause.

On pouvait, en effet, penser jusqu'à des temps récents que le débitage de l'acheuléen africain, personnalisé de façon excessive par le nucleus de Victoria-West, n'était jamais qu'oblique et même très oblique, donc très différent du Levallois de France où il ne l'est jamais.

Mais à présent, on peut considérer qu'en Afrique existe toute une série de termes de transition, très satisfaisante entre la technique Levallois la plus oblique et celle qui ne l'étant plus du tout, devient réellement identique au Levallois de nos pays.

La question de terminologie que nous examinons ici ne peut être résolue avant que ne le soient eux-mêmes les problèmes qui se trouvent en cause.

---

(1) - "Typologie du Paléolithique ancien et moyen" - 1961, v. p. 16.

Evidemment, seules deux issues paraissent possibles : soit que dans les deux cas, en Afrique et en Europe, la technique Levallois (ortho-Levallois) ait été, par convergence, le résultat final identique de deux processus différents bien que chronologiquement assez parallèles, soit que les problèmes des origines des techniques ortho-Levallois d'Europe et d'Afrique puissent recevoir une solution commune qui, disons-le tout net, ne pourrait être qu'en faveur de l'Afrique (1).

(1) - A la vérité, cette idée ne serait pas de nous si l'on devait interpréter d'une certaine façon celle que Breuil a formulée dès 1930 ("L'Afrique") en quelques mots qui nous ne nous paraissent pas clairs.

A propos de la présence de nucleus du type de Victoria-West dans la terrasse de 50-60 pieds à Canteen Kopje, près Kimberley (Barcly West), Afrique du Sud, il dit en effet : "Ce sont des objets bifaces taillés à grands éclats, plus convexes d'un côté, le plus souvent de type lancéolé mas-sif, parfois de limande, visiblement faits à l'image des outils bifaces ordinaires qui les accompagnent, mais sans retouches secondaires ; d'un point latéral, un éclat a été enlevé obliquement, emportant une partie étendue de la face la moins convexe. Par une transition insensible, ces outi-les du reste parfois repris en outils, se relie à des disques nucleus à plan de frappe préparé à facettes de caractère levalloisien primitif. On a là, exclusivement dans les régions où la lave compacte a été exploitée, une transition de technique entre les débitages acheuléen et levalloisien qui ne se retrouve pas en Europe et qui peut être l'origine de la seconde" (p. 454-455) (souligné par nous).

Par conséquent, Breuil pensait :

- 1° que les nucleus de Victoria-West venaient d'une technique de bifaces (nous <sup>avons</sup> expliqué notre grande incertitude à cet égard, voir notamment ci dessus p. 185-193)
- 2° que les nucleus de Victoria-West avaient donné à leur tour naissance à une technique Levallois comparable à celle de la France (opinion que nous partageons)
- 3° que les techniques Levallois (que nous appelons ortho-Levallois), bien que semblables en Afrique et en Europe, y étaient nées de façon indépendante, ayant eu dans chaque cas un processus d'apparition entièrement différent.

Ce troisième point ne nous semble peut-être pas exprimé par Breuil d'une façon aussi claire que les deux premiers. Aurait-il cependant voulu laisser entendre que le Levallois d'Europe pourrait à la rigueur se trouver concerné à travers celui d'Afrique et à sa suite ? Il semble que bien que non. En tous cas, dans le même temps et plus tard, il persistait

.../...

Même encore dans cette éventualité, il est fort possible que le terme de proto-levallois ne puisse convenir pour désigner l'ensemble de l'acheuléen africain moyen. Celui-ci, en effet, pourrait bien comprendre au moins deux branches :

- l'une seulement étant protolevalloisienne et à bifaces dominants (séquence de Victoria-West et de Stellenbosch, dont Tachenrhit serait l'aspect le plus évolué).
- l'autre ne l'étant pas : acheuléen à bifaces dominants. (1)

---

.../...à défendre vigoureusement sa théorie bien connue sur les origines européennes du "Levalloisien".

Il semble donc que Breuil se soit refusé à accepter l'idée si importante et si pleine de conséquences d'une origine africaine du Levalloisien d'Europe, bien que par ailleurs, dans la publication citée, il ne manque pas de faire preuve d'une largeur de vue qui pourra paraître déplaisante aux croyants trop exclusifs en la théorie de la convergence :

"Nous devons rechercher ce que deviennent, dans ces différentes régions (de l'Afrique), les industries de la pierre auxquelles nous sommes accoutumés en Europe et en Asie Mineure, pays contigus à l'Afrique et qui, grâce à des ponts terrestres ou à des détroits, plus ou moins aisément franchissables, ont pu exercer une action sur celle-ci ou en subir des apports humains ou industriels" (p. 449).

(1) voir ci dessous p. 534 à 539 -

PROTO-LEVALLOIS AFRICAIN

Désigner une industrie à l'aide d'un mot qui définit une technique peut avoir un certain nombre d'inconvénients.

C'est d'abord d'entraîner une confusion redoutable entre "civilisation" et "technique". Il faudrait pouvoir toujours l'éviter.

D'ailleurs, à Tachenrhit, les techniques, bien que de même famille sont diverses. Laquelle choisir ? Assurément pas celle des éclats-nucleus, malgré tout l'intérêt que nous lui portons, car elle n'apporte à la fabrication de l'ensemble des outils qu'une contribution très partielle.

Un seul mot qu'il faudrait trouver parviendrait-il à les refléter toutes : serait-ce celui de proto-levallois ? Malgré tout le mal que nous venons d'en penser, l'usage d'un terme technique peut être assez justifié dans certains cas exceptionnels. Il répondrait à l'idée que nous avons d'une certaine ligne générale d'évolution qui s'affirme à Tachenrhit. Mais il conviendrait aussi bien à un ensemble temporellement beaucoup plus vaste et comprenant plusieurs stades : la séquence de Victoria-West toute entière : employé seul, le terme de proto-levallois est donc beaucoup trop vague, il faudrait lui adjoindre les qualificatifs de ancien, moyen, supérieur.

Par ailleurs, l'emploi d'un terme préjugeant d'une théorie est à redouter. La théorie, la nôtre y comprise bien sûr, peut être controuvée un jour, et voilà l'industrie affublée de ridicule façon sans compter des confusions qui pour-

raient se produire (1) entre deux proto-levallois, l'un africain, l'autre en Europe, défini par le Pr. Bordes, dont la conception est entièrement différente.

---

(1) - la bataille actuelle en France de deux "protomagdaléniens" incompatibles en est un excellent exemple.

OUGARTIEN VI  
PRE-GAMBLIEN du SAHARA  
SOLTANIEN du SAHARA.

---

N'oublions pas que l'industrie de Tachenrhit n'est pas encore datée à Tachenrhit même. Il faudrait que des géologues spécialistes du quaternaire saharien veuillent bien s'en charger en allant sur place et qu'ils ne s'y trompent pas. Si une erreur se révélait plus tard, il faudrait changer le nom.

Ce que nous pouvons savoir actuellement de la position chronologique de Tachenrhit ne peut reposer que sur des comparaisons archéologiques avec d'autres gisements proches ou éloignés, dont beaucoup n'ont pas de date certaine et dont aucun n'en est l'équivalent strictement exact.

Deux gisements ne sont pas nécessairement contemporains pour cette raison que tous les deux sont parvenus au même point d'évolution. A un même moment, une industrie peut, ici montrer qu'elle a bénéficié d'un progrès accéléré ce qui la ferait paraître volontiers plus récente, là, qu'elle est demeurée stationnaire ou même qu'elle a été victime d'un processus de régression la faisant sembler plus ancienne. Des phénomènes de ce genre sont de tous les temps, ils peuvent revêtir une très grande ampleur et les exemples de tels décalages abondent dans le monde présent.

Rappelons qu'à Sidi Zin, deux industries fort différentes (niveau 1 + 3 d'une part, et niveau 2 d'autre part) sont assurément contemporaines. Si pour elles, on utilisait la terminologie chronologique du quaternaire, on devrait en ven

à les désigner toutes les deux par le même nom, ce qui ne saurait être satisfaisant.

Nous pensons donc très préférable d'éviter de désigner les industries à l'aide de termes impliquant une position chronologique basée sur la géologie.

Cette occasion que nous avons de parler de cette discipline peut être mise à profit pour dire qu'elle pourrait, à Tabelbala bénéficier en divers endroits de circonstances pouvant se révéler très productives, notamment sur les sites qui ont fait l'objet de nos recherches archéologiques.

**1°- TACHENRHIT.** Si nous disons que l'habitat n'est pas daté nous ne prétendons pas, loin de là, qu'il puisse l'être. Les quaternaristes devraient y trouver tous les éléments pour permettre du moins de dater l'industrie par rapport au sol sur lequel il repose. Ce sol est la croûte superficielle d'anciennes formations dunaires, de faible importance, dont les éléments ne sont en profondeur aucunement rubéfiés. Ce sol se retrouve tout au long de la lisière de l'erg et réapparaît aussi dans les feij de l'intérieur. Ça et là, il n'est pas rare qu'il serve ou paraisse servir de substratum aux buttes-témoins de formations gypso-calcaires ("Tachenrhit"), complexes et d'âges divers, où la faune malacologique peut se rencontrer. Ces buttes-témoins surmontent de bas en haut des sables blancs, puis gris, puis noirs et sont couronnées par d'abondants restes végétaux à l'état de "moules grésocalcaires" (Pour comparaison, voir Chavaillon, 1964 - Pl. XVIII, fig. 1).



C'est toujours sur ce même sol que repose en de très nombreux points l'industrie de Tachenrhit, sur toute la lisière de l'erg, et nous avons pris l'habitude de le nommer "sol de Tachenrhit".

Parmi d'autres, la principale question que nous n'avons pu résoudre est de savoir si la formation de cette croûte désertique est antérieure aux formations lacustres ou si, au contraire, elle ne s'est produite qu'après le grand travail de déflation dont celles-ci ont été l'objet.

Pour savoir si la croûte désertique se prolongeait ou non, accompagnée ou non de l'industrie, sous les formations lacustres, nous avons fait à Tachenrhit, avec des moyens matériels trop réduits, deux sondages qui nous ont permis des observations intéressantes, sans aboutir à une conclusion.

La situation chronologique de l'industrie une fois déterminée dans le cadre des observations locales, puis régionales c'est alors qu'une première difficulté sérieuse se présente : le raccord entre la chronologie des formations lacustres et celles de la vallée de la Saoura, dont l'étude est elle-même fort laborieuse, en raison du caractère mixte du grand fleuve, à la fois atlasique et proprement saharien, si bien analysé d'ailleurs par J. Chavaillon (1964).

Enfin, une difficulté dont nous ne sommes pas juge, mais qui nous paraît majeure est de faire rentrer la chronologie générale de cette région dans le vaste cadre africain, particulièrement avec les pays qui nous intéressent le plus : ceux où s'observent les séquences de Victoria-West et de Stellenbosch. En raison des distances considérables et des conditions paléoclimatiques dont le rythme n'est peut-être pas nécessairement synchronique de part et d'autre de l'équateur, l'entreprise des géologues et des paléontologistes est du plus grand mérite.



Quoiqu'il en soit, sur le terrain de Tabelbala, de nombreux recoupements géologiques sont possibles en liaison avec des faits archéologiques. Les cas de l'atelier M'Birika et de l'habitat de Hassi Mondin en sont d'autres exemple

II° - M'BIRIKA - Nous pensons, pour des raisons il est vra archéologiques mais à la fois très générales et très détaillées, que l'atelier M'Birika est contemporain de Tachenrhit.

Il se trouve en place, mais son environnement géologique est différent. Il est dû à des phénomènes dont la nature, sinon la cause première, n'est pas la même qu'à Tachenrhit : ici, il s'agit de dépôts de pente et d'actions torrentielles. Le gisement est situé tout près de la Gara Sidi Abbed dont le pied est ennoyé sous des formations détritiques. Celles-ci, d'abord en croupes de plus en plus surbaissées, s'étalent ensuite très largement à mesure qu'elles prennent un profil subhorizontal. Le gisement constitue le remplissage d'une petite dépression très locale d'un relief ancien. Le remplissage n'a pu se produire que dans des conditions qui ne correspondaient pas à celles de la topographie actuelle.

Un même reg à très sombre patine est venu recouvrir le gisement et la surface topographique avoisinante. Cette dernière est en continuité complète avec celle du gisement lui-même.

Le gisement a été ensuite puissamment érodé latéralement par le cours, actuellement très rarement en activité, un torrent venant des fortes pentes du Djebel immédiatement voisin. La cohésion du remplissage étant suffisante, l'érosion de l'oued y a déterminé une coupe naturelle presque verticale de 2 m, 50 à 3 m de hauteur. A chacune des extrémités de cette coupe, on voit très bien remonter les bords

Fig. 40

Atelier du Chabet Ma M'Birika

Avant la fouille (N° 1 à 4)

1 - Vue de l'amont vers l'aval

La dépression sur la gauche est le lit d'un petit oued, descendant de la gara Sidi Abbed, dont on ne voit ici que la rive droite.

Au deuxième plan, sur cette rive, on distingue un secteur où le front naturel d'érosion est très nettement plus vertical; c'est là que se trouve le gisement.

Au loin: le bordj de Tabelbala, puis la ligne sombre de la palmeraie.

A l'horizon: l'erg Er Raoui, au pied duquel se trouve la grande majorité des gisements d'habitats acheuléens.

2 - Prise dans le lit de l'oued, vue de face de la coupe naturelle de la formation dans laquelle se trouve le gisement.

Les deux flèches indiquent les limites de cette formation. Celle-ci constitue le remplissage d'une dépression qui existait anciennement dans la berge dont la nature géologique est entièrement différente. Les lignes de contact oblique entre les deux éléments sont assez visibles au niveau de chaque flèche.

3 - Prise également dans le lit de l'oued, vue oblique de sa rive droite (de l'amont vers l'aval), montrant le front d'érosion beaucoup plus abrupt au niveau du remplissage contenant l'atelier.

4 - Détail de l'aspect du remplissage tel qu'il apparaissait avant les travaux.

Vue prise vers l'extrémité aval de la coupe, endroit où la fouille a eu lieu.

Après les travaux de fouille

5 - Vue prise dans le lit de l'oued, à peu près du même point que la vue N° 3, et montrant l'emplacement du sondage (flèche)

6 et 7 - Vues prises sur le reg, en bordure de l'oued

1° de l'amont vers l'aval (vue N° 6)

2° à contre champ (vue N° 7, page suivante)

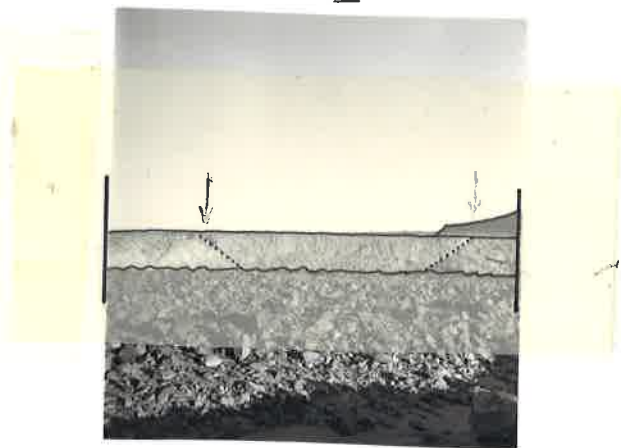
-L'entaille de la fouille s'aperçoit devant le personnage

-Tous les objets de couleur claire qui ont été alignés ou groupés sur le sol représentent une partie seulement du matériel taillé extrêmement nombreux qui a été extrait. Son rangement méthodique sur le sol (préalablement débarassé de ses éléments patinés) a permis d'avoir une vue permanente et complète des résultats archéologiques du sondage. On a pu constater ainsi qu'il n'y avait, à aucun niveau de la coupe, une différence archéologique quelconque.

1



2



3



4



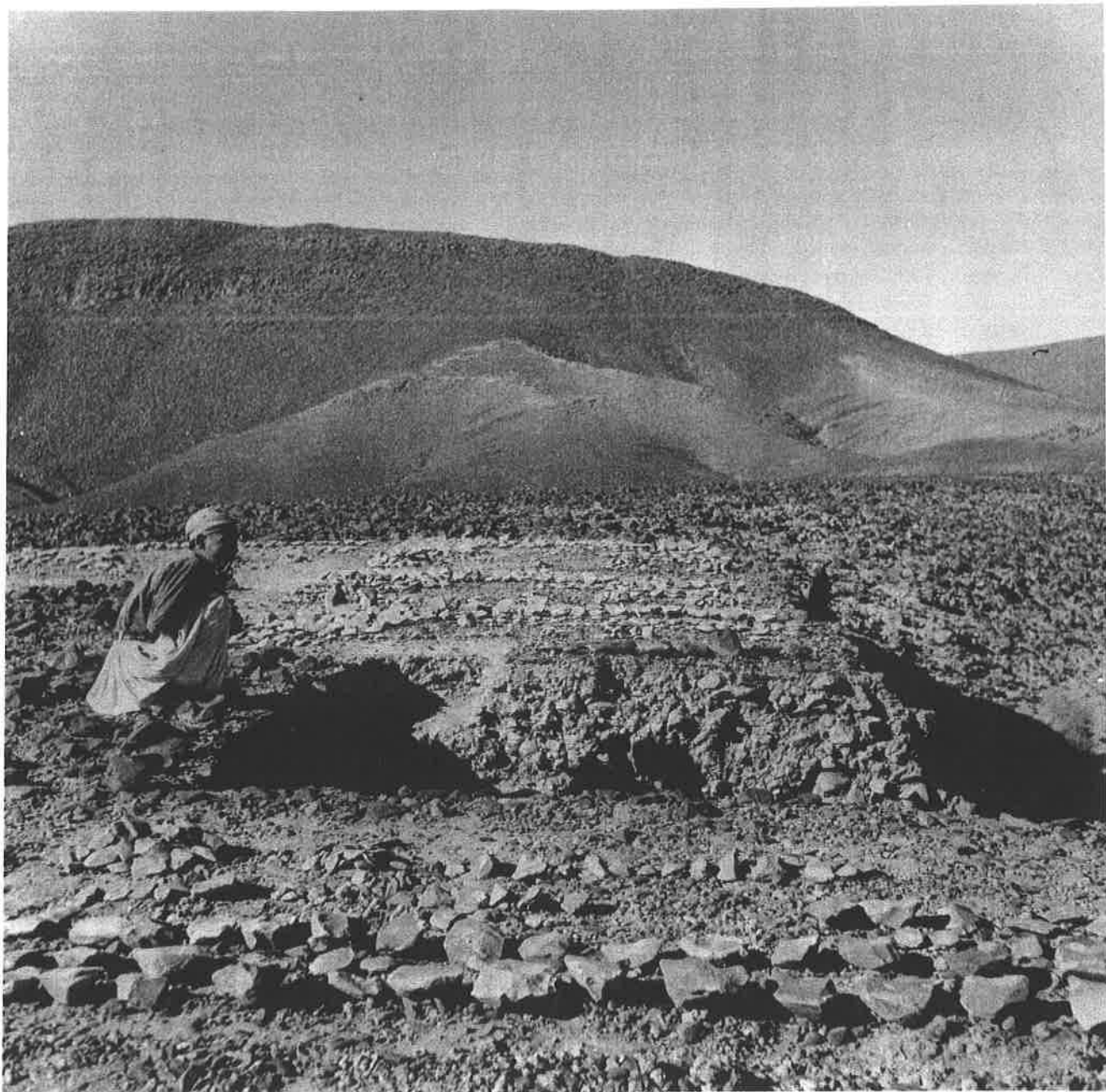
5



6



FIG. 40



de la petite dépression en cuvette qui faisait partie d'un relief plus ancien.

C'est sur le front de cette coupe que furent découverts en place les premiers objets taillés. Fait par la suite, le sondage du gisement devait en révéler plusieurs milliers. Seule la zone aval nous a paru très riche au point de vue archéologique. Plusieurs petits sondages faits du côté opposé à celui de l'oued et à distance du front d'érosion nous ont montré que le gisement ne s'étendait pas dans cette direction.

L'interprétation géologique de ce site ne nous a pas semblée des plus aisées. Tout ce que l'archéologue peut se permettre de dire, c'est que le gisement lui a paru en place pour un certain nombre de raisons qui sont les suivantes :

a) Ce ne sont pas des galets qui constituent les matériaux géologiques de la couche archéologique, mais plutôt les éléments sans patine qui, patinés, constituent le revêtement actuel de tout le voisinage (reg).

b) Les objets taillés ne montrent aucune trace de roulage. Même les bords d'esquilles de taille, minces et fragiles, sont intacts. Ailleurs, dans la même zone, nous avons eu, à plus d'une reprise, l'occasion de trouver dans la masse d'alluvions anciennes recoupées par les petits oueds de suissellement actuels, des objets très roulés, bien que n'ayant pu avoir fait qu'un parcours très réduit.

c) Le matériel taille se trouve à un degré de concentration extraordinaire.

d) Ce matériel est sans patine. Son enfouissement n'a pu suivre que de peu sa fabrication.

Malgré tout, la compréhension de l'ensemble de ces données n'est pas claire et les géologues pourraient certainement tirer bénéfice de la comparaison des phénomènes observables ici et, d'autre part, probablement au même moment, à Tachenrhit où c'est la même industrie qui se trouve en cause.

III° - Ce sont des renseignements de même ordre que l'on peut recueillir au gisement de HASSI MONDIN, dont nous sommes l'inventeur.

Avantage appréciable, la vue n'y paraît pas gênée par des formations dunaires anciennes ou actuelles.

Il s'agit d'une sorte de cirque d'érosion s'avancant dans la Hammada, limité de son côté par une falaise abrupte au front élevé, tandis que de l'autre côté, l'exutoire est très largement ouvert en direction de l'erg vers le réseau fluviolacustre qui s'y trouve presque entièrement enseveli.

Le fonds du cirque est occupé en majorité (Locus I) par une abondante industrie très érodée, assez massive et assez lourde en général, d'aspect faussement archaïque et en réalité très apparentée à celle de Tachenrhit. L'industrie de H. Mondin L. I (Pl. 56 à 60) est homogène sous le rapport de la matière première qui est un quartzite. Une deuxième portion du sol (Locus II), plus réduite mais plus centrale que l'autre avec laquelle elle se trouve cependant en contact, montre, en grande densité, une industrie beaucoup plus légère, biseaux divers, pointes ogivales, bifaces, dont beaucoup sont encore engagés suivant des positions variées, souvent obliques, dans les restes d'une boue lacustre. Cette deuxième série provenant de L. II est tirée, soit d'un quartzite clair à grain très fin différent du précédent, soit souvent d'une rhyolite verte.

Nous n'avons pas noté la présence de faune.

Quelques heures seulement sur les lieux que nous n'avons même pas pu explorer complètement, nous ont laissé un regret permanent et la certitude de l'intérêt archéologique et géologique de ce site.



Dès 1953, dans une simple note (v. Bibliographie N°75) nous avions dit ce que déjà nous pensions des espoirs raisonnables que l'on pouvait fonder sur une étude géologique de l'ensemble des sites que nous avions découverts.

Nous y voulions alors réagir contre un certain mépris de bon ton dont pouvaient être victimes les gisements dits "de surface" et qui paraissait régner dans les milieux scientifiques, particulièrement parmi les géologues. Nous disons dans cette note :

"... Une deuxième remarque concerne la situation "exacte occupée dans la topographie des anciennes sebkhas "et des anciens oueds de Sahara algéro-marocain, par les "nombreux et immenses gisements de l'industrie de "Tachen- "rhit". Loin d'être disséminés de façon quelconque, ces "gisements sont au contraire exclusivement associés à cer- "taines fractions définies de la surface du relief actuel. "Ces zones sont les témoins de l'un des anciens sols iden- "tifiables dans l'histoire des phénomènes quaternaires de "remblaiement et d'érosion. La position chronologique de "ces différents sols pouvant être déterminée par les travaux "géologiques en cours, il en résulte que l'âge de l'indus- "trie, incorporée à la croûte désertique de l'un d'eux, "pourra être lui-même précisé. Ainsi cet horizon archéolo- "gique viendra s'insérer avec une certaine précision dans "le cadre de la paléoclimatologie générale du continent. "Une étude attentive des gisements de surface, souvent né- "gligée, peut donc conduire, dans certains cas, à des ré- "sultats comparables à ceux que l'on peut obtenir de gise- "ments en stratigraphie. Cette méthode, exercée avec pruden- "ce, est de nature à renouveler l'intérêt des études préhis- "toriques dans le vaste domaine du Sahara français où les "gisements en stratigraphie sont d'une extrême rareté".

Depuis 1953, les évènements nous ont donné largement raison. Les "études en cours", c'est-à-dire les nombreuses observations du Pr. Alimen et de J. Chavaillon dans une région voisine de Tabelbala, celle des Monts d'Ougarta, n'ont pas manqué de s'appliquer notamment aux gisements dits "de surface" et d'aboutir aux résultats dont nous avons exprimé l'espoir avec conviction.

## ACHEULEEN EVOLUE

On semble oublier que transposé en Afrique, ce terme d'origine européenne préjuge d'une identité non seulement chronologique, mais archéologique. Cette double identité est discutable, en tous cas, elle n'est que partielle.

Il n'y a plus aucune équivalence d'âge avec Sidi Zin considéré comme intrawurmien. Cette époque n'est plus du tout contemporaine en France de l'acheuléen, elle l'est au contraire du moustérien des grottes. Cependant, il est commode et exact de dire que l'industrie de Sidi Zin est acheuléenne, si l'on entend par là qu'elle appartient en Afrique, à la civilisation qui la précède et non à celle qui la suit.

Quant à l'acheuléen ancien, la majorité des auteurs, s'accordent à en faire, en Afrique, un équivalent chronologique de l'Abbevillien en Europe.

On objectera qu'un terme ne peut être changé quand il est "consacré" par l'usage, et que c'est le cas de l'"Acheuléen" en ce qui concerne l'Afrique. Mais justement, c'est cette consécration que nous voudrions récuser. Si elle n'avait en réalité, cessé d'être récuser, toute notre terminologie en serait restée au temps de Boucher de Perthes. Il n'est pas seulement normal, mais nécessaire, que des idées nouvelles, correspondant à des faits nouveaux, exigent un changement dans les mots qui doivent les exprimer, à condition bien sûr, de ne pas donner à ces changements un rythme si rapide que finalement il soit impossible de s'y retrouver.

Nous avons toujours parlé nous-même dans ce travail de l'"acheuléen", afin de ne pas heurter de front, l'état

de choses actuel, mais il viendra un moment où l'on se rendra compte que ce terme qui est le dernier survivant de la nomenclature française en Afrique (1), doit disparaître ou du moins, être employé avec bien davantage de discernement. Il n'est pas tout à fait raisonnable de qualifier d'acheuléenne, une industrie comme celle de Tachenrhit dont il est assez évident qu'elle ressemble bien moins au paléolithique ancien de St-Acheul, qu'à celui de Victoria-West. Par contre, le vocable "Acheuléen" pourrait sans doute être encore applicable à l'industrie paléolithique de Kharga, ou encore à celle d'El Ma el Abiod. Avec ses bifaces et ses racloirs (non accompagnés de biseaux), cette dernière peut paraître provisoirement, bien moins Africaine qu'Européenne.

Il apparait en effet qu'en Afrique septentrionale existent côte à côte, au moins deux acheuléens. De la stratigraphie de Sidi Zin, telle qu'elle a été décrite par E. Gobert, il n'y a pas d'autre conclusion à tirer que celle de la contemporanéité de deux acheuléens très distincts. Les premiers occupants de ce site étaient porteurs de bifaces et de pebble-tools (biseaux absents); ils ont quitté leur habitat pour y revenir plus tard, alors qu'entre temps y est venue une population culturellement différente, pourvue d'un autre équipement de biseaux, bifaces et pointes ogivales (pebble-tools absents).

En Afrique, à Sidi Zin, on trouverait donc pour l'acheuléen un fait semblable à celui dont rend compte en Europe pour le Moustérien le gisement de l'abri inférieur du Mous-

---

(1) - Il est sans doute inutile de rappeler comment il a fallu tour à tour renoncer pour l'Afrique du Nord, à l'emploi des termes de "Tardenoisien", "Magdalénien", "Aurignacien", et plus récemment à ceux de "Clactonien" et "Abbevillien".

tier, où deux niveaux de moustérien typique encadrent un niveau de moustérien de tradition acheuléenne. Cela prouve bien, en effet, que les deux industries étaient contemporaines puisqu'au moment de l'occupation intermédiaire, les premiers arrivants s'étaient maintenus ailleurs.

Si nous l'avons bien compris, il semble que le Pr. Balout, tout en reconnaissant l'évidence de l'alternance des facies à Sidi Zin n'ait accepté d'y voir "qu'un micro-phénomène". Il est vrai que, toujours selon cet auteur, cette appréciation restrictive ne concerne que le domaine géographique propre à son étude, le Maghreb, où d'une façon très générale, le paléolithique ancien, à tous ses niveaux, montre que la présence constante du "hachereau" le relie d'une façon parfaitement normale à celui du reste de l'Afrique (1).

Nous ne saurions dire si le Pr. Balout entend ou non suggérer par là qu'en Afrique un acheuléen sans biseaux n'aurait en quelque sorte pas à sa place et plus "européen" qu'"africain". (2).

Quoiqu'il en soit, la donnée stratigraphique de Sidi Zin n'est pas de médiocre intérêt pour l'étude de l'acheuléen en général, car c'est actuellement le seul gisement qui attire de cette manière l'attention sur l'existence en Afrique de deux acheuléens différents et non pas d'un seul.

Il est encore impossible de savoir clairement si l'acheuléen sans biseaux, rare au Maghreb, se retrouve ou non dans tout le reste de l'Afrique et avec le même caractère de rareté. Cette recherche mérite d'être faite dès maintenant.

(1) - BALOUT (L.) - "Préhistoire de l'Afrique du Nord", 1951, v. p. 244.

(2) - Nous ne saurions trop rappeler ce qu'a d'erroné l'expression d'acheuléen "africain" en tant que synonyme d'acheuléen "à biseaux". Nous l'utilisons parfois nous-même faute de mieux. Mais associer trop étroitement l'idée de biseau à l'Afrique ne correspond aucunement à la réalité .../...

Si l'existence assez ancienne d'un acheuléen sans biseaux devait être avérée dans une partie plus ou moins importante de l'Afrique, il serait fort intéressant de voir quelle interprétation pourrait en être donnée : phylum industriel réellement à part, ou simple phénomène de carence typologique (1) plus ou moins épisodique et se produisant çà et là dans la séquence majeure de l'acheuléen à biseaux dit "africain".

Ce qui est certain, c'est que le taux des biseaux dans l'Acheuléen d'Afrique est très variable et qu'il peut tomber très bas.

---

.../...Nous l'avons souligné, les industries acheuléennes d'âges divers pourvues de biseaux tout à fait typiques et souvent identiques à ceux de l'Afrique, sont fort répandues en dehors de ce continent, de telle sorte que dans le cadre mondial, c'est l'absence du biseau qui est l'exception et sa présence qui est la règle. Dans beaucoup de cas où le biseau paraît absent, il ne l'est pas en réalité. Son "éclipse" peut n'être due qu'à la matière première (silex) et, même alors, on peut presque toujours retrouver à travers les nouvelles techniques des versions plus ou moins heureuses et nombreuses, des biseaux typiques. H. Kelley avait préparé une intéressante étude des "hachereaux" (ou "bifaces à bout carré") recueillis à différents niveaux de l'acheuléen de la Somme (silex). Certaines de ces pièces pourraient tout aussi bien trouver leur place dans tel ou tel acheuléen d'Afrique. Dans la Somme, à certains niveaux, les biseaux seraient même relativement assez fréquents. A. Vayson de Pradenne y a signalé la présence à Boves d'un faciès spécial de biseaux à tranchant convexe souvent plus large que la base (anciennes récoltes dues probablement à Payen vers 1890, reprises dans la collection Delambre, actuellement collection Vayson de Pradenne, Musée de l'Homme D.48-1 (A. VAYSON de PRADENNE - "L'étude des outillages en pierre" L'Anthropologie, XXXII, 1922, p. 22, fig. 10).

(1) - Dans certains cas, la perte d'un outil tel que le biseau pourrait avoir été imposée, en Afrique comme ailleurs, par défaut local de matière première convenable. Il n'en est pas ainsi cependant à Sidi Zin, où les roches utilisées dans les 3 niveaux sont les mêmes.

La site de l'oasis de Kharga (Egypte) a fourni un acheuléen supérieur (1), en chert (ou même silex franc), totalement dépourvu de biseaux (2).

Il en est de même pour le gisement algérien d'El Ma e Abiod (3).

Mais il s'agit de lieux septentrionaux, donc excentriques, qui n'intéressent que l'acheuléen supérieur, et encore pourrait-on remarquer que, dans l'un et l'autre, l'utilisation du silex a pu être une circonstance peu favorable à la survivance d'une tradition de biseaux.

A Aïn Fritissa, le Pr. BALOUT avait d'abord noté, comme à El Ma El Abiod, l'absence du "hachereau" (4), mais son excellent collaborateur J. Tixier, reprenant les séries du Musée de Rabat, mit peu après en évidence le fait contraire (5).

---

(1) - CATON-THOMPSON (G.) - "Kharga Oasis in Prehistory", Londres, 1952.

(2) - Voir (Caton-Thompson), tableau, p. 61. Le "cleaver" n'y est représenté que par un pourcentage de 0,55% sur 311 outils, et, de l'unique "cleaver" figuré Pl. 41, N° 1, on ne peut dire qu'il ait aucun des caractères considérés habituellement comme classiques pour ce type d'objet.

(3) - BALOUT (L.) - "Préhistoire de l'Afrique du Nord", p. 231.

(4) - BALOUT (L.) - op.cit. p. 246.

(5) - TIXIER (J.) - "Les industries lithiques d'Aïn Fritissa (Maroc Oriental)", Bull. d'Arch. Maroc., t. III 1960, pp. 107-249 v.p. 139.

Sur 956 pièces du Paléolithique inférieur de ce gisement, se rencontrèrent 20 "hachereaux" typiques soit à peu près 2%. L'on peut s'étonner d'ailleurs de les y voir à la fois aussi évolués, et aussi peu nombreux. L'un d'eux (en quartzite) figuré <sup>par J. Tixier dans sa</sup> Pl. 22, p. 156, est rapproché à juste titre de ceux de la "région de Beni Abbès".

Le très faible pourcentage de biseaux à Aïn Fritissa (2%) (1) nous rappelle cette nécessité de disposer pour chaque gisement d'ensembles d'objets numériquement suffisants pour décider de la présence ou de l'absence d'un caractère archéologique ; mais on peut penser que, pour les trois autres gisements cités, l'absence du biseau est un fait bien établi.

Enfin, un travail récent dû à un élève du Pr. Bordes J. Guichard, apporte une contribution décisive à l'existence en Afrique d'une industrie acheuléenne totalement dépourvue de biseaux (2). Et cette ~~conclusion~~ <sup>conclusion</sup>, établie en Nubie, n'est pas relative seulement à quelque épisode plus ou moins terminal, elle concerne de bas en haut tout l'ensemble, observable dans la région, du paléolithique ancien postérieur à la pebble culture. De plus, il ne s'agit pas de l'étude d'un gisement plus ou moins isolé : "Plus de 3.000 bifaces y représentent le ramassage complet de 12 sites principaux" que l'on voit étudiés avec un soin évident et une excellente connaissance de la typologie.

Cet acheuléen, en somme très orthodoxe si on le compare à celui de France, ne comprend pratiquement pas de biseau sur éclat et fort peu de biseaux bifaces, si bien

(1) - Ce pourcentage semble remarquablement comparable à celui observé par P. BIBERSON dans l'Acheuléen de la région de Casablanca.

(2) - GUICHARD (J.) - 1965, bibliographie n°102.



que les listes typologiques établies par F. Bordes pour le paléolithique ancien et moyen de France ont pu être utilisées et ont parfaitement suffi à l'analyse de ces différents niveaux d'acheuléen nubien, sans exception.

Ainsi que l'on pouvait s'y attendre, il faut noter, dans cet acheuléen sans biseau sur éclat, l'absence totale <sup>de</sup> débitage du type de Victoria-West (1).

En conclusion, le titre même de ce travail: "L'Acheuléen évolué", situait peut-être son sujet, mais ne lui convient plus lorsque l'étude s'en trouve faite.

Si l'on venait à trouver un jour, en plein Sahara algérien un acheuléen du type de Kharga, ou de Sidi Zin (Niveau I et III) ce serait lui aussi un "acheuléen évolué", mais comment donc faire porter encore le même nom à l'industrie de Tachenrhit qui aurait avec lui plus de différences que de ressemblances ?

---

(1) - A côté d'une Acheuléen à bifaces, observerait-on en aussi en Egypte un Acheuléen "africain" à biseaux, - ou bien, au contraire, le premier y est-il exclusif ? La dernière hypothèse paraît la plus conforme aux faits actuellement connus. Dans ce cas, toute la région, dont la moyenne et la basse vallée du Nil constituent l'axe, pourrait avoir été l'un des foyers principaux de cet acheuléen assez "européen". Cela suggérerait l'existence d'une sorte d'immense province de longue durée et dont les frontières ont sans doute été mouvantes.

On ne sait encore - mais c'est possible - si le gisement de Sidi Zin où se produit un ~~premier~~ phénomène d'interférence des deux industries, ne marquerait pas sur le carte l'un des points de contact avec le reste du monde africain d'une très vaste région que serait parvenu à occuper vers la fin du paléolithique ancien, l'acheuléen "nubien" sans biseaux.

TACHENRITIEN, TABELBALIEN,

INDUSTRIE DE TACHENRHIT.

---

Malgré les petits désagréments d'une euphonie parfois laborieuse, la meilleure pratique serait de désigner une industrie par le nom du lieu où elle a été pour la première fois identifiée et décrite, mais cela aussi a des inconvénients et, pour notre part, nous voudrions nous y refuser en ce qui concerne Tachenrhit.

Le principal de ces inconvénients est qu'en donnant à une industrie un nom dérivé de celui d'un lieu ou d'une petite région, on y associe, même sans le vouloir, une sorte de préjugé concernant son origine géographique, et certes nous sommes fort loin de considérer le gisement de Tachenrhit ou la région de Tabelbala comme le nombril de l'acheuléen évolué, même seulement pour le Sahara.

Néanmoins, entre divers maux il faut choisir le moindre, et l'industrie que nous avons étudiée ne peut rester innommée.

Nous avons récusé successivement les termes "paralevallois" et "proto-levallois" parce qu'ils préjugent de la valeur ou de la non-valeur de théories, et surtout parce que nous pensons que des considérations tirées de la technologie, si importantes qu'elles soient, ne peuvent suffire à désigner une industrie (1), puisqu'elles techni-

---

(1) - L'expérience faite en France avec le "Levalloisien" en a montré le danger.

ques circulent d'une industrie à l'autre et que par exemple, en Afrique du Sud, le Fauresmith pourrait aussi bien bénéficier encore des termes para ou proto-levallois.

Quant aux termes inspirés de la chronologie quaternaire, nos raisons de les écarter nous semblent tout aussi valables.

Puisque nous pensons qu'au point de vue archéologique notre industrie a de très étroites similitudes (aussi bien technologique que typologique) avec la séquence de Victoria West, il faudrait lui donner le nom de la famille à laquelle elle appartient, en l'affectant d'un numéro d'ordre, l'un des derniers sans doute, mais lequel ?

Nous préférons laisser cette tâche aux spécialistes du paléolithique de ces régions. Ils pourront le faire en meilleure connaissance de cause que nous, même s'il faut attendre que l'archéologie et la stratigraphie de l'Afrique Australe soient connues plus en détail qu'elles semblent l'être à présent.

En attendant, il ne nous reste qu'à proposer que l'acheuléen évolué - étudié par nous dans la région de Tabelbala et spécialement à Tachenrhit - soit tout simplement désigné comme étant "l'industrie de Tachenrhit".

On devrait écarter "Tabelbalien" ou "Industrie de Tabelbala". Ces termes pourraient devenir une cause de confusion. Il est certain en effet, que dans un avenir que nous souhaitons proche, la région de Tabelbala donnera lieu à de nouvelles découvertes concernant l'acheuléen évolué, l'acheuléen ancien, et bien d'autres industries encore dont nous avons par ailleurs noté la présence (page 40 ).

CONCLUSIONS

POUR CETTE DEUXIEME PARTIE.

L'analyse des diverses données d'ordre morphologique et technologique de l'industrie de Tachenrhit, et les quelques comparaisons, à la vérité trop limitées et souvent malaisées que nous avons pu faire avec d'autres industries acheuléennes, permettent un certain nombre de conclusions importantes.

A - TYPOLOGIE

I°- La conception qui tend à être intronisée de l'acheuléen africain en tant qu'industrie obligatoirement constituée de trois éléments fondamentaux (pebble tools + bifaces + biseaux) ne correspond pas à la réalité des fait C'est celle d'un faux "trinôme" (1). Cette conception est basée sur une logique qui préjuge dans une large mesure du développement historique encore trop aml connu des industries du paléolithique ancien. Nous ignorons jusqu'à quel point, elle est valable pour l'acheuléen ancien et moyen. En tous cas, elle est souvent en défaut dans l'acheuléen évolué et elle l'est tout à fait à Tachenrhit.

(1) - L'expression paraît être due à H. HUGOT : "Presque toujours quand la récolte est valable apparaît le trinôme "pebble-tool-hachereau et biface". H. HUGOT, -"Recherches préhistoriques dans l'Ahaggar Nord-Occidental"- 1963, voir page 25.

La pebble-culture n'a pas laissé de traces valables à Tachenrhit. Il n'y en a pas davantage à Inzaba (1). A Tihodaïne, qui peut être parallélisé, à beaucoup d'égards, avec Tachenrhit, la présence de pebble-tool paraît pour le moins discrète. Le niveau 2 de Sidi Zin est, lui aussi, totalement dépourvu de ces objets.

Le biseau lui-même dont la prédominance est si écrasante à Tachenrhit, peut connaître à des moments divers des éclipses presque totales. Au stade VI de l'Acheuléen de Casablanca (fin de l'acheuléen moyen de cette région), le pourcentage des biseaux tombe à 1% (Grotte des littorines, niveau de l'Atlantropus de Sidi Abd-Er-Rahman). D'autre part, si l'on se retourne vers l'acheuléen évolué, on constate qu'aucun biseau n'a été rencontré dans les niveaux 1 et 3 de Sidi Zin.

2°- Nous ne pouvons pas considérer que l'acheuléen évolué de Tachenrhit rentre dans le cadre de la "civilisation du biface". Cette expression, utilisée par B. Biberon (2), est peut-être valable pour désigner l'ensemble de l'Acheuléen atlantique marocain, en effet, assez pauvre en biseaux, mais elle ne l'est plus du tout pour l'industrie de Tachenrhit. Si cette dernière, dans un lointain passé a peut-être appartenu à cette "civilisation du biface" il n'en reste plus qu'un souvenir. La bonne série d'excellents bifaces encore existante à Tachenrhit ne suffit pas à donner à l'industrie son caractère majeur. Ici, nous ne sommes plus /en

(1) - Nous ne pouvons citer H. Mondin. Nous n'y avons trouvé aucun pebble-tool, mais nous n'avons pu faire de ce gisement une exploration assez complète pour affirmer qu'il n'en existe pas.

(2) - Cf. VAN RIET LOWE qui s'est servi de la même idée directrice et de la même expression pour désigner l'ensemble de l'Acheuléen en Afrique du Sud: "The development of the hand-axe culture", Congrès de Nairobi (1947) (1952)

présence d'une industrie de bifaces, mais assurément d'une industrie de éclats. Ce n'est pas seulement leur prédominance numérique qui est écrasante, c'est aussi leur développement typologique et la qualité, la complexité, des techniques de débitage qui les concernent.

3°- S'il est vrai que tous les types de l'industrie de Tachenrhit ne paraissent pas également banals, il s'en faut qu'aucun d'eux puisse être considéré comme introuvable ailleurs et donc propre à ce site.

C'est le cas, en particulier, des "haches de Tachenrhit" et des biseaux "en éventail". Quant aux petits couteaux à dos dièdre, on ne tardera pas à les retrouver également ailleurs, accompagnant sans doute les deux premiers.

Les "haches" ont été jugées très hâtivement comme un type spécial à Tachenrhit (1). Il n'en est rien. Le plus simple bon sens archéologique indiquait d'ailleurs assez qu'il était impensable qu'en un seul et même lieu ait pu se produire à la fois l'invention et la disparition d'un type si bien défini.

Une fabrication aussi particulière que celle de la "hache de Tachenrhit" dépasse de beaucoup ces petites modifications de détail que l'on peut voir apporter à un type déjà préexistant et qui peuvent n'être que le résultat de quelque préférence ou tour de main locaux.

Admettre à priori la possibilité d'une apparition quasi-spontanée d'un type c'est croire à une invention.

---

(1) - "Ce type IV est localisé dans la région de Beni Abbé avec, semble-t-il, comme épicerie Tabelbala-Tachenrhit. Or, on a beaucoup parlé de la Technique de Tabelbala-Tachenghit" sans jamais la définir. Je propose d'appliquer le terme de "Technique de Tabelbala-Tachenghit" uniquement à ce type de hachereau, rencontré nulle part ailleurs." J. TIXIER - "Le hachereau dans l'Acheuléen Nord-africain. C.P.F., XV<sup>e</sup> session. 1956 (1957), pp. 914-923. (cf. pp. 919-921).

Il pourra sembler que nous sommes pleins de préjugés favorables pour l'homme de l'acheuléen évolué, mais nous n'aurions jamais songé à lui faire un tel crédit.

B. - TECHNOLOGIE.

Dans la longue séquence acheuléenne de Casablanca, on voit apparaître des techniques de débitage qui semblent se relayer entre elles, sans qu'il y ait cumul. Ce cumul au contraire est l'un des traits les plus remarquables de l'industrie de Tachenrhit : les nucleus préparés à débitage oblique coexistent avec d'autres à débitage tout à fait axial et, entre eux, sont présents tous les termes de transition.

La technique de l'éclat-nucleus dont l'intérêt - et d'ailleurs l'ancienneté (Ternifine) - ne sont pas niables est présente à Tachenrhit. Elle y montre même une variété peu commune dans les modes suivant lesquels elle est exercée. Mais la séquence atlantique du Maroc n'en a fourni aucun indice, à aucun niveau.

Le nucleus producteur de "haches spéciales à Tachenrhit" se révèle rigoureusement identique au nucleus de Victoria West, identifié d'abord en Afrique du Sud. L'outil lui-même bien entendu, s'y rencontre.

+  
+ +

Si tel ou tël fait typologique ou technologique a pu paraître particulier à Tachenrhit et unique en Afrique nous savons maintenant qu'il n'en est rien. Mais ce qui à son tour pourrait sembler spécial à Tachenrhit, c'est tout l'ensemble de ses caractères, leur système particulier d'association. Mais cela aussi est une vieille illusion.

C'est en Afrique du Sud que, pour l'instant, on peut trouver des industries évoluées - et d'âge sans doute comparable à celui de Tachenrhit - montrant le même complexe technologique, producteur du même ensemble de types d'outils et nous disons que, malgré l'éloignement, cette identité ne peut qu'être reconnue.

En définitive, la conception du "trinôme" acheuléen est une conception élémentaire de cette civilisation. Elle a été fort utile comme base de discussion, mais, du moins pour l'acheuléen évolué, elle peut être considérée comme dépassée.

Les choses ne sont pas si simples et des phénomènes de buissonnement se sont produits à divers moments de l'acheuléen (1). C'est à les découvrir, à les identifier et à les suivre dans le temps et l'espace que la recherche peut commencer à s'appliquer (2).

(1) - Il n'y a donc pas au Sahara d'acheuléen "saharien", si l'on entend désigner par là un acheuléen qui serait caractérisé par la très forte proportion de biseaux. C'est bien en effet un trait fondamental de l'acheuléen évolué au Sahara, mais il n'a rien de spécial à cette région. Ce n'est que la manifestation d'une communauté de souche avec de nombreuses autres industries d'Afrique orientale et australe. L'idée de l'existence de cet "acheuléen saharien" est née à travers une optique régionale, celle du Maroc. Bien que P. BIBERSON ait amplement démontré que le biseau existe aussi au Maroc atlantique, il n'en est pas moins vrai que dans ce pays, à tous les niveaux, y compris les plus évolués, ces objets sont nettement moins nombreux et moins variés qu'au Sahara. Sous ce rapport donc, ce n'est pas l'acheuléen "saharien" qui s'écarte dans une certaine mesure de la règle la plus générale, mais l'acheuléen marocain.

(2) - Les trois faits fondamentaux déterminant la diversité des industries préhistoriques ont été énoncés en des termes parfaits, auxquels nous adhérons pleinement: "A chaque instant de leur évolution, les industries humaines ont été soumises à trois impératifs principaux, interférant les uns avec les autres : 1° le besoin, de tel ou tel outil que l'on invente ou réinvente, ou au contraire que l'on abandonne s'il se révèle inutile, 2° les qualités intrinsèques de la matière première dont les hommes disposaient alors, 3° la tradition technique et la routine, heureusement assez tyrannique pour nous permettre de définir les industries". (souligné par nous) F. BORDES, "L'évolution buissonnante des industries" L'Anthropologie, t. 54, 1950, pp. 393-420 (cf. p. 419).

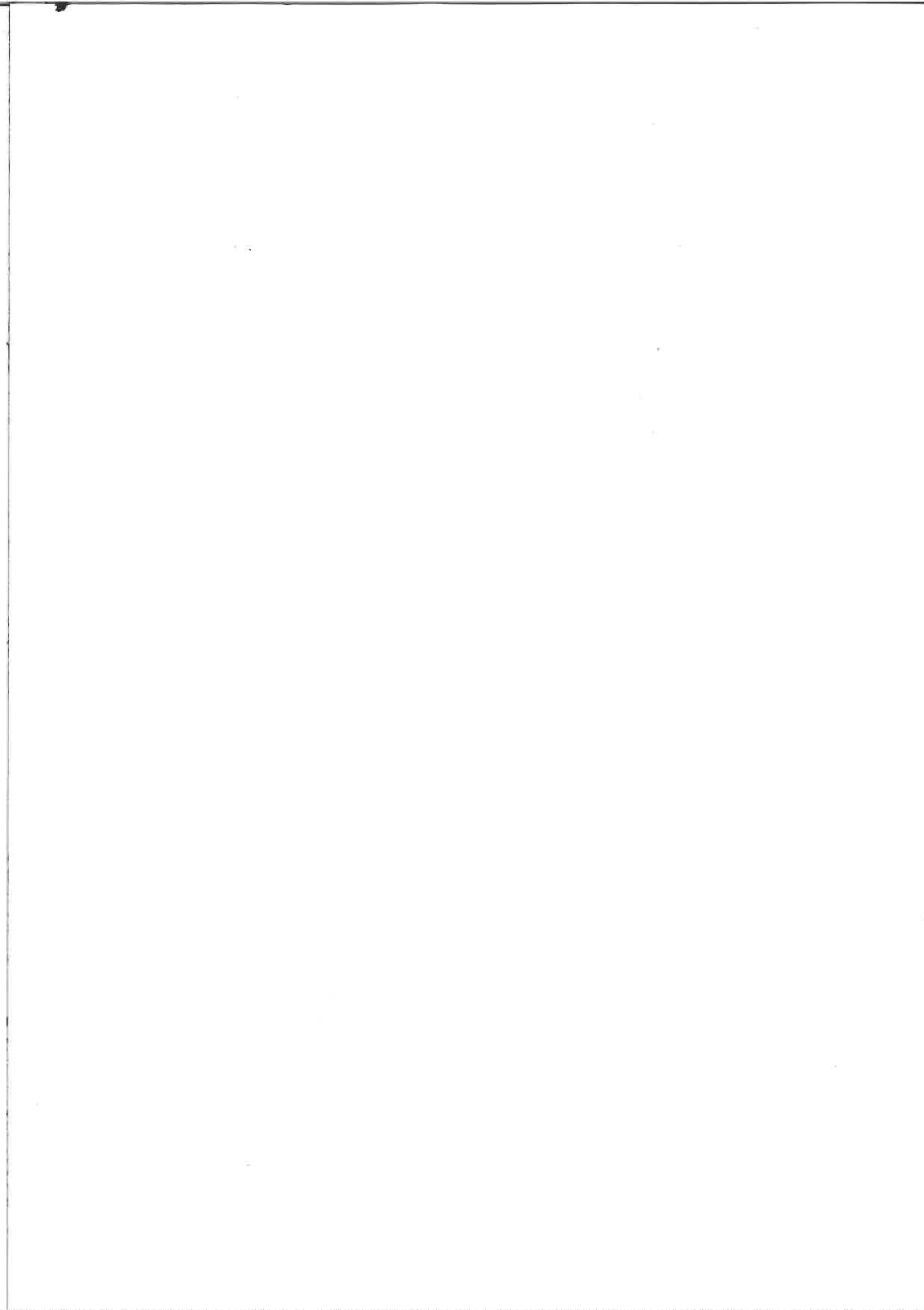


Le déterminisme écologique n'est pas aussi rigoureux que certains l'affirment avec assurance.

Par exemple, on ne peut dire qu'à Sidi Zin les conditions offertes par le milieu aient été si différentes au niveau 2, de ce qu'elles étaient au niveau I et qu'au niveau 3 elles étaient brusquement redevenues juste à l'état où elles étaient au niveau I. C'est donc qu'à côté de l'influence du milieu que nous ne saurions nier, il y en a une autre, tout aussi importante et tout aussi certaine, qui tient à l'homme lui-même et à la force de ses traditions.

Nous pensons que les phénomènes de ce genre ont commencé à se produire plus tôt qu'on ne le pense dans le paléolithique africain, et qu'ils sont devenus d'autant plus fréquents et d'autant plus marqués que l'homme a progressé dans le temps. A tout moment, mais surtout à l'Acheuléen évolué, c'est le signe d'une autonomie relative prise dans l'affrontement avec le milieu et un indice significatif de l'évolution de l'esprit.

Rien n'est simple quand il s'agit de l'homme, et c'est l'une des raisons qui peuvent dérouter plus d'une fois une recherche dont nous avons montré à maintes reprises, les nombreuses difficultés dans cette deuxième partie de notre travail.





**L'ACHEULEEN EVOLUE AU  
SAHARA OCCIDENTAL  
NOTES SUR L'HOMME AU  
PALEOLITHIQUE ANCIEN**

**THESE DE DOCTORAT EN PREHISTOIRE DU MUSEUM  
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE**

**B. CHAMPAULT**

**PARIS 1966**

**TOME II**



**L'ACHEULEEN EVOLUE AU  
SAHARA OCCIDENTAL  
NOTES SUR L'HOMME AU  
PALEOLITHIQUE ANCIEN**

**THESE DE DOCTORAT EN PREHISTOIRE DU MUSEUM  
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE**

**B. CHAMPAULT**

**PARIS 1966**

**TOME II**



Quantité d'autres outils, de morphologie très dissemblable, répondent à des emplois qu'il n'est pas possible de connaître, mais qui sont assurément très différents les uns des autres (pointe triédrique, grattoir discoïde, etc..).

En présence d'un tel équipement, nous sommes fort loin d'un matériel correspondant seulement "à un mode de vie extrêmement primitif et à des besoins réduits, à peu près exclusivement, à ceux des fonctions vitales essentielles".

#### IV.- AUTRES FAITS SIGNIFICATIFS AU POINT DE VUE INTELLECTUEL OU SOCIOLOGIQUE.

- a) - Démontrée par les techniques de débitage oblique dont le sens est préférentiel, la perte de l'ambidextrie est très probablement déjà ancienne. Elle est en tous cas pleine de conséquences intellectuelles très importantes et d'ordre divers.
- b) - Le langage articulé, toujours indispensable en matière d'éducation, était d'autant plus nécessaire, et devait être d'autant plus complexe ici que les traditions techniques de fabrication et d'utilisation à transmettre étaient elles-mêmes complexes et multiples.
- c) - L'esthétique qui s'observe dans l'exécution du matériel et dont la recherche s'exprime de façon plus parfaite et plus diverses que dans toute autre industrie.
- d) - La division du travail qui se manifeste dans la séparation des activités exercées d'une part sur les ateliers, et d'autre part sur les habitats, ainsi que par l'existence sur les habitats, d'une répartition du matériel répondant à une structure délibérée.



+  
+   +

Si l'on admet tous ces faits, comment ne pas accepter les conclusions qu'ils imposent ?

Leur principale conséquence, c'est une totale réhabilitation du groupe des Sinanthropes, et, cette réhabilitation acquise, c'est de découvrir en même temps son corollaire : la nécessité de pouvoir reculer bien davantage dans le passé, les origines de l'intelligence.

Certes, il ne peut être question de mettre à peu près toutes les populations préhistoriques dans le même panier, comme il paraît que cela a été proposé (1). Il y a bien la question des précurseurs, et, concernant l'homini-  
sation, ce n'est pas la théorie de l'évolution qui se trouve mise en cause, mais, avec son point de départ, le champ temporel dans lequel cette évolution s'est exercée. Sa durée ne cesse d'être remise en question et de se révéler à chaque fois très supérieure à celle avec laquelle, à peine un instant, nous nous sommes habitués à raisonner (2). A mesure que s'accélère la cadence des découvertes paléolithiques, le problème des origines recule sans cesse dans le passé et devient de plus en plus difficile à situer.

---

(1) - SERVIER (J.) - "L'homme et l'invisible", R.Laffont, 1964.

(2) - Voir p.673, note 1, in fine (674)

Jusqu'à ce jour, les anatomistes et les archéologues ont toujours eu des attitudes très différentes quant aux possibilités intellectuelles des hommes du paléolithique ancien, les premiers n'ayant cessé d'être moins optimistes que les autres.

Observons d'abord, pour le paléolithique moyen, à quel point il a fallu réhabiliter l'homme de Néanderthal depuis sa première découverte.

Après une phase initiale où il a été considéré par les plus grands anatomistes du temps, tout bonnement comme un malade ou un idiot congénital, le statut d'homme fossile lui a été enfin accordé. Toutefois, concernant son intelligence, les restrictions les plus graves étaient exprimées (1). Finalement, aujourd'hui, tout le monde est d'accord pour dire que cette intelligence dépassait de beaucoup celle de "l'homo faber". Ce sont des archéologues, comme les abbés Bouyssonie et Bardon qui l'ont démontré. Les anatomistes sont venus ensuite au secours de la victoire.

Quant aux Sinanthropes de Choukoutien, ce ne sont pas des anatomistes, mais des archéologues éminents, comme Breuil, qui ont tenté de démontrer qu'ils étaient pourvus d'une intelligence fort développée, très différente du psychisme rudimentaire que consentaient à leur accorder les anatomistes. Mais, malgré les efforts de Breuil, la place des Sinanthropes de Chine dans la hiérarchie des valeurs intellectuelles, comme autrefois celle des Néanderthaliens, a été, et demeure encore parfois très sous-estimée. Dans les années qui ont suivi la découverte de Choukoutien, le monde savant se trouvait influencé par un raisonnement logique : la position chronologique des Sinanthropes était alors considérée comme la plus ancienne connue, donc la plus archaïque possible. Comment ne pas satisfaire à la logique, en accordant rien d'autre que les premières lueurs de l'esprit à des êtres qui étaient les tout premiers représentants de l'hu-

(1) - voir une citation de M. BOULE donnée p.633 en note.

manité ?

Aujourd'hui encore, on peut affirmer que, toutes proportions gardées, les Sinanthropes sont sous-estimés comme l'ont été naguère les Néanderthaliens.

La même attitude d'esprit se reproduit à leur sujet, et ils sont à leur tour victimes de la même erreur. C'est parmi les anatomistes, et parmi les plus distingués d'entre eux, que se sont élevées, et continuent à encore parfois à le faire, des voix pour nier que toute question d'intelligence puisse se poser pour eux, ou pour dire que leur état mental n'était que des plus rudimentaires.

On sait l'opinion célèbre de M. BOULE sur le Sinanthrope de Pékin. A la suite d'une étude détaillée, il conclut qu'à son avis, en faire l'auteur des foyers du gisement de Choukoutien, au lieu de n'y voir qu'un simple anthropoïde, était une lourde méprise (1). Il y avait en effet une méprise dans cette affaire, mais c'était la sienne. Très récemment encore, C. Arambourg portait, sur cet autre Sinanthrope qu'est l'Atlantropus, un jugement que l'on pourra trouver d'une sévérité excessive. (2)

---

(1) - "... il me paraît téméraire de considérer le Sinanthrope comme le monarque de Choukoutien, alors qu'il ne nous apparaît dans son gisement, que sous les aspects d'un vulgaire gibier, au même titre que tant d'animaux qui l'accompagnent." (M. BOULE, "Le Sinanthrope", L'Anthropologie, XLVII, 1937, p. 1-22 (v.p.21)). On peut voir, dans M. BOULE : "Les Hommes fossiles", III<sup>e</sup> édition, 1946 (par H.V. VALLOIS), une "nouvelle discussion des faits" encore assez réticente (p. 123-128) que l'on retrouve sans changements dans la IV<sup>e</sup> édition, 1952, (p. 146-149).

(2) - "... Réduite à un aussi petit nombre d'instruments, l'industrie qui accompagne les Pithécanthropiens, aussi bien en Asie qu'en Afrique, correspond donc à un mode de vie extrêmement primitif et à des besoins réduits à peu près exclusivement à deux des fonctions

Mais à leur tour sont intervenus, et continuent d'intervenir, les archéologues pour démontrer le fait contraire, et l'on peut estimer que leurs efforts commencent à avoir gain de cause. Ce qui est assez surprenant, c'est que ces efforts aient été, et soient encore parfois si nécessaires.

(suite note 2, page précédente)

vitales essentielles ; cette constatation s'accorde avec ce que nous savons de la structure cérébrale de ces êtres, laquelle correspondant à un psychisme encore rudimentaire, ne leur offrait qu'un champ réduit de possibilités qu'ils ne pouvaient dépasser". (souligné par nous). ARAMBOURG (C.) "Les Pithécantropiens", Mélanges Pittard, 1957, p.33-41 (v.p. 39).

Il semble que l'on puisse reconnaître ici le système d'argumentation que M. Boule a exprimé, à peu près dans les mêmes termes à propos de l'Homme de Néanderthal (v.en note p.633).

Dans un premier travail panoramique sur l'industrie de l'Atlanthrope au gisement de Ternifine, le Pr. BALOUT et J. TIXIER ont au moins considéré comme un point acquis que la technique levallois en était absente ("L'acheuléen de Ternifine", CPF, XV<sup>e</sup> session, 1956, pp.214 à 218, v.p.217). Nous ne savons si ce point de vue sera intégralement maintenu dans l'étude détaillée que nous en attendons. Mais pour nous en tous cas, le procédé de l'éclat-nucleus s'y trouve présent et appartient intellectuellement et techniquement à la famille Levallois. Nous avons dit que, pour être lisse au lieu d'être composite, la préparation d'un éclat-nucleus n'en est pas moins une, et que cette recherche avec la prévision de l'utilisation qui en est faite, est bien, par son processus, typiquement Levallois.

Ne pas l'admettre nous paraît difficile, mais s'y refuserait-on, que cette technique de l'éclat-nucleus ne peut pas ne pas être acceptée comme un excellent test d'intelligence.

D'ailleurs, sans avoir encore exposé d'une façon détaillée les raisons qu'il en avait, L. BALOUT a déjà affirmé fort clairement ce qu'il pense pour sa part du niveau psychique de l'Atlanthrope :

"... L'intelligence se trahit par l'instrument que la main a oeuvré, bien avant d'être décelable à l'examen du crâne...

... Apparenté au célèbre Pithécantrope de Java et au Sinanthrope de Pékin, il (l'Atlanthrope) atteste par son industrie une hominisation achevée, si éloignée de nous et si proche des singes anthropoïdes que sa morphologie soit encore". (L. BALOUT, "L'Algérie préhistorique", 1958, v.p.6).

Les Sinanthropes ont d'ailleurs bien perdu leur rôle de premiers ancêtres, largement détrônés qu'ils sont à présent par les Australopithèques. Dans les perspectives qui se prolongent presque démesurément dans le passé, les réalités concernant les Sinanthropes sont devenues enfin plus admissibles, alors justement que, plus d'un million d'années avant eux, d'autres réalités commencent déjà se faire jour. Contre toute attente, les stades "Australopithèque", et surtout "Homo habilis" ne viennent-ils pas de se signaler par leur association à une pebble culture non archaïque, et peut-être même (pour l'Homo habilis), par la construction d'habitats ? (1)

(1) - COPPENS (Y.) - "Homo Habilis et les nouvelles découvertes d'Oldoway", B.S.P.F., Comptes rendus des séances mensuelles, 1964, N° 7 (p. CLXXI à CLXXVI).

Les résultats de la datation du Zinjanthropus par la méthode du potassium-argon, avaient suscité à leur époque beaucoup d'incrédulité et des réticences qui ne sont pas toutes apaisées. Plus récemment, la découverte à un niveau voisin de celui de l'Homo habilis, de pebble tools à taillé équatoriale, type réputé ne pouvoir apparaître que dans une pebble culture évoluée, et relativement tardive, avait donné un haut-le-coeur à certains logiciens de la pebble-culture, confiant de bouche à oreille leurs craintes que les géologues ne se soient quelque peu égarés dans la pagination compliquée de trop nombreux feuillets quaternaires du Tanganyika. La présence, aux côtés de l'Homo habilis, d'outils relativement très évolués, était contraire à leur orthodoxie archéologique, elle n'était admissible que si cet Homo habilis et son industrie étaient en réalité beaucoup plus récents qu'on ne le disait. Dans cette affaire, aucun savant détour ne pourra permettre à tout le monde de sauver la face. Le combat des deux super dreadnoughts de la géologie quaternaire et de l'archéologie préhistorique, ne peut que se terminer par un intéressant torpillage. Il est possible que cet affrontement connaisse des épisodes. Il vient justement de s'en produire un. Le niveau volcanique de la couche I d'Oldowai Gorge, contenant les restes du Zinjanthropus et de l'Homo habilis, avait déjà daté de - 1.750.000 ans par la méthode du potassium-argon. Il vient d'être soumis à un deuxième test

Que cela paraisse ou non conforme à une certaine logique, il faut accepter un fait qui vient à la lumière : les hommes du paléolithique ancien actuellement connus, ne doivent pas être jugés sur leur mine, mais d'après leur comportement. Celui qui, seul, peut tenter d'apprécier le comportement n'est autre que l'archéologue.

Pour avoir été, et être encore parfois, le fait d'hommes de science, le refus d'une intelligence pleinement humaine, tour à tour aux Néanderthaliens et aux Sinanthropes, n'en paraît pas moins avoir été le sujet d'une polémique inutile, voire dérisoire. On pensera d'ici peu que c'était là des discussions sans objet et presque tout aussi oiseuses que celle de ces doctes Théologiens du Haut Moyen-Age, dont ~~aux~~ on dit qu'ils prirent souci de savoir si oui ou non, la femme pouvait bien posséder une âme.

---

.../...à l'aide d'une autre méthode dite "Glass-Fission-Track" dont le résultat confirme amplement le précédent puisqu'il est de - 2.030.000 ans + ou - 280.000 (Fleisher, R.L., Price, P.B., Walker R.M., Leakey, L.S.B., "Fission Track Dating of bed I, Olduvai Gorge", Science vol. 148, p. 72-74, 2 avril 1965).

"Les deux méthodes, Potassium-argon et Glass-Fission Track étant très différentes, il semble qu'on puisse désormais attribuer un âge d'environ 1.750.000 ans à 2 millions d'années à la période du Villafranchien supérieur. De plus, par raisonnement, les auteurs envisagent l'hypothèse d'une durée d'environ 3 millions d'années pour les temps quaternaires dans leur ensemble". (CHAVAILLON, J., Notes bibliographiques, in B.S.P.F., C.R. des séances mensuelles, 1965, n°6, p. CXCVIII).

Donc, si certaines vues sur le développement typologique et technologique de la pebble culture sont exactes, l'industrie du niveau de l'Homo habilis ne peut être considérée comme la plus ancienne qui ait existé. Elle pourrait elle-même être précédée d'une longue phase d'évolution se situant au-delà de 2 millions d'années. On voit par là quelle est l'énorme durée des événements ayant précédé le Sinanthrope et l'Acheuléen, et qui ont pu en préparer l'élaboration.

+

+ +

La corrélation entre l'anatomie et l'intelligence est beaucoup plus incertaine, et, si elle existe, beaucoup moins décelable qu'on ne l'a admis.

Récemment, cette corrélation a été clairement affirmée par C. Arambourg : "C'est là le point essentiel, chacun de ses groupes (Australopithécinés, Pithécanthropéens, Néanderthaliens, Homo sapiens) est, au point de vue cérébral et psychique, progressif par rapport à ceux qui l'ont précédé : l'évolution humaine est avant tout caractérisée par un développement cérébral progressif quantitativement et qualitativement qui se traduit, chez les formes fossiles, par des structures endocrâniennes caractéristiques et bien connues des spécialistes. Et il est remarquable de constater le parallélisme entre cette évolution structurale et celle des industries lithiques qui l'accompagnent. Il semble que chacun des grands types industriels, correspondant à des besoins et à un mode de vie déterminé, soit le reflet d'un niveau psychique particulier, étroitement lié à la structure cérébrale (~~souligné par nous~~) /de leurs artisans..." (1) (souligné par nous)

Qu'il y ait un certain parallélisme entre l'évolution structurale des êtres fossiles et les industries lithiques n'est exact que d'une façon très panoramique, dans les très grandes lignes seulement. Mais ce qui est extrêmement important c'est la façon dont doit être interprété ce parallélisme.

(1) - ARAMBOURG (C.) - "L'Atlanthropus de Ternifine",  
Libyca, T.II, 1954, v.p. 436.

D'un parallélisme à une corrélation, on peut douter que le pas puisse être si aisément franchi.

Nous ne pensons pas que les grands types industriels soient les reflets distincts de niveaux psychiques distincts si étroitement liés à la structure cérébrale. Nous pensons qu'ils ont été conditionnés avant tout par d'autres nécessités : celles de l'enchaînement des expériences individuelles à travers les générations.

Si un groupe d'homo sapiens - avec l'intelligence de l'homo sapiens mais totalement dépourvu des connaissances de l'Homo sapiens reçues par l'éducation - était jeté en pleine nature, il devrait reprendre à peu près l'enchaînement des expériences et repasser par tous les stades industriels de la pebble culture au néolithique et cela demanderait d'innombrables générations.

Si, au lieu d'être nés sous la République, nous avions pu ouvrir les yeux - bien qu'étant homo sapiens - dans les bras d'une maman sinanthrope d'adoption, nous ne l'aurions pas dépassée et nous nous serions senti du contentement et bien du mérite à devenir aussi intelligents qu'elle.

L'expérience des enfants-loups donne une impression de malaise et de vertige, en montrant que presque toute l'intelligence de l'homo sapiens dont nous sommes si fiers ne tient qu'à notre éducation et qu'en tous cas, notre structure anatomique n'y peut rien. En effet, s'il se trouve que cette intelligence n'ait à coordonner que des données élémentaires, les résultats qu'elle peut atteindre retombent d'un coup à un niveau lui-même élémentaire et réellement primitif.

S'il y avait un enchaînement très sûr de correspondances entre l'aspect physique, l'intelligence et les techniques au niveau du pebble tool, du biface et de la pointe atérienne, ne devrait-on pas en pouvoir observer tout au-



tant au niveau de la brouette, de la machine à vapeur et de l'ayion stratosphérique ? Un anatomiste conséquent ne devrait-il pas exiger de pouvoir le faire ? Cependant, même de la sagaie de Chatelperson à la fusée interplanétaire, point d'évolution physique chez l'homme. C'est donc que toutes les virtualités intellectuelles correspondantes se trouvaient encloses dans la même boîte crânienne, comme un ressort se déroule d'une même impulsion dans un temps donné. Si un même individu au lieu d'être réduit à une existence de quelques décades avait pu survivre durant ces trente mille années, à lui seul, de la sagaie à l'énergie atomique, il eût été capable intellectuellement de tout inventer.

Beaucoup d'études sur la préhistoire et notamment celles qui s'appliquent aux techniques paléolithiques de la pierre, semblent animées par cette idée qu'en<sup>en</sup> suivant le progrès à travers le temps, on suit et on démontre en même temps les progrès de l'intelligence de l'homme préhistorique.

Cependant, nous pourrions nous demander si l'homme moderne est devenu de plus en plus intelligent sous le prétexte que ses progrès techniques se sont vivement accélérés. Au moment présent où ce progrès technique prend une allure explosive, dira-t-on que c'est parce que l'intelligence de l'homme actuel manifeste une pareille évolution et que vivant en 1966 son aptitude à comprendre et à inventer n'a rien de comparable à ce qu'elle était à peine un ou deux siècles auparavant ? Evidemment, il n'en est rien.

Simplement l'homme moderne n'a fait, comme l'homme paléolithique, que bénéficier des expériences des générations précédentes, transmises par l'éducation.

On répondra que ce raisonnement est excessif. A notre tour, nous dirons qu'il n'apporte pas toute l'explication de la marche très complexe du progrès technique, mais qu'il contient certainement une très grande part de vérité.

Dans l'ensemble des temps préhistoriques, si l'on veut bien tenir compte du milieu et du contenu de l'héritage transmis par l'éducation dont chacun d'eux pouvait disposer, il n'est pas prouvé clairement que, l'homme de Mauer ait été beaucoup moins intelligent que l'homme de Cromagnon, de même qu'il n'est pas prouvé que le Chinois ou le Suédois actuel soit plus intelligent que le magdalénien.

On ne manque pas d'excellents exemples de décalages énormes entre l'aspect physique et le comportement. Nous en voyons un dans l'Homme de Broken Hill, Néanderthaloïde pour le moins, peut-être même encore Sinanthropien dans une large mesure. Il est contemporain de l'Homo sapiens : or, industriellement, il se comporte à peu près comme un Homo sapiens. Il aurait dû être incapable de parvenir à un tel point d'évolution industrielle si, comme on l'indique, ses virtualités intellectuelles avaient été strictement limitées par sa structure anatomique. Il devrait en être resté à un stade acheuléen ou, au plus, moustérien très archaïque, ce qui n'est pas.

De nos jours, les australiens prennent place physiquement parmi les représentants les plus archaïques de l'homme actuellement vivant. Mais la complication de leur système de parenté et de leurs conceptions magico-religieuses n'a rien à envier à d'autres et, si l'on prenait la peine d'asseoir gentiment sur les bancs d'une Faculté un petit Arunka, il pourrait être un étudiant normal. Ayant perdu l'art de lancer le propulseur, il en viendrait peut-être même un jour à posséder celui d'enseigner l'Anthropologie.

+  
+ +

De nos jours, on commence enfin à observer une évolution considérable dans le dialogue des anatomistes et des archéologues.

Longtemps, et, on l'a vu, récemment encore, les anatomistes et les paléontologistes ont pensé pouvoir décider, à l'aide de leur seule discipline, si un être préhistorique était ou non doué d'intelligence. Après le fossile de Néanderthal, le Sinanthrope passé au crible, a été par eux récusé comme intelligent. Mais les archéologues ayant amplement démontré le contraire, ces deux échecs éclatants ont incité enfin les anatomistes à beaucoup plus de circonspection. Les plus sages n'acceptent plus de prendre en charge les cas qui leur paraissent douteux et ce sont eux qui attendent des archéologues une décision (1).

(1) - PIVETEAU (J.) : "L'étude du moulage endocrânien de *Pithecanthropus* ne nous renseigne en aucune mesure sur le degré de son psychisme. La capacité crânienne, qui atteint celle des hommes au plus petit cerveau, pourrait être considérée, à la rigueur, comme l'indice que ce primate était parvenu jusqu'au seuil de la réflexion, qu'il l'avait peut-être même franchi. Mais, pour établir ce fait d'une manière indiscutable, il faudrait avoir découvert des outils de pierre associés à ses restes" (souligné par nous).

A propos du Sinanthrope : "Nous l'avons déjà souligné, il n'y a pas de critère anatomique précis et indiscutable permettant de situer le point d'achèvement de l'hominisation.- Le seul caractère valable est d'ordre psychique et s'exprime par la fabrication des outils. C'est en nous plaçant dans la perspective archéologique, nous nous demanderons si le Sinanthrope peut être rangé, malgré la forme de son crâne, parmi les êtres pensants". (souligné par nous).-

PIVETEAU (J.) - "Traité de Paléontologie", t.VII, Masson, 1957, p. 350 et p. 385.

.../...

Puisqu'un fait aussi considérable que la pensée réfléchie peut passer inaperçu sur le plan anatomique, puisqu'il n'est lié qu'à quelque petit détail peut-être tout à fait insensible, inapparent - d'ailleurs inconnu et peut-être inconnaissable -, comment ne pas s'étonner que les anatomistes puissent persister à discuter et à décrire ensuite le développement et les stades de ce phénomène de l'intelligence alors que, pour son apparition elle-même, ils se trouvent contraints à reconnaître qu'ils en sont réduits à l'impuissance ?

.../...

ANTHONY (M.J.) : "L'anatomiste saurait-il avec certitude reconnaître et désigner du doigt parmi ces fantômes le premier type humain ? Je n'en suis pas du tout persuadé. Ni l'observation directe de la morphologie et son interprétation, ni la précision - d'ailleurs sournoise - des chiffres n'autoriseraient à décider de l'apparition de l'Homme... Les mensurations, les estimations volumétriques viendraient appuyer nos observations. Mais il nous manquerait toujours quelque chose, une donnée fuyante et pourtant capitale : l'étincelle intellectuelle qui marquera les premiers hommes. Etincelle pour toujours inaccessible aux méthodes de l'anatomie, car trop modeste, certainement, pour modifier l'aspect d'un moulage endocrânien. Il faudrait nous contenter d'une probabilité, la certitude, la preuve nous échapperait... L'identification du premier homme n'est pas une affaire purement anatomique. L'éveil de la pensée réfléchie ne se lira pas sur les moulages endocrâniens. Nous le saisirons dans ses effets... Nous souhaitons découvrir un Hominidé bipède - non pas nécessairement vertical - petit de préférence, jaugeant 650 à 800 cm<sup>3</sup> de capacité crânienne, et capable de prouver qu'il était déjà un homme par son cerveau, puisque nous ne serons jamais en mesure de le démontrer nous-mêmes. Le test intellectuel que nous exigeons de lui sera le fruit du travail que son cerveau inspira aux mains libérées des servitudes de la marche : nous lui demandons un outil. La fabrication d'un outil, voilà la preuve tangible de la condition humaine et l'anatomie à elle seule ne pouvait nous la fournir".- (souligné par nous)

ANTHONY (J.) - "La réalisation du cerveau humain" - les Processus de l'Homminisation. Colloques internationaux du C.N.R.S., C.N.R.S. 1958, p. 79-86 (extrait de p. 85).

Dans cette question de l'appréciation de l'intelligence, la primauté a toujours appartenu et continue d'appartenir à l'archéologie. C'est le caillou taillé qui, avec Boucher de Perthes, a fait naître la préhistoire. C'est lui qui a contraint chaque fois les anatomistes à faire machine arrière et à déclarer "bons pour le service" tour à tour l'homme de Néanderthal et les Sinanthropes. Il est possible qu'il vienne à le faire encore pour d'autres êtres plus anciens.

+  
+ +

On peut mesurer aujourd'hui toute l'étendue du chemin parcouru par les idées, en découvrant enfin sous la plume des savants les plus qualifiés une affirmation comme celle-ci, qui naguère eut semblé de la plus haute fantaisie et sans aucun fondement :

"Dès que le stade de la réflexion fut franchi,  
la raison humaine fut une et complète" (1)

Si l'outil est le témoignage de la réflexion, c'est donc au moment de son apparition, et non progressivement et plus tard, que la raison humaine totale est née. C'est précisément cette idée singulièrement révolution-

---

(1) - PIVETEAU - "Traité de Paléontologie", 1957, p.499.

naire - et, il faut le dire d'apparence assez peu évolutionniste (1) - qui nous semble conforme à la réalité et dont il faut accepter les conséquences.

Si, à l'époque des Sinanthropes, la raison humaine était depuis bien longtemps déjà, une et complète, il n'y a plus aucun problème en ce qui concerne les Sinanthropes eux-mêmes.

Il nous paraîtra encore beaucoup moins surprenant que fort longtemps après les premiers Sinanthropes, mais devançant de beaucoup les premiers sapiens, aient pu exister à Tachenrhith des hommes intellectuellement très évolués, bien que de traditions strictement paléolithiques.

Pour l'instant, dans les perspectives il est vrai très incomplètes de nos connaissances, nulle part dans le

(1) - Nous ne savons pas si l'homme est né intellectuellement comme Vénus de la mer, et sans doute, personne ne le pense-t-il, mais, ce qui paraît certain, c'est que dès le stade du premier outillage se trouve le plein accomplissement de son intelligence. Quant à ce qui s'est passé avant ce stade, c'est une autre affaire. D'ailleurs, à mesure qu'il est mieux étudié, le comportement des anthropoïdes actuels se révèle, lui aussi, plus complexe qu'il ne semblait d'abord et ouvre d'autres problèmes.

Les recherches sur le comportement animal en général prennent à présent une ampleur de plus en plus grande. La préhistoire, après avoir témoigné d'une certaine méfiance pour ce genre de recherche, découvre maintenant qu'elle en devrait bénéficier grandement : "... nous aurions grand intérêt à faire appel à d'autres spécialistes, jusqu'ici assez peu sollicités, je veux dire les biopsychologues, pour éclairer par leur jeune science, cette frange obscure à travers laquelle l'Humanité s'est détachée de l'animalité.

Quelles sont, dans l'évolution du psychisme, les rôles respectifs de l'activité technique, de l'apprentissage, c'est-à-dire des facteurs sociaux, de l'expérience acquise au contact du milieu physique et par ailleurs des structures du cerveau dans les séries des hommes fossiles ? Y a-t-il des différences de structure entre l'intelligence des Pithécanthropiens, celle des Néanderthaliens et celle des Homo Sapiens ?" H. ALIMEN - "Discours du Président entrant, B.S.P.F., C.R. des séances mensuelles, 1965, n°1, p.V à VII.

monde en dehors de l'Afrique, on ne connaît de civilisation contemporaine de celle de Tachenrhit qui puisse apporter un témoignage comparable d'intelligence et qui puisse mettre aussi bien l'accent sur cet accomplissement surprenant auquel a pu parvenir l'homme paléolithique : déjà, rien de ce qui aujourd'hui est humain ne lui était étranger.

CONCLUSION  
=====

GENERALE.  
=====



Dans la première partie de notre travail, notre but a été de donner une description détaillée et aussi objective que possible de l'acheuléen évolué de Tachenrhit, dans l'espoir d'apporter des matériaux utilisables pour chacun.

Nous avons insisté sur quelques points qui nous ont semblé les plus intéressants : - la typologie des biseaux où l'on trouve des éléments encore fort peu décrits, - le débitage des surfaces planes, - les techniques des divers nucleus préparés, particulièrement ceux de Victoria-West, - les procédés de retaille et de troncature, etc...

Il était bon à Tachenrhit de considérer assez longuement l'éclat-nucleus et les diverses manières de l'utiliser. Il était possible aussi de faire une première tentative pour situer cette technique très remarquable dans le domaine spatial et temporel de l'Afrique.

---

Cela a été une occasion pour nous d'avancer, en l'entourant des réserves les plus expresses, une théorie sur les relations génétiques qui pourraient exister entre les éclats-nucleus et les nucleus de Victoria-West. On nous dira que nous avons fait beaucoup trop de bruit à propos de ce problème, et qu'il n'était pas besoin d'emboucher on ne sait quelles trompettes de Jéricho dans l'intention

de faire s'écrouler la citadelle encore fort solide où se tiennent des théories qui ont pour elles leur ancienneté et le consensus des auteurs pourvus de l'autorité la plus reconnue.

Plus d'une fois nous avons marqué nos doutes, soulignant nous-même, en plus d'une occasion, les faits qui peuvent venir à l'encontre de nos suggestions. Nous nous trouvons, en effet, à un moment où la recherche préhistorique en Afrique commence à apparaître dans toute son ampleur et cernée de très nombreuses incertitudes.

---

En tous cas, nous l'avons assez démontré, cette technique de l'éclat-nucleus n'est pas spéciale à Tachenrhit. Son intérêt n'est pas douteux. Il n'y a d'ailleurs pas de technique dont Tachenrhit ait l'exclusivité : il n'y a pas de "technique de Tabelbala-Tachenrhit", mais bien plutôt un "complexe de techniques".

Un à un, on peut retrouver ailleurs tous les éléments que nous avons décrits. Ce qui donne l'impression qu'il y a quelque chose de particulier à Tachenrhit, c'est que tant de techniques diverses y soient présentes et si étroitement associées ; c'est surtout que chacune d'elles y soient affectée d'un coefficient élevé de perfection.

Pour ces deux raisons, allons-nous faire de Tachenrhit le gisement princeps (1) d'une industrie sans autre

---

(1) - Il n'est d'ailleurs pas d'usage de donner un tel rôle à un gisement de surface qui ne peut encore être directement daté.

exemple exact en Afrique ? Loin de là. Nous connaissons d'autres lieux où se manifestent à travers l'acheuléen évolué, la même richesse typologique et la même association de procédés de fabrication si variés. Mais ce qui, peut-être, demeurera longtemps encore le privilège de Tachenrhit, c'est la pureté de son style général et, dirons-nous, son haut standing.

L'intelligence et la matière, l'une et l'autre exceptionnelles, ne pouvaient, dans leur rencontre à Tachenrhit, donner des résultats quelconques. Cette heureuse circonstance a permis à l'homme de l'Acheuléen évolué de nous laisser - là, pour l'instant mieux qu'ailleurs, - un témoignage pleinement à sa mesure.

Mais ce haut degré de développement qui paraît aujourd'hui unique, trouvera sans doute lui-même des équivalents à mesure que de plus claires et de plus pertinentes études viendront à se multiplier et à s'étendre sur tout le continent.

---

Les idées ayant cours jusqu'à présent sur la marche de l'évolution de l'intelligence humaine ne nous semblent pas conformes à la réalité. Considérée à travers le seul moyen de l'industrie lithique rien ne permet de considérer que l'intelligence des hommes de l'Acheuléen ait été médiocre, rien ne permet d'affirmer qu'elle ait été moindre que celle des Néanderthaliens.

Avoir considéré l'homme de Néanderthal comme une brute épaisse parce qu'il n'avait pas le profil grec était une erreur. Aujourd'hui encore, on a grand'peine à s'en dégager.

C'est à présent au tour des Sinanthropes et de leurs descendants immédiats de se voir assigner la place d'abord occupée par les Néanderthaliens dans des perspectives hâtivement construites de l'évolution de l'intelligence. Comme pour les Néanderthaliens - et <sup>mieux</sup> ~~encore~~ peut-être - il faut reconnaître qu'à mesure que devient de plus en plus nette l'image que nous en avons, plus rien ne permet d'y reconnaître un être primitif, inhabile et muet, incertain de lui-même. C'est donc dans les profondeurs d'un passé bien plus lointain qu'il nous faut rechercher l'ancêtre prototype de l'humain.

---

Ce n'est pas un souci d'anti-conformisme systématique qui nous a conduit à marquer nettement et plus d'une fois notre désaccord sur le plan archéologique ou paléontologique, aussi bien avec des idées anciennes qu'avec d'autres beaucoup plus récentes. Les unes et les autres promues trop hâtivement au rang de théories classiques, doivent être réexaminées en même temps que les faits qui servent de bases aux vues nouvelles exprimées ici, et dont la plupart, entourées des réserves qui s'imposent encore, n'ont été formulées qu'à titre d'hypothèse : "Il est de toute science de soulever, en avançant, plus de problèmes qu'on ne saurait résoudre." (1)

---

(1) - BREUIL (H.) - "Le Solutrénien", Sonderdruck aus Festschrift für Lothar Zotz ; Bonn, 1960, pp. 93-98, voir p. 98.

Quoiqu'il en advienne, l'archéologue se trouvant déjà bien au courant des industries du paléolithique ancien de l'Afrique du Sud pourra, à l'aide de notre travail, mieux reconnaître l'authentique et étroite parenté commune qui les relie à celle de Tachenrhit.

De cette dernière, jusqu'à présent, n'étaient cités que tel aspect entrevu et tantôt tel autre. Ainsi avaient pu naître, à son propos les idées les plus diverses, souvent contradictoires, toujours insuffisamment fondées. Nous espérons maintenant que chacun en saisira les caractères archéologiques dans toute leur complexité, et que chacun acceptera d'y voir un excellent test de l'intelligence humaine à un moment encore fort éloigné de l'apparition en Afrique de l'homo sapiens.

Telles sont d'ailleurs les deux conclusions essentielles de cet ouvrage.

On ne saurait oublier que si l'on considère, par rapport à celle du reste du monde, l'ensemble de la préhistoire africaine, deux grandes phases s'en dégagent.

Depuis un moment mal élucidé encore, de la dernière période humide, on peut juger non sans raison que le continent noir est demeuré en retrait à la suite peut-être d'une grande cassure dans les relations humaines dont les causes parviendront un jour à être mieux connues.

Mais cet épisode, d'une durée relativement brève, si proche de nous qu'il soit, ne saurait fausser les perspectives générales et masquer une réalité globale qui est toute autre : à l'exception des quelques dernières dizaines de millénaires, l'Afrique a beaucoup plus donné que reçu. Elle a

TROISIEME PARTIE



PALETHNOLOGIE

---

## INTRODUCTION

Les caractères typologiques et technologiques de l'industrie de Tachenrhit constituent des éléments très utilisables en première ligne pour une étude d'archéologie comparée. On pourra penser qu'il serait sage de s'en tenir là - qu'une étude d'archéologie descriptive, puis comparée, doit rester enserrée dans ses propres limites, - que toute tentative de les franchir est une pure aventure, et, en tous cas, une aventure qui doit être laissée à d'autres.

Mais, après avoir étudié des éléments qui se trouvent être ici si divers et si riches, l'archéologue peut difficilement ne pas se sentir sollicité à les utiliser lui-même dans la direction de la paléthnologie et d'essayer de voir dans quelle mesure ils peuvent permettre de réaliser une approche de cet homme du paléolithique ancien. En définitive, c'est <sup>lui</sup> qui nous intéresse. Nous ne saurions être satisfait d'une préhistoire qui ne serait qu'une succession de faits, une suite de dates soigneusement établies mais vides de tout contenu réellement humain, et nous entendons par là qu'il nous sert de rien de savoir qu'à telle époque l'homme avait tel aspect physique et taillait ses outils de pierre de telle ou telle manière, s'il nous est tout à fait impossible, et même interdit, d'en conclure quoi que ce soit.

Bien entendu, on ne peut espérer ici parvenir à une appréciation globale du niveau de civilisation. Même en ce qui concerne la seule civilisation matérielle nous ne

INSTITUT  
DE  
PALÉONTOLOGIE  
HUMAINE  
PARIS



devons pas oublier que nous n'en possédons, avec l'outillage lithique, qu'une partie très fragmentaire.

Ce n'est pas une raison pour renoncer à utiliser dans cet esprit ces indices dont nous disposons. Nous verrons comment leur analyse sous différents aspects, aboutit séparément à des conclusions de même sens et dont l'ensemble est assuré d'une solide cohésion. Il n'est pas du tout impossible, au départ de ces données matérielles, de dépasser leur domaine propre et d'en atteindre d'autres, d'intérêt plus élevé.

Nous ne devons pas oublier non plus qu'aux observations suscitées par l'industrie considérée en elle-même, viennent s'en ajouter d'autres relatives à son apport sur le gisement<sup>et</sup> à la façon dont elle était disposée sur le terrain.

De ces diverses manières, on peut aboutir à des résultats limités mais cependant assez étendus et qui, de prime abord auraient pu sembler inaccessibles.

Notre intention n'est évidemment pas d'entreprendre une étude paléolithologique exhaustive de l'acheuléen évolué de Tachenrhit. Il nous a seulement semblé qu'il y avait lieu de faire, à son sujet, une suite de remarques apportant au problème de la connaissance de l'homme paléolithique une contribution non négligeable.

Nous noterons en terminant qu'une évolution des idées s'est fait jour peu à peu sur le degré de développement intellectuel de l'homme au paléolithique moyen et ancien. Nous verrons mieux alors comment les faits que nous proposons viennent s'inscrire dans des perspectives nouvelles qui, selon nous ne cessent de s'affirmer.

L'INDUSTRIE ET LE GISEMENT DE TACHENRHIT  
COMME MOYEN D'APPRECIER L'INTELLIGENCE  
DE L'HOMME DU PALEOLITHIQUE ANCIEN

---

A. - OBSERVATIONS FAITES A PARTIR DE  
L'INDUSTRIE LITHIQUE ELLE-MEME.

- Introduction -

Chercher à utiliser les industries lithiques comme test de l'intelligence des hommes préhistoriques est une tentative légitime mais toujours difficile. Pour le faire, plusieurs critères ont été proposés : les techniques de débitage, le degré de spécialisation de l'outillage se traduisant par des listes typologiques plus ou moins nombreuses, la longueur du tranchant obtenu par rapport à la quantité de matière première utilisée et aussi, quand on peut parvenir à la connaître, la destination du matériel;

Par ailleurs, c'est ici le cas, diverses considérations peuvent venir s'y ajouter, tirées par exemple du géométrisme de certains objets, de leur valeur esthétique et aussi de la standardisation de la fabrication.

Nous devons tout de même nous demander d'abord quelle peut être la valeur des indices que l'on peut tirer des industries lithiques considérées en elles-mêmes, car toute philosophie générale du caillou taillé à travers les âges repose sur ce postulat que chaque industrie est nécessairement significative du degré de développement intellectuel et que, d'un âge à l'autre, l'évolution des techniques et de la typologie est toujours également proportionnelle à celle de l'intelligence. C'est en effet à cette condition que les comparaisons peuvent être sérieusement valables.

Cette condition est-elle remplie ?

Hélas, rien n'est plus incertain. Non seulement, il n'y a aucune rigueur dans ce parallélisme supposé, mais il arrive qu'il n'y ait pas de parallélisme du tout, que les deux évolutions ne soient pas de même sens et qu'entre elles la rupture soit complète.

Il n'est pas impossible de trouver une explication à ce fait décevant. En tous cas pour nous, l'essentiel est de le constater.

D'abord, si l'on compare les outillages lithiques des civilisations archaïques actuelles ou sub-actuelles qui toutes relèvent de l'homo sapiens, on trouve entre elles autant de différences que l'on peut en observer entre industries antérieures à "l'homo sapiens fossilis": la marge profonde séparant l'industrie lithique des Tasmaniens ou des Sirionos de celles de l'Énéolithique égyptien, danois ou mexicain, est comparable à celle existant entre le Tayacien de Fontchevade et l'acheuléen africain évolué.

Mais qui plus est, considérées en elles-mêmes et en dehors de leur contexte, les industries les moins évoluées des homo sapiens le sont tout aussi peu et souvent moins encore que les industries les moins évoluées dues aux hommes fossiles antérieurs.

Il n'y a aucune liaison constante entre les industries lithiques et les différents stades de l'évolution physique et intellectuelle de l'homme. Le standing intellectuel du Sauveterrien est à contre-courant de celui du Magdalénien qui est bien plus riche et qui lui est antérieur.

L'industrie de Fontchevade ne peut supporter de comparaison avec celle de l'atelier Comont, l'Asturien se distingue qu'assez mal d'une pebble culture évoluée.

Ainsi, la hiérarchie apparente des valeurs de trouvés souvent en raison inverse des positions chronologiques.

De sorte que si, abstraction faite de toute connaissance relative à l'appartenance chronologique et humaine des industries lithiques, on voulait tenter d'opérer le classement en les considérant seulement comme des tests psycho-techniques, on en viendrait assurément à situer celle des Tasmaniens au niveau d'un moustéro-tayacien, ou du clactonien, et l'acheuléen moyen bien après le "campignien", etc... Bref on aboutirait à établir une séquence dont la logique interne paraîtrait rigoureuse, mais qui cependant serait en contradiction flagrante avec la réalité, c'est-à-dire avec les données les plus certaines de l'anthropologie physique et, bien entendu, de la chronologie.

Le degré de l'intelligence humaine peut donc se manifester, ou ne pas se manifester à travers l'outillage lithique. Il est absolument certain qu'il ne donne pas constamment sa pleine mesure en ce domaine.

S'il reste vrai que les industries les plus anciennes se situent évidemment parmi les plus pauvres et que parmi les plus récentes on en trouve qui comptent au nombre des plus développées, entre les plus anciennes et les plus récentes, toutes les éventualités sont possibles. Vouloir suivre ~~de la sorte~~ tout le développement de l'intelligence à travers l'outil de pierre conduit à se fourvoyer dans une impasse.

Résumons-nous en ~~peu~~ proposant un exemple :

Imaginons que l'on vienne à comparer d'après les indices d'ordre intellectuel que l'on peut y trouver, deux industries inconnues dont on saurait seulement que l'une est due à l'homo sapiens et l'autre à un proche descendant des sinanthropes, sans savoir laquelle appartient à l'un ou à l'autre. Le problème à résoudre serait donc de restituer chacune des deux séries d'objets à son auteur. Si les deux industries proposées étaient d'une part celle de la Tasmanie en 1850 et d'autre part celle de Tachenrhit, an-

térieure à la première de quelques cent mille ans ou davantage, assurément ce serait cette dernière qui serait attribuée à l'homme sapiens.

Il nous faut donc conclure que les industries lithiques sont un miroir bien infidèle de l'intelligence humaine. Si cette dernière peut s'y refléter par instants, à d'autres, toutes sortes d'interférences peuvent venir en troubler l'image. Par conséquent, si l'industrie de Tachenrhit se révèle très déchiffrable sous le rapport de l'intelligence, et si cette analyse aboutit à des conclusions favorables, nous pourrions en conclure que l'homme de Tachenrhit pouvait avoir atteint tel ou tel degré de développement intellectuel, mais nous n'en tirerons pas argument pour prétendre qu'il était plus intelligent par exemple que les Tasmaniens.

Pour qu'une industrie lithique mérite d'être étudiée dans le but que nous nous proposons en ce moment, il faut d'abord que l'on soit assuré que la matière première n'opposait pas de barrière trop infranchissable. Le quartzite étant ce qu'il est à Tachenrhit, c'est-à-dire de haute qualité, nous savons que dans toute la mesure où il l'a voulu, l'homme y a laissé l'empreinte de sa volonté. L'intérêt qu'il y a à la suivre dans cet acheuléen évolué n'est pas médiocre car elle s'exprime <sup>d'abord</sup> à tous les stades de la fabrication.

## 1°) - Technologie

---

Si nous avons cru devoir prendre un certain soin pour décrire et analyser ici les conceptions technologiques du débitage, ce n'est pas seulement parce qu'elles ont un intérêt évident au point de vue strict de l'archéologie, c'est que l'on y voit aussi enchaînés certains comportements dont l'ensemble constitue une approche valable du niveau de l'intelligence.

On n'aurait garde d'oublier le premier stade, celui du choix du bloc initial. Quelle que soit la technique de débitage employée, il a toujours une très grande importance et on le voit faire avec un discernement très attentif; une faute d'appréciation de la masse primitive portant sur son volume ou sa qualité rend inutile le reste des opérations qui seraient entreprises.

La mise à profit des dispositions naturelles des blocs est essentielle. On en trouve la preuve en chaque occasion et d'abord pour la fabrication des outils entièrement corticaux. Nous l'avons vue intervenir également dans la technique des nucléus préparés, aussi bien à débitage oblique, qu'axial. Elle n'est pas moins décisive pour réaliser les éclats nucléus.

Dans toutes les fabrications dérivées de l'éclat-nucléus, la chaîne des opérations est particulièrement longue :

- choix du bloc initial,
- son débitage, précédé ou non de la création d'un premier plan de frappe,
- épannelage de l'éclat-nucleus,
- création d'un deuxième plan de frappe,
- débitage de l'éclat-outil,
- taille et retouche de celui-ci, après débitage.

La conception de l'objet ne doit pas seulement être très précise, elle doit évidemment se maintenir dans le champ de la conscience pendant toute la séquence des opérations.

Mais, bien que ce soit dit par les paléo-biopsychologues, dont certains ne manquent pas de le faire en termes consacrés par leur science (1), il n'y a pas à tirer grande conclusion du fait de cette maintenance notable d'une même idée dans le champ de la conscience.

Il est assez facile, en effet, d'apercevoir que la fabrication d'un outil n'est pas en elle-même une fin, mais un moyen, et qu'une permanence d'idée bien autrement prolongée, doit se situer nécessairement entre le démarrage de la fabrication d'un outil, et le moment où l'on s'en sert pour atteindre le but visé. Cette durée n'a rien de comparable à celle qui peut s'écouler simplement du commencement de la fabrication de l'objet lui-même au moment où il est terminé. Tout cela est vrai dès l'apparition des premiers outils.

Ajoutons que, dans la région de Tabelbala, le temps écoulé entre le début de la fabrication de l'outil, et le

---

(1) - "... Avant l'invention du nucleus (Australopithécidés), l'outil est lié à l'espace et au temps proche ; avec le nucleus (Pithécanthropiens), l'anticipation qui caractérise sa fabrication, implique une dilatation du champ spatio-temporel..." M.H.ALIMEN et M.GOUSTARD: "Le développement de l'intelligence et les structures Paléo-Biopsychologiques", B.S.P.F., t. LIX, 1962, pp. 389-406.



moment de son emploi s'augmente de celui du transport de l'atelier à l'habitat (3 km pour Tachenrhit, 5 km pour Inzaba).

Enfin, si l'on constate, comme nous l'avons fait (p. 96) que le transport d'objets en rhyolite a eu lieu à des distances d'une cinquantaine de km du lieu d'origine de la matière première, c'est que la "dilatation du champ spatio-temporel" n'a plus été de quelques instants, mais au minimum d'un jour ou deux. Car, si de tels objets ont été transportés, c'était pour s'en servir. Plus n'est besoin par conséquent de spéculer si peu que ce soit sur la durée de l'anticipation ~~pouvant~~ caractériser la fabrication d'un outil sur nucleus, et de chercher à y trouver une démonstration qui n'a pas besoin d'être faite, que l'homme préhistorique avait, vulgairement parlant, "de la suite dans les idées". Assurément, c'était, à un haut degré, le cas des habitants de Tachenrhit.

Dans le cadre des techniques de débitage, ce sont d'autres considérations qui nous semblent plus valables.

Au stade de la pebble-culture, il y a ~~un~~<sup>un</sup> rapport de forme relativement assez étroit entre l'objet à fabriquer et le volume (et parfois la forme) du galet servant de point de départ. Il en est tout autrement dans la technique de l'éclat-nucleus : il n'y a plus aucun rapport direct entre la masse initiale et l'éclat-outil préconçu.

Dans le choix du bloc initial, il y a un effort mental certain dans sa confrontation avec l'image intellectuelle de l'outil visé. Cette image doit pouvoir venir s'y inscrire selon trois dimensions, c'est-à-dire en volume. On serait presque tenté de croire qu'une intelligence parvenue à ce stade, aurait été capable, si elle l'avait voulu, de sculpter dans la matière, tout autre objet qu'un outil ou une arme.

Mais ce qui est le plus significatif à nos yeux, c'est, moins la variété des produits de la fabrication, que la diversité des moyens techniques utilisés pour y parvenir.

Rappelons-en quelques exemples :

- 1°- Biseaux rectangulaires à tranchant transversal rectiligne:
- |   |       |       |
|---|-------|-------|
| a)-sur éclat levallois à débitage axial   | N° 48 | Pl.10 |
| b)-sur éclat levallois à débitage oblique | N° 47 | Pl.10 |
| c)-sur éclat à débitage latéral           | N° 49 | Pl.10 |
| d)-sur éclat-nucleus                      | N°170 | Pl.41 |
- 2°- Biseaux à base étroite et à très large tranchant transversal, fortement convexe.
- |                                  |       |       |
|----------------------------------|-------|-------|
| a)- technique ortholevallois     | N°153 | Pl.35 |
| b)- technique de l'éclat-nucleus | N°155 | Pl.36 |
- 3°- Haches
- |  |       |       |
|--|-------|-------|
| a)- sur nucleus préparé à débitage oblique | N°102 | Pl.22 |
| b)- sur éclat-nucleus                      | N°167 | Pl.40 |
- 4°- Biseaux à tranchant convexe frontal
- |  |       |       |
|--|-------|-------|
| a)- sur éclat cortical                     | N°220 | Pl.51 |
| b)- sur nucleus préparé à débitage oblique | N°221 | Pl.51 |
- 5°- Biseaux à tranchant latéral convexe
- |                      |       |       |
|----------------------|-------|-------|
| a)-sur éclat préparé | N° 99 | Pl.21 |
| b)-sur éclat-nucleus | N°100 | Pl.21 |
- 6°- Ciseaux
- |                       |       |       |
|-----------------------|-------|-------|
| a)-sur éclat cortical | N° 79 | Pl.16 |
| b)-sur éclat préparé  | N° 61 | Pl.12 |

- 7°- Eclats elliptiques à tranchant oblique  
 a)-sur nucleus préparé à débitage oblique N°183 Pl.43  
 b)-à débitage oblique,  
     mais sur éclat nucleus N°182 Pl.43
- 8°- Biseaux unifaces (*mimoir*) — — — — — — — — — — { N° 40 Pl. 8  
 Biseaux bifaces — — — — — — — — — — { N°195 Pl.46

etc....

On l'a vu, la technique de débitage à Tachenrhit, n'est pas unilinéaire. C'est au contraire un ensemble buissonnant de procédés liés les uns aux autres, souvent interchangeables et offrant un éventail très ouvert d'options, c'est-à-dire d'initiatives. C'est un ensemble de connaissances dont la structure est organisée, un véritable système.

Ce qui est le plus révélateur de l'intelligence, ce n'est pas telle ou telle réalisation considérée isolément, ce n'est même pas cette grande souplesse d'adaptation aux données initiales qui se trouvent dans la forme des blocs à l'état naturel, - c'est la vue d'ensemble des techniques de débitage proprement dites : on y voit transparaître clairement cette pluralité, éminemment humaine, des moyens exercés pour atteindre le même but.

C'est elle qui illustre le mieux une réelle maîtrise de l'esprit sur la matière.

Nous ne laisserons pas les techniques de débitage, sans faire encore deux remarques.

1°) Dans la séquence des opérations qui ont lieu dans la technique levallois, et plus précisément encore dans celle de l'éclat-nucleus, il y a un moment précis, celui de l'application du choc, qui exige une très notable

concentration de l'attention pour coordonner en un seul geste toutes les composantes de l'outil virtuel : position du point de choc sur le plan de frappe, valeur à donner au choc, axe de percussion dont l'orientation doit être rigoureusement assurée, en direction et en plé-  
gée.

A ce moment-là, la fabrication de l'objet exige un effort mental de type particulier qui n'a pas à intervenir lorsque, par exemple un biface est façonné petit à petit, par approximations successives à partir d'un bloc initial.

2°) Ajoutons enfin qu'au point de vue intellectuel il y a quelque chose à noter à propos des techniques de tronçature : c'est cette idée qu'un outil peut en fournir un autre directement, sans qu'il soit nécessaire de reprendre la chaîne des opérations à son début, c'est-à-dire au nucleus.

## 2°) - La typologie.

---

La typologie ne fait que confirmer amplement les indications fournies par la technologie.

Disons d'abord qu'il y a une question qui ne saurait se poser : nous sommes assuré que ces outils, reproduits maintes et maintes fois, si souvent revêtus des mêmes formes définies, sont parfaitement conçus comme des objets, et non plus ou moins perçus comme des moyens d'action improvisés à l'occasion du besoin de l'instant immédiat.

Si l'on prend comme critérium de l'intelligence, le nombre de types d'outils, on constate qu'il est aussi élevé <sup>que</sup> dans une industrie du paléolithique supérieur. Malgré l'existence des types intermédiaires, les démarcations existant entre les objets que l'on peut placer en tête de chaque série sont fort nettes.

L'amplitude de variation des dimensions absolues et du poids des objets n'a pas nécessairement de signification très importante. Elle souligne cependant à sa manière la diversité du matériel. Dans l'ensemble, les dimensions absolues varient de 1 à 3,5 et le poids de 1 à 7. A l'intérieur de certaines catégories typologiques, ces données varient de façon moindre en raison de la standardisation.

L'existence d'un petit matériel constituant un ensemble très varié, suggère l'aptitude à des tâches plus délicates et précises que celles pouvant être exécutées avec de gros outils.

+  
+   +

En conclusion, quelle que soit l'époque à laquelle elle est présente, nous pensons que la technique de l'éclat-nucleus est un criterium très sûr de développement mental notable, même si degré de développement paraît être en contradiction avec les possibilités d'une boîte crânienne d'apparence trop archaïque.

Nous ajouterons qu'à partir du moment où elle a été découverte, cette technique a pu fonctionner comme une discipline du raisonnement et en même temps une excellente école de précision manuelle.

En effet, il n'est pas interdit de noter la valeur éducative de la gymnastique mentale à laquelle les jeunes se trouvaient soumis dès le début de leur apprentissage d'un aussi riche éventail de procédés techniques et, d'une façon toute particulière, de celui des éclats-nucleus.

L'un des éléments les plus importants au point de vue de la formation intellectuelle, et même de celle du caractère, est sans doute l'habitude de la réflexion avant l'action. Imposé ici par les traditions techniques, ce temps de réflexion est plus nécessaire que dans toute autre industrie. A plusieurs reprises, la réflexion est sollicitée de façon particulièrement soutenue :

- pour le choix à faire de tel ou tel mode de débitage en fonction à la fois de l'objet prévu, et des blocs disponibles,
- pour la mise à profit très fréquente des dispositions naturelles du bloc,
- mais surtout, en cet instant d'attention concentrée

nécessaire pour l'acte de débitage (1) (2).

La maîtrise de l'effort, sa mesure en vue du résultat, cette gamme de puissance qui, avec aisance, s'étend, du déploiement de la violence pour le premier débitage des éclats-nucleus, à l'exécution des gestes délicats pour l'enlèvement de petites esquilles au cours de la retouche de bords fragiles, les calculs précis si souvent associés à ces actes, et encore la diversité et parfois la sobriété des méthodes à l'aide desquelles sont obtenus tels ou tels objets de réalisation cependant tout aussi parfaite, tout cela enrichi si souvent par une évidente recherche esthétique : voilà qui porte la signature de ce qu'aujourd'hui

---

(1) - Dans les industries à lames ou à lamelles, rien ne s'opposait, au point de vue de la force physique, à ce que le début de l'apprentissage soit très précoce. Mais il n'en était certainement pas de même dans une industrie comme celle de Tachenrhit. L'âge de l'apprentissage ne pouvait être qu'assez tardif, en raison de la puissance musculaire particulièrement indispensable dans certains cas (p. 322-42).

Puisque l'on sait que le pouvoir d'assimilation diminue rapidement avec l'âge, il aurait pu y avoir là une certaine cause de freinage du progrès, si l'on ne savait que tout apprentissage d'abord visuel est fait d'observation, bien avant de devenir manuel et pratique, c'est-à-dire productif.

(2) - Les typologistes les mieux avertis ne semblent avoir jamais songé à attribuer au travail d'apprentissage des enfants, tel ou tel pourcentage d'objets de réussite déficiente. Pourtant il est bien évident que dans toutes les industries, une certaine proportion de pièces de facture médiocre ou curieuse, peut souvent n'avoir pas d'autre cause.

nécessaire pour l'acte de débitage (1) (2).

La maîtrise de l'effort, sa mesure en vue du résultat, cette gamme de puissance qui, avec aisance, s'étend, du déploiement de la violence pour le premier débitage des éclats-nucleus, à l'exécution des gestes délicats pour l'enlèvement de petites esquilles au cours de la retouche de bords fragiles, les calculs précis si souvent associés à ces actes, et encore la diversité et parfois la sobriété des méthodes à l'aide desquelles sont obtenus tels ou tels objets de réalisation cependant tout aussi parfaite, tout cela enrichi si souvent par une évidente recherche esthétique : voilà qui porte la signature de ce qu'aujourd'hui

---

(1) - Dans les industries à lames ou à lamelles, rien ne s'opposait, au point de vue de la force physique, à ce que le début de l'apprentissage soit très précoce. Mais il n'en était certainement pas de même dans une industrie comme celle de Tachenrhit. L'âge de l'apprentissage ne pouvait être qu'assez tardif, en raison de la puissance musculaire particulièrement indispensable dans certains cas (p. 322-42).

Puisque l'on sait que le pouvoir d'assimilation diminue rapidement avec l'âge, il aurait pu y avoir là une certaine cause de freinage du progrès, si l'on ne savait que tout apprentissage d'abord visuel est fait d'observation, bien avant de devenir manuel et pratique, c'est-à-dire productif.

(2) - Les typologistes les mieux avertis ne semblent avoir jamais songé à attribuer au travail d'apprentissage des enfants, tel ou tel pourcentage d'objets de réussite déficiente. Pourtant il est bien évident que dans toutes les industries, une certaine proportion de pièces de facture médiocre ou curieuse, peut souvent n'avoir pas d'autre cause.



nous désignons par le terme d'artisan en le chargeant de toute sa valeur humaine.

+  
+ +

L'industrie lithique de Tachenrhit témoigne, en elle-même, d'une façon certaine, d'un degré d'intelligence très élevé. Il est fort peu d'industries préhistoriques au monde même d'époque beaucoup plus tardive, qui puissent sous ce rapport lui être comparées. Il n'en est peut-être aucune.

En ce qui concerne la seule technique de la pierre, nous n'hésitons pas à affirmer que se trouve mise en pleine lumière, la présence aux temps paléolithiques, d'une intelligence qui ne cède en rien à celle même de l'homme sapiens.

Mais quelle que soit leur valeur, ces considérations ne sont en réalité que très partielles puisqu'elles ne sont établies que sur l'industrie lithique. Leur caractère significatif sera d'autant plus volontiers accepté que d'autres considérations de même sens, mais tirées à d'autres sources, pourront venir s'y ajouter.

Certes, ce n'est pas tout. Au/delà de l'objet, il y a son usage. Les seules techniques dont nous venons de parler ne sont que des techniques de fabrication. Y a-t-il lieu de croire que tant de souplesse et de précision dans la conception d'objet se soient trouvées limitées à la fabrication, et qu'elles aient eu moins à s'exercer au stade de leur emploi ? Conduites par la même intelligence, on est assurément fondé à penser que les techniques

d'utilisation n'étaient pas de moindre qualité.

D'ailleurs, ne sait-on pas que, toutes les fois que l'on a pu les observer, les techniques d'emploi des outils archaïques dépassent toujours l'idée que peut s'en faire l'homme civilisé ? Qui donc aurait pu croire qu'un Australien d'aujourd'hui puisse être capable d'abattre un arbre en le coupant avec une grosse pièce tranchante mais non taillée, et qu'avec un caillou plus petit (parfois également non taillé), il lui soit possible de fabriquer un plat en bois ou un bouclier ? (1).

Ce décalage entre le niveau technique de la fabrication d'un outil, et celui de son emploi, est un phénomène constant en ethnographie. Il n'y a pas lieu d'en douter non plus en préhistoire, et nous pouvons être assurés qu'avec l'aide d'un équipement aussi remarquable que celui de Tachenrhit, les tâches réalisées étaient d'une valeur d'autant plus grande par leur qualité, leur variété et leur rendement.

On ne saurait oublier qu'à travers l'industrie lithique l'intelligence de l'homme du paléolithique ancien se manifeste très tôt.

S'il est vrai que l'acheuléen évolué la met particulièrement bien en évidence, il n'en a pas le privilège exclusif. Dans l'acheuléen ancien, on trouve aussi des indices très sûrs d'un développement psychique avancé. Ces indices ne sauraient être négligés.

La technologie de l'éclat-nucleus déjà connu au niveau de Ternifine, l'indique assez bien et, en ce qui concerne la typologie, P. Biberon a fait, à propos de l'Acheuléen du Maroc, une remarque bien intéressante et de portée générale :

(1) - MOUNTFORD (CH.P.) - "An unrecorded method of manufacturing wooden implements by simple stone tools". In: Transactions of the Royal Society of South Australia, Adelaide, 1941, vol. 65, pp.312-316 (voir, p.314).

MOUNTFORD (CH.P.) - "Brown men and red sand." London, Phoenix House, 1950, (voir, p. 182).

"On rencontre sporadiquement, dès certains stades anciens, des specimens aberrants dont la morphologie paraît évoluée, pouvant aller jusqu'à évoquer des outils types de stades beaucoup plus tardifs". (1) (2).

Ces pièces évoluées existeraient donc à tous les niveaux et la différence en marquant la présence d'un niveau à l'autre, serait donc essentiellement d'ordre statistique. Comme les fourchettes de France par rapport aux nôtres, ces bifaces déjà évolués à l'acheuléen ancien, ne seraient que des objets presque accidentels et de luxe.

Tout dépend donc, en cette affaire, de la valeur que l'on doit accorder, nous ne disons plus au point de vue archéologique, mais au point de vue humain, au caractère statistique d'un phénomène. Toute la question est de savoir si la fréquence de la répétition d'un fait est essentielle, ou si au contraire, on doit accorder tout autant d'intérêt en raison de son caractère spécifique, au moment où le phénomène fait sa première apparition.

Nous admettons donc que, même au point de vue humain, la répétition d'un phénomène à un même moment ne doit pas être négligée, mais que ce que nous sommes tout aussi en droit et en devoir de retenir, c'est le moment à partir duquel un certain seuil a été franchi.

Déjà connu, le fait rappelé par P. Biberson n'est pas isolé, on peut en trouver d'autres qui lui sont parallèles, dans les techniques de débitage, ainsi que nous l'avons vu à propos de l'éclat à nucleus, déjà connu à Ternifine

Nous pensons donc que très tôt, dans l'Acheuléen moyen en Afrique, un certain seuil technologique et typolo-

(1) - L'auteur renvoie à cette occasion aux figures de petits bifaces de l'Acheuléen ancien et moyen de morphologie très "micoquienne" (Acheuléen final) (BIBERSON, P.- Le Paléolithique inférieur du Maroc Atlantique, 1961, p.9)

(2) - Nous pensons que cette remarque pourrait s'appliquer aussi à l'Acheuléen de France.

gique a été dépassé, témoignant de virtualités intellectuelles déjà parfaitement existantes, mais qui ont demandé un certain temps avant que la fréquence de leurs témoignages matériels vienne à les rendre très apparentes.

Ces virtualités intellectuelles n'ont fait que se développer dans la suite. Elles l'ont fait d'ailleurs plus tôt qu'on ne le croit, et bien avant l'Acheuléen "évolué", "supérieur", ou "final". Mais c'est seulement à ce moment-là qu'on s'en aperçoit et qu'on les intègre réellement au plan archéologique à cause de leur évidente fréquence.

570

3°) Le "Gaspillage" de la matière première.

Nous avons vu, à plusieurs reprises, l'importance de ce gaspillage apparent qui atteint un maximum avec la technique de l'éclat-nucleus. Nous avons même fait une tentative pour en établir, dans ce cas, une évaluation chiffrée. Nous y avons montré qu'un outil pesant 955 gr. a pu exiger comme point de départ pour sa fabrication une masse initiale brute de 18 kg. (1) Encore cette évaluation est-elle très inférieure à la réalité. Nous avons, en effet, signalé, que dans l'atelier M'Birika se trouvaient abandonnés à l'état brut un grand nombre d'éclats-nucleus mal réussis. Leur masse totale était peut-être équivalente à celle des nucleus qui avaient pu passer au stade de l'utilisation. Par conséquent le rapport existant entre la quantité de matière première à l'état d'objet terminé et celle dont l'élaboration a été entreprise à l'état naturel serait réduit de moitié et pourrait être ramené à 1/36 ou davantage.

La seule circonstance qui viendrait, au contraire, à en relever la valeur serait une éventualité à laquelle nous avons fait allusion, mais qui n'est encore qu'une hypothèse : ce serait celle où la plus grosse des deux parties du bloc initial serait utilisée elle aussi d'une certaine façon, bien que sa surface de fracture soit négative (2).

Quoi qu'il en soit, ce gaspillage - à nos yeux - est évident. Nous avons dit pour quelle raison (abondance de la matière première), il ne peut être porté au passif de l'intelligence. Tout simplement, dans la région

---

(1) - v.p.323-324bis.

(2) - v.p.265-268.

de Tabelbala, cette question du gaspillage ou du non-gaspillage de la matière première ne se pose pas (1).

Quant au rapport existant entre la longueur du tranchant des outils et leur poids, il est extrêmement faible (2). A peu près pour la même raison, nous pensons qu'il n'y a pas à en tirer de conclusion négative en ce qui concerne l'intelligence.

Les répercussions de la valeur absolue du poids des objets sur les possibilités de transport sont certaines (3), mais elles ne pourraient venir à l'encontre des conditions d'existence, en raison de l'aisance avec laquelle le matériel pouvait être renouvelé.

En résumé, ni le gaspillage de la matière première, ni le faible rapport longueur tranchant/poids, ni la valeur absolue du poids de l'outillage, ne pouvaient venir ici s'opposer à une bonne adaptation de l'homme à son milieu.

---

(1) - On ne saurait considérer comme une erreur de conduite de signification économique que tels chasseurs d'éléphants se bornent à en manger le cœur ou le foie - s'ils ont le courage de cette chasse et si les éléphants sont assez nombreux.

(2) - Consulter dans ce but les chiffres de la colonne n°9 du Tableau des mensurations et indices, pp. 992 à 1019

(3) - v. pp. 468 - 469

#### 4°) La destination du matériel.

##### - Les traces d'usage et le problème de l'emmanchement -

Un premier fait est certain : la diversité du matériel ne peut correspondre qu'à sa spécialisation fonctionnelle. L'industrie de Tachenrhit est aussi loin que possible d'être basée sur l'outil "bon à tout faire".

Si à chacune des différentes tâches correspondait un outillage approprié, peut-on tenter de savoir quelle était leur nature ?

Nous ne pouvons nous en faire une idée qu'en nous adressant surtout à des types pour lesquels nous disposons d'une certaine série d'exemplaires. Nous en choisirons deux, très différents l'un de l'autre, l'un qui est asymétrique et l'autre qui au contraire est caractérisé par une évidente symétrie. Il s'agit d'une part de la hache de Tachenrhit et, d'autre part, des biseaux à tranchant transversal rectiligne et à bords latéraux plus ou moins parallèles.

Quels sont les indices d'utilisation que nous pouvons retenir ? Ce sont d'abord les traces d'usage que l'on peut trouver sur les tranchants - puis les dispositions indicatrices de l'emmanchement.

Les traces d'usage sont en général très rares. C'est du reste un sujet de grande surprise. L'homme de Tachenrhit ne réaffutait pas ceux des tranchants de ses outils qui étaient vifs d'éclat. Pour ceux-là, il tenait à cette qualité. En cas de légère usure ou d'accident, il remplaçait l'outil lui-même. Les tranchants vifs d'éclat montrant l'utilisation

tion qui en a été faite se rencontrent peu fréquemment.

A ce sujet, le cas des haches et celui des biseaux à tranchant transversal rectiligne sont très distincts. Nous ne connaissons pas de haches ayant de traces d'utilisation bien caractéristiques. On ne saurait sûrement considérer comme telles des ébréchures en segment de cercle plus ou moins étiré dont le plan de fracture est perpendiculaire au fil du tranchant. (Cf. N° 164 et 165, Pl. 39) ; ce sont là très probablement bien plus souvent des atteintes accidentelles que les stigmates de l'usage. Nous verrions plus volontiers celles-ci dans des écaillures réitérées et obliques sur l'une ou l'autre des faces du tranchant. Nous ne disposons d'aucune hache montrant de telles écaillures (1). Pour ces objets, nous sommes donc par ce moyen sans renseignement sur leur destination. Par contre, pour les biseaux à tranchant transversal, il en est tout autrement. Les écaillures d'utilisation existent de façon plus fréquente. Surtout il y a un fait remarquable : nous ne les trouvons que sur une seule face du tranchant, toujours la même, qui est la face interne, autrement dit le plan d'éclat de la pièce. (Cf. fig. 41, p. 575 en haut et à droite) (2).

---

(1) - Il est possible que nous devions nous en incriminer nous-même. D'une façon générale, et particulièrement pour les haches, nous n'avons pas eu suffisamment sur place le souci de rechercher les traces d'usage.

(2) - Le gisement ayant fourni jusqu'à présent le pourcentage le plus élevé de biseaux pourvus de traces d'utilisation est probablement Sidi Zin (Niveau 2). Il s'agit de pièces à tranchant transversal ou modérément oblique. Les traces d'utilisation y ont un caractère constant : elles sont toujours situées sur le bord interne du tranchant. Il n'y a aucun cas contraire. Pour ce type d'outil, cet indice d'utilisation est donc très précis.



FIG. 41

Traces d'utilisation.

(en haut, à gauche)

Petit biseau, plus large que long, plan de frappe  
oblique, traces d'utilisation assez brutale au revers.

(au-dessous)

Ecaillures multiples distales et latérales ayant ré-  
sulté, surtout en longueur, un outil dont la face dorsale (non  
figurée) est préparée sur nucleus. Cette pièce, très abîmée par  
l'usage, n'était probablement pas un biseau, mais un objet dont  
le bord était entièrement retouché - du genre de ceux figurés  
Pl. 47 (N° 203) ou Pl. 49 (N° 214).

(à droite)

Vue des traces d'utilisation se trouvant exclusivement  
sur le bord interne du biseau, figuré par ailleurs Pl. 11,  
n° 52. La vue de détail est de <sup>grandeur</sup>~~grande~~/naturelle.



Fig. 41

INSTITUT  
DE  
PALEONTOLOGIE  
HUMANIE  
PARIS

FIG. 42

(La vue de détail est grandeur naturelle).

Grand éclat cordiforme à retouche inverse périphérique. L'extrémité distale en a été brisée de façon transversale, la fracture est légèrement plongeante vers la face inférieure.

C'est là, selon nous, un exemple d'un accident qui n'a pu se produire qu'au cours de l'utilisation. Il montre par ailleurs ainsi que l'on pouvait s'y attendre, que c'est bien l'extrémité de ce genre d'objet qui était fonctionnelle.

Cette pièce ne provient pas de Tachenrhit même, mais de ses environs.

Figurée au en sens inverse de celui qui lui convient, on la trouve sous le nom de "hachereau" in ALIMEN (H.) - "Préhistoire de l'Afrique", 1955, fig. 55, N° I, p. 182 et Pl. 8, N° 3, p. 505.



57

Qu'en est-il des indices d'emmanchement ?

Pour les haches, il y a, en faveur de l'emmanchement, deux ordres d'arguments, négatifs et positifs. L'argument négatif est l'impossibilité pratique - ou la difficulté - de tenir ces objets directement à la main, le fait que des exemplaires en assez bon nombre conservent à leur base un appendice pointu qui eût été extrêmement gênant et qui n'a pas été supprimé (Cf. N° 116, Pl. 26 ; 127, Pl. 30). Les arguments positifs sont très dignes de considération. Nous en avons déjà parlé maintes fois. Il s'agit des gorges plus ou moins accusées existant de façon extrêmement fréquente sur les bords latéraux. Il s'agit aussi de diverses petites opérations d'amincissement des bords et d'atténuation des arêtes qui s'observent toujours au même endroit : au niveau de la grande facette du plan de frappe dièdre. Nous avons vu encore que la position des gorges n'est pas du tout quelconque, que la droite qui les réunit est parallèle à celle qui joint les extrémités latérales du tranchant. Dans les cas où ce parallélisme est en défaut, on constate du moins que l'obliquité des deux droites considérées est toujours de même sens.

Tout ceci a été assurément observé avant nous par un chercheur - ayant une bonne intelligence et du sens concret qui est l'auteur d'un remarquable essai d'emmanchement d'une hache de Tachenrhit conservé aujourd'hui au Musée de Régigneux. On y voit comment le manche en bois peut venir s'adapter sans aucune difficulté transversalement à la face supérieure de la pièce, comment il est fixé par une ligature croisée sur la face inverse de l'objet ou elle prend appui sur le cône de percussion, et comment enfin le centre de gravité de l'ensemble se trouve sensiblement dans le plan de figure et à peine en avant du manche. Ce n'est pas là du



FIG 43

tout la fantaisie d'un amateur quelconque. Aux côtés de L'Adt. Joubert Hellier, menuisier de la Compagnie Saharienne de la Saoura à Beni Abbès qui exécuta ce travail, se trouvait indubitablement le Lt. Bourlon lui-même qui le rapporta en France dans sa collection (1). Cet essai d'emmanchement qui fut fait assurément avant 1914 est demeuré intact. La cohésion du manche et de l'outil reste excellente. Le manche paraît être en thala et la ligature en tendon de chameau.

Nous ne pouvons accepter ce document comme définitivement probant. Il est d'ailleurs bien impossible d'espérer avoir jamais cette seule preuve véritable de l'emmanchement que serait la découverte dans un gisement en place d'une hache encore pourvue de son manche. Mais nous pensons que dans un cas de ce genre, on est parvenu aussi près de la certitude que l'on peut le souhaiter. Pour nous donc, les haches de Tachenrhit étaient pourvues d'un manche et ce manche était disposé de telle façon que l'ensemble ne pouvait être utilisé qu'à la façon d'une hache - et c'est la raison pour laquelle nous nous sommes autorisé à donner à l'armature de cet instrument le nom de hache.

Pour les biseaux à tranchant transversal, nous ne trouvons pas d'indices d'emmanchement comparables à ceux de haches. Mais leurs traces d'usage, toujours sur le bord interne du tranchant, nous donnent de bonnes raisons de penser que ces outils travaillaient toujours de la même façon. Ceci correspond assez mal à un emploi qui en serait fait directement à la main. Seule la présence d'un manche peut contraindre la partie active à n'atteindre son objectif que d'une seule manière. Par ailleurs, les bords latéraux de ces bi-

(1) - v. ci-dessus, pp. 18 à 19 .

seaux retouchés de façon semi-oblique sont encore assez tranchants ; ils rendent l'outil tout à fait inadapté à la préhension. Enfin, l'aspect symétrique de ces pièces et leur face inverse assez plate viennent parfaire la vraisemblance d'un emmanchement d'un type tout à fait différent de celui des haches. Nous pensons en définitive que ces biseaux à tranchant rectiligne et à bords plus ou moins parallèles ou convergents pouvaient être des armatures d'herminette, c'est-à-dire d'instruments dont le tranchant est disposé perpendiculairement à l'axe du manche.

Ainsi les hommes de Tachenrhit auraient-ils pratiqué l'emmanchement selon deux méthodes distinctes, celle de la hache et <sup>celle</sup> de l'herminette. Ces deux types d'instruments sont d'ailleurs complémentaires pour certains travaux, notamment celui du bois.

Pouvons-nous affirmer que c'est bien le bois qui est en cause et non l'os ou toute autre matière ? Là encore, une étude que nous ne pouvons faire ici montrerait certaines vraisemblances et certaines invraisemblances sans qu'il soit possible d'acquiescer de certitude.

Nous arrêterons là, pour l'instant, nos considérations bien partielles sur la destination du matériel de Tachenrhit. Ce que nous venons d'en dire n'est qu'un exemple.

Il est bien évident que toutes les industries lithiques du monde ont un dénominateur commun qui répond à un besoin fondamental, celui de dépecer les animaux et de couper la viande. Dans quelque milieu que ce soit, on peut chercher d'abord les couteaux. On peut assurément en trouver beaucoup à Tachenrhit, et non pas seulement parmi les objets auxquels nous faisons porter ce nom, tels les petits couteaux à dos



dièdre ou des biseaux spéciaux comme le N° 84, Pl. 17. La petite pièce fig. 2<sup>1</sup>, p. 188 possède, elle aussi, un tranchant de grande qualité.

En concluant sur ce chapitre que nous aurions pu développer bien davantage, sans tomber du tout dans le domaine de la fantaisie pure, nous ne retiendrons que quelques faits essentiels :

Il y a une probabilité très proche de la certitude pour pouvoir dire que les hommes de Tachenrhit emmanchaient une certaine partie de leur équipement et que, dépassant le stade de l'outil, ils avaient atteint celui de l'instrument. Enfin, par lui-même l'emmanchement démontre l'existence d'une industrie du bois et la connaissance d'excellents procédés de ligature. On peut admettre que ces deux techniques ne se sont pas limitées à l'emmanchement et qu'au contraire elles ont pu avoir d'autres applications dans toutes sortes d'autres fabrications.

### 5°) La standardisation.

Nous n'ajouterons que peu de chose à ce que nous avons déjà dit de la standardisation, si ce n'est d'abord pour rappeler qu'elle n'est pas un fait isolé dans l'ensemble que nous avons passé en revue. A Tachenrhit, elle ne concerne pas seulement les haches ( type moyen), mais encore au moins deux autres types : les biseaux en éventail et les petits couteaux à dos (1). Un caractère plongeant ainsi de multiples racines dans l'industrie mérite assurément d'être pris en considération.

La standardisation interne, c'est-à-dire dans un seul gisement, pourrait sembler à la rigueur explicable, et en partie seulement, d'une façon bien simple. Il suffirait de pouvoir admettre que la totalité du matériel est dûe à la main d'un artisan unique. C'est une hypothèse assurément abusive, pour un gisement riche de milliers et de milliers d'objets. Même si l'on peut imaginer une certaine division préférentielle du travail, certaines tâches étant naturellement accomplies par les plus aptes, il ne serait pas raisonnable de penser que cette répartition ait pu prendre pour cette raison un caractère aussi strict.

D'ailleurs, la standardisation s'observe aussi en d'autres gisements: à Hassi Mondin (bifaces, biseaux à tranchant latéral convexe obtenus sur éclat-nucleus, et, à un degré

---

(1) - Nous pourrions y ajouter dans une moindre mesure les pointes ogivales.  
- Voir aussi pour les bifaces les légendes des N° 11 et 12, Pl. 3 et celle du N° 35, Pl. 7.

moindre haches), à Inzaba (pointes ogivales, biseaux à tranchant rectiligne transversal) (1).

La fabrication standardisée n'a d'autres raisons d'être qu'une prise de conscience exacte de l'ensemble des caractères qui assurent à un objet son meilleur rendement fonctionnel (2). Elle manifeste aussi l'aptitude concrète à reproduire exactement ces mêmes caractères et à les avoir tous présents à l'esprit dès l'instant où, pour leur fabrication, doit être fait le choix du bloc initial.

---

(1) - Il y aurait lieu d'examiner si cette standardisation interne à chaque gisement observe pour chacun d'eux des normes propres, ou si, parfois, elle n'aurait pas d'un gisement à l'autre des normes communes.

Nous pensons que le simple hasard peut bien difficilement rendre compte des cas où l'on se trouve en présence d'objets de même type rencontrés dans des gisements éloignés les uns des autres, et dont l'identité est tout à fait stricte, non seulement dans la technique et dans les proportions, mais encore dans les dimensions absolues et dans le poids. (En voir un exemple, à propos du N°11, Pl.3, dans sa légende). Cela n'implique peut-être pas seulement l'exercice d'une faculté de comparaison fort développée dont les données sont conservées dans la mémoire, il semble qu'un autre facteur plus précis ait dû intervenir, qu'une certaine méthode de mesure des dimensions ait été pratiquée, telle celle dont la main elle-même fournit les éléments dans quantité de civilisations dites primitives.

(2) - Ce seront donc ces types les plus nettement standardisés, et non les autres, qui pourront le mieux nous donner des indications sur leur mode d'emploi et peut-être même sur leur destination.

La conception de types standard une fois réalisée, elle devient aussitôt une cause de production intensive, En même temps que l'ouvrier sait plus clairement ce qu'il veut, la mise en ordre de la séquence des gestes diminue les temps de fabrication. La tâche plus souvent répétée devient plus aisée. Au fur et à mesure de son entraînement, l'artisan devient en quelque sorte un ouvrier spécialiste (1).

Pour mesurer la significations de la standardisation, nous ne pouvons mieux faire que de signaler que c'est un fait bien plus souvent observé dans le domaine des homo sapiens qu'ailleurs (2).

En Afrique, il se dessine cependant dans les pointes pédonculées atériennes. Mais c'est dans le paléolithique supérieur de la France qu'on en trouve le plus d'exemples.

---

(1) - A cet égard, il serait singulièrement intéressant de savoir si, aux environs de Tachenrhit, on observerai ou non, sur les ateliers, des phénomènes de répartition semblables à ceux reconnus sur le gisement d'habitat, tel emplacement ayant fourni en majorité des haches, tel autre des biseaux en éventail, etc.

(2) - Seuls, les spécialistes qualifiés de l'Acheuléen et des industries moustériennes en France peuvent dire si cette standardisation doit être vraiment refusée à ces civilisations. Nous ne le pensons pas. L'expérience limitée que nous en avons personnellement nous conduit à dire que lorsque l'on a la chance assez rare de pouvoir consulter des ensembles assez nombreux de même provenance et de même niveau, on peut rencontrer en France, dans la série des bifaces seulement, des objets très étroitement comparables à tous points de vue. Mais, par contre, dans la série des unifaces (par exemple, celle des racloirs), il est à notre connaissance sans exemple que l'on ait rencontré - comme à Tachenrhit avec les haches ou les biseaux en éventail - de nombreux objets qui soient identiques à la fois sous le rapport de leurs techniques de débitage, de leur forme générale, des dimensions absolues et du poids et de la disposition relative des différents secteurs de la périphérie, en particulier de leur partie active.

Après les sagaies aurignaciennes à base fendue, les lamelles à dos, les burins de Noailles, le cas le plus marquant, le plus connu du moins, est celui des pointes à cran du Solutréen supérieur. Au Magdalénien le phénomène se renouvelle à un rythme accéléré, soit dans l'industrie lithique (triangles scalènes), soit surtout dans l'industrie osseuse.

6°) L'industrie de Tachenrhit  
apporte-t-elle la preuve d'une  
prévalence manuelle ?

---

Dans le débitage, l'orientation de l'axe de percusion, vers la droite ou vers la gauche, résulte du choix comme plan de frappe du bord gauche ou droit du nucleus. Ce choix donne lieu à un certain nombre de constatations remarquables :

1°) En comprenant tous les types d'objets, les proportions pour l'ensemble de l'industrie sont les suivantes :

Débitage axial	17 %
- senestre	16 %
- dextre	67 %

2°) En considérant seulement l'ensemble des objets dont le débitage est oblique, quelqu'en soit le type, on trouve

Débitage senestre	20 %
Débitage dextre	80 %

3°) Si, dans cette catégorie des objets à débitage oblique on prend seulement ceux dont le type est le plus standardisé, la disproportion s'accroît encore de façon considérable :

a. Biseau "en éventail"	
à débitage senestre	12 %
- dextre	88 %
b. Haches de Tachenrhit	
à débitage senestre	6 %
- dextre	94 %

En résumé :

1°) La prédominance du débitage dextre n'est pas seulement certaine, elle est très importante.

2°) Elle concerne la fabrication de tous les types d'objets.

3°) Elle est beaucoup plus élevée pour les types qui sont le plus standardisés : les biseaux "en éventail" et les "haches de Tachenrhit" (1).

4°) Les biseaux en éventail provenant d'éclat-nucleus et les haches, de nucleus préparés, c'est donc que le sens préférentiel est commun à ces deux types de nucleus.

Le débitage dextre est, par conséquent, un caractère très systématique et fortement implanté dans toute l'industrie.

Un caractère aussi accusé a nécessairement une raison d'être.

Nous pensons que le débitage est exécuté d'une certaine façon et non de l'autre, soit parce que c'est celle-là qui, en elle-même, est la plus commode, soit parce qu'elle est nécessaire pour produire des objets dont l'orientation répond à ce qu'elle doit être au moment de leur utilisation. Dans le premier cas, c'est le nucleus qui devrait être "à la main" au moment de son débitage, dans le deuxième ce serait l'outil qui devrait l'être dans sa position d'emploi.

---

(1) - Nous n'avons pas besoin de dire que pour ces deux derniers types comme pour les autres, nos récoltes ont été faites sur le terrain sans aucun souci de l'orientation dextre ou senestre de leur débitage. L'intérêt de ce caractère ne nous est apparu nettement qu'en laboratoire. Notre échantillonnage peut donc être considéré sous ce rapport comme assurément correct.

Cela revient à dire que ce qui entre en cause, c'est toujours la même exigence résultant d'une prévalence manuelle, quelque soit le moment où elle se manifeste.

Les deux éventualités ne sont pas nécessairement exclusives, mais nous pensons que c'est l'opération du débitage en elle-même qui a un rôle prééminent, indépendamment de toute préoccupation concernant l'orientation devant être donnée à la partie active de l'objet.

En effet, lorsque le tranchant de l'outil est oblique vers la droite (en vue supérieure), le débitage, lorsqu'il est oblique, est en majorité dextre. Mais, par contre le débitage est encore dextre lorsqu'il s'agit de produire des objets à tranchant symétrique, comme le sont les biseaux en éventail à Tachenrhith ou les éclats cordiformes et ogivaux nombreux à Inzaba.

Puisque le débitage est dextre quelque soit le type d'outil fabriqué, et quelque soit aussi le genre du nucleus (nucleus préparé ou éclat-nucleus), on peut conclure qu'il s'agit bien d'habitudes inhérentes d'abord au débitage.

Si l'on considère le nucleus producteur de haches, il tombe sous le sens qu'un nucleus de structure aussi élaborée ne peut être saisi de n'importe quelle manière pour être débité. Son orientation par rapport à la direction du choc qu'il doit recevoir est assurément rigoureuse. Mais cette direction n'est pas quelque chose qui peut se produire, abstraction faite de son agent d'exécution qui est le corps humain.

Cela revient à dire que le nucleus doit être orienté par rapport au corps de l'ouvrier et à ses deux mains.

Nous avons eu la curiosité de chercher à nous rendre compte si l'orientation du débitage était la même en Afri-



que du Sud pour les industries de Victoria West. Nous avons pu le faire dans une certaine mesure en consultant au Musée de l'Homme les récoltes Breuil-Kelley.

Nous avons constaté que là aussi le débitage du nucleus n'était pas fait indifféremment vers la droite ou vers la gauche : il y a une prédominance fort nette pour une orientation définie, mais, chose remarquable, le sens en est senestre, c'est-à-dire inverse de celui qui est majoritaire à Tachenrhit (1).

Si le sens préférentiel du débitage du nucleus de Victoria-West n'est pas le même en Afrique du Sud qu'à Tachenrhit, nous ne saurions en conclure à l'existence ici ou là d'une population gauchère, mais simplement à des habitudes différentes dans la façon d'orienter le nucleus par rapport aux deux mains au moment du débitage.

L'existence d'un sens préférentiel et le fait que ce sens puisse changer d'une région à l'autre, et peut-être d'une époque à l'autre, soulèvent à leur tour d'autres questions.

Lorsque la technique de Victoria West en était à son début, avait-elle déjà un sens préférentiel ?

Si, au contraire, le sens était indifférent, observe-t-on, en suivant la séquence, l'installation progressive d'une préférence pour un sens plutôt que pour l'autre ? Lorsqu'il existe, le sens préférentiel pour la gauche (Afrique du Sud)<sup>ou</sup> pour la droite (Tachenrhit) n'a-t-il qu'un intérêt régional, ou bien évolue-t-il aussi en fonction de la chronologie ? La nature de la matière première y a-t-elle quelque rôle ?

---

(1) - Pour le gisement même de Victoria West, les proportions paraissent être de 80% pour le sens senestre et de 20% seulement pour le sens dextre. Il en est à peu près de même pour un autre site, celui de Uis.

Enfin, une fois établi, un sens préférentiel peut-il ou non venir à s'inverser et y a-t-il des cas de transition ?

Toutes ces questions ouvrent probablement des perspectives de recherche intéressantes.

L'existence d'une préférence manuelle dès l'acheuléen n'a rien du tout d'invraisemblable. Certains auteurs la croient bien plus ancienne.

Dart a montré les babouins en combat singulier avec l'Australopithèque. Lui faisant face, ils auraient habituellement péri, le boîte crânienne enfoncée du côté gauche à la suite d'un choc administré par l'Australopithèque tenant un os long d'antilope à titre de massue dans sa main droite. Dart a été évidemment animé à l'égard de l'Australopithèque de plus d'un préjugé favorable et ses considérations sont souvent tirées d'une para-archéologie encore discutée, bien qu'il semble qu'elle soit de plus en plus admise.

Chez les Sinanthropes de Choukoutien, une légère inégalité des hémisphères cérébraux ~~peut être~~ être une indication favorable à la latéralité des membres supérieurs qui en est plus ou moins corrélative.

On s'accorde généralement sur le fait que Néanderthaliens Wurmiens d'Europe étaient droitiers (1), leur hémisphère gauche étant légèrement plus développé que le droit et l'humérus droit plus fort que le gauche (La Chapelle aux Saints).

L'étude des causes de l'apparition de la dextralité semble très difficile. Les ethnologues s'y opposent aux anatomistes. Ces derniers ne semblent pas d'accord sur la fréquence actuelle de la gaucherie. Selon les uns ou les autres, elle varierait de 1 à 30%. Le taux des gauchers

(1) - PIVETEAU (J.) - "Traité de paléontologie", t.7, 1957, v.p.437 et 447.

varierait selon l'âge, le sexe et le milieu social. L'hérédité y a une part importante à côté de l'éducation. L'apparition préhistorique de la dextralité est vraisemblablement due en premier lieu à une dominance ou à une différence d'organisation de l'hémisphère gauche, elle aurait été ensuite fixée et développée par l'éducation (1).

Si la dextralité est un fait anatomiquement constaté dans le cours de la préhistoire, ne devrait-on pas s'attendre à en trouver parallèlement d'autres preuves inscrites dans les résultats mêmes de l'activité manuelle et en particulier dans l'industrie lithique ? C'est un sujet qui semble n'avoir fait encore l'objet d'aucune étude, ni même d'aucune remarque.

On peut se demander si, considérés comme des objets destinés à être tenus à la main, certaines pièces répondent mieux à l'usage de la main droite qu'à celui de la gauche.

Pour les bifaces entièrement taillés et symétriques, cette question ne peut se poser, mais il n'en est peut-être pas de même pour certaines autres pièces dont toute possibilité d'emmanchement paraît exclue parce que leur base est non seulement fort massive, mais plus ou moins asymétrique et que, dans ces conditions, elle semble constituer très probablement en elle-même le manche dont l'outil se trouve à l'autre extrémité ou, latéralement, sur l'un des bords (cf. N° 19 et 20, Pl. 5).

Il ne saurait être question de tomber dans les excès de beaucoup de braves gens qui cherchent et trouvent aussitôt "la place pour la pouce", mais des essais de ce genre ne sont pas tout à fait interdits pour des objets dont la main humaine est, après tout, le dénominateur commun.

---

(1) HECAEN (H.) et AJURIAGUERRA (J. de) "Les Gauchers", P.U.F., 1963.

Corticale ou non, l'empoignure réservée de certains bifaces n'est pas toujours aussi quelconque qu'on pourrait le croire. Il y a des cas où assurément sa configuration naturelle a été mise à profit, et d'autres où elle a été plus ou moins aménagée pour que la main puisse mieux s'y adapter directement et sans l'intermédiaire d'une garniture. S'il était possible d'étudier une longue série de bifaces de ce genre, il n'est pas invraisemblable que l'on puisse découvrir que c'était à la main droite qu'ils étaient déjà destinés.

D'une façon très générale, les objets lithiques paraissant avoir une orientation privilégiée vers la droite ou vers la gauche, sont rares - et ce n'est que très tard qu'on les voit apparaître.

Outre le cas bien connu des armatures du Solutréen supérieur dont le cran, en vue supérieure, est presque constamment à droite, on peut citer celui de toute une série de becs et de perçoirs obliques, aurignaciens et magdaléniens notamment, dont l'extrémité est en très grande majorité dirigée d'un côté et non de l'autre (en vue supérieure).

On sait que les microburins n'ont pas indifféremment leur demi-encoche à droite ou à gauche. Dans toutes les industries qui en comportent, celles de ces pièces dont l'encoche est à droite (microburins de base), sont toujours très fortement majoritaires.

Les couteaux à dos, capsiennotamment, ont leur bord droit abattu beaucoup plus souvent que le gauche.

En Afrique, on peut encore citer les pointes d'Ounan dont l'extrémité proximale est pourvue d'un appendice arqué, en forme de perçoir, dirigé bien plus souvent vers la gauche (1).

(1) - observation <sup>déjà</sup> faite, mais sans commentaire, par J. Tixier "Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb", 1963, v.p. 150.

Tous ces faits ne peuvent que résulter de l'usage préférentiel de l'une des deux mains, soit au cours de la fabrication, soit au moment de l'utilisation.

Mais tous ces exemples concernent l'équipement de l'homme sapiens et il semble bien que jamais encore pareil fait d'orientation privilégiée ait été signalé dans les industries antérieures.

La perte de l'ambidextrie ne se traduit pas nécessairement dans l'outillage lithique.

Dans les industries moustériennes on ne peut trouver d'indice du fait que les néanderthaliens étaient déjà droitiers. On le sait cependant de façon certaine par les données de leurs squelettes.

Le cas des civilisations néolithiques et chalcolithiques est encore plus démonstratif à cet égard; c'est en vain, du moins dans nos régions, que l'on chercherait dans le seul matériel lithique quelque objet orienté systématiquement d'une certaine manière. A peine peut-on citer le cas du retouchoir, type assez rare, dont la partie terminale, polie par l'usage, est constamment située vers la gauche.

Bien qu'étant droitiers, les hommes de Tachenrhit auraient donc pu ne nous en laisser aucun indice technologique. Nous pensons avoir montré qu'au contraire, ils nous en ont laissé d'assez nombreux et d'assez clairs pour que la perte de l'ambidextrie puisse être considérée comme fort bien établie chez eux et par conséquent acquise déjà depuis longtemps.

Cette démonstration, peut-être inattendue, tirée non de l'anthropologie physique, mais de la techno-typologie, est d'autant plus intéressante que notre connaissance anatomique de l'homme de l'acheuléen évolué en Afrique, est encore extrêmement réduite.

En comblant provisoirement cette lacune, l'avenir, nous en sommes convaincu, ne fera que confirmer ce que l'archéologue essaie dès maintenant de démontrer.

### Conclusion

#### Conséquences de la perte de l'Ambidextrie.

Nous ne saurions prétendre forcer la conviction de chacun, et il se trouvera bien assez de bons esprits pour refuser aux observations que nous venons de faire la signification que nous leur avons donnée. Il est bien impossible de réaliser une démonstration directe et irrécusable de l'exactitude de notre interprétation. Celle-ci, nous en sommes fermement convaincu, est la seule possible. Elle n'est d'ailleurs pas en contradiction avec ce que nous indique d'ailleurs pour sa part la paléontologie humaine. Nous pensons avoir simplement reconnu, pour la première fois, dans une industrie du paléolithique ancien, ce qui est actuellement le plus ancien témoignage, laissé par les mains mêmes de l'homme, d'une acquisition d'importance considérable.

Car ce qui nous intéresse, ce sont bien moins les causes du phénomène que ses conséquences.

Celles-ci, évidemment, ne tiennent pas au fait d'être soit gaucher, soit droitier, mais à la perte de l'ambidextrie en elle-même. Cependant, il y a lieu de remarquer qu'on ne connaît aucune population anthropoïde ou humaine dans laquelle la gaucherie soit majoritaire. Par conséquent à partir du moment où il y a perte de l'ambidextrie, on peut affirmer sans crainte d'erreur qu'elle a lieu au bénéfice du côté droit.

A partir du moment où l'homme se trouve pourvu de l'usage privilégié d'une main et qu'il se découvre un côté droit et un côté gauche, ne sont pas seulement nées de multiples conséquences technologiques, mais bien d'autres encore, d'ordre intellectuel, moral, voire même philosophique.

Nous ne citerons que pour exemple l'utilisation constante de ces données de droite et de gauche dans tout système d'orientation spatiale, les notions de faste<sup>et</sup> de néfaste qui sont associées au côté droit et au côté gauche, et la cosmogonie elle-même qui, à partir du moment où la dextéralité est entrée dans le champ de la conscience, peut se trouver, elle aussi, régie et répartie en fonction de ces nouvelles acquisitions de l'esprit.

Evidemment, nous ne saurions prétendre que toutes ces conséquences aient été immédiates, mais dès alors, elles sont devenues inéluctables et, de toutes les possibilités ouvertes, quelques-unes au moins n'ont pu tarder à s'accomplir.

D'ailleurs, qu'une dextéralité déjà bien établie soit constatée à l'acheuléen évolué, cela ne la date nullement. Tout au contraire, cela prouve que son apparition - et ses conséquences, ont eu un point de départ antérieur vraisemblablement beaucoup plus ancien.

De toutes façons, nous pouvons dire que ce fait inscrit dans l'industrie de Tachenrhit est un argument de plus en faveur du caractère lui-même évolué de la structure de l'intelligence - et de celle de la société.

## 7°) - Géométrisme.

---

Que des formes géométriques existent à Tachenrhit est un fait normal et classique dans toute industrie acheuléenne (limandes).

Mais à Tachenrhit, ce géométrisme est mieux accompli : il est surtout beaucoup plus riche que partout ailleurs dans le domaine du paléolithique ancien ou moyen. Il est plus varié, plus compliqué, recherché à travers toutes sortes de détours :

- Biseaux à tranchants encourbe régulière, dont la corde est perpendiculaire à l'axe de symétrie de la base :  
N° 142, Pl. 33 - 153, Pl. 35 - 160, Pl. 37.
- Biseaux en polygone irrégulier à angles rentrants (haches typiques) :  
N° 101 et 102, Pl. 22 - 105, Pl. 23 - 107, Pl. 24.
- Biseaux rectangles :  
N° 48, Pl. 10 - etc.
- Biseaux en ellipse tronquée :  
N° 53 et 54, Pl. 11 - etc.
- Bifaces ovalaires : N° 11, Pl. 3  
elliptiques : N° 15 et 17, Pl. 4  
etc...
- Bifaces partiels :  
ovales : Pl. 6  
triangulaires : N° 37, Pl. 7.



- Outils

Féculaire : N° 25, Pl. 5

N° 209, Pl. 49.

etc...

La grande symétrie de ces formes sont symétriques, mais l'ensemble des haches répondent à un schéma asymétrique toujours le même (polygone irrégulier à angles rentrants) qui n'est pas bien caractérisé.

Bien sûr, nous ne saurions prétendre que les Hommes de Tachenrhit aient eu des conceptions de géométrie. Mais ils pratiquaient un certain géométrisme sans le savoir, qui ne peut être que la résultante des tâches fonctionnelles diverses attendues des objets et de la façon dont ces derniers devaient être mis en œuvre, soit directement à la main, soit par l'intermédiaire d'un manche (1).

Il n'est pas du tout exclu que des constructions de figures géométriques aient pu se manifester de diverses autres manières - par exemple dans le travail du bois - permettant toutes sortes de fabrications. Voir le phénomène du géométrisme se produire dans le travail de la pierre permet cette hypothèse, car on ne peut dire que la pierre soit une matière particulièrement apte à ce genre d'exercice ; l'évidence de la volonté qui s'y applique n'est pas discutable.

(1) - Une étude particulière qui en serait faite en typologie générale conduirait peut-être à cette conclusion que les objets de formes géométriques fabriqués en série recensent d'abord parmi ceux qui étaient exclus de la technique directe à la main. Les microlithes géométriques, toutes les armatures de traits et de flèches, les haches et herminettes néolithiques, etc... pourraient assez bien illustrer cette hypothèse.

Le débitage peut être fait selon des données asymétriques (éclats-nucleus Mode I), et être néanmoins le premier temps de fabrication d'objets symétriques (biseaux en éventail, cf. N° 155, Pl. 36). C'est alors la taille ultérieure de l'éclat qui réalise la symétrie, deuxième intervention qui met en évidence à quel point c'est un résultat délibéré.

Dans d'autres cas, au contraire, la symétrie apparaît dès le stade du débitage : nucleus ortholevallois à bords détournés (type horse-hoof) - nucleus fig. 8, p. 209, pièce N° 153, Pl. 35.

Une certaine géométrie dans l'espace, précise et assez compliquée peut intervenir dans les composantes du débitage

Assurément, dans certains cas, le débitage sans être voué au hasard, peut être fait d'une façon relativement approximative, c'est ce que nous avons appelé "la technique de l'éclat à option". Mais, par contre, dans d'autres cas comme celui de la technique des éclats-nucleus, l'opération implique une sorte de visée beaucoup plus précise et plus complexe. Elle exige l'appréciation simultanée de quatre données : position de la saillie du cône de percussion de l'éclat-nucleus - zone à utiliser du plan d'éclatement du nucleus à configuration convexe, où devra venir s'inscrire le profil du tranchant désiré - position du point d'application du choc devant détacher l'outil - incidence en plongée dans la masse du nucleus de la direction du

choc (1). Pour que le résultat final soit correct, ces quatre données doivent se trouver entre elles dans un rapport défini. Au pseudo-géométrisme du résultat correspond une pseudo-construction géométrique avant le débitage. Sans doute, l'homme n'en a pas eu conscience directe, mais il s'y est plié.

Et nous devons remarquer ici que cette préconception de l'outil s'exerce en partie dans le volume même de l'éclat-nucleus. Au stade précédent, lorsqu'il s'agit de rechercher le bloc initial qui, fragmenté, pourra fournir l'éclat-nucleus, l'appréciation de ce bloc initial doit s'exercer uniquement dans le domaine du volume, en fonction de l'image virtuelle de l'outil qui reste présente dans l'esprit de l'ouvrier et qui ne cessera de le guider jusqu'à ce qu'elle prenne sa forme concrète, jusqu'au terme des opérations où le dernier choc de débitage la réalise.

---

(1) - Il faut y ajouter encore la valeur du choc à produire en fonction de l'étendue de la surface du plan d'éclatement de l'outil et de la force d'inertie correspondante à son volume.

Les données techniques de la pointe triangulaire Levallois de France, et sa symétrie (d'ailleurs, en fait, le plus souvent infirme) ont été maintes fois décrites et retenues par plus d'un auteur comme l'un des témoignages lithiques illustrant le mieux l'intelligence des hommes du paléolithique moyen de notre pays. Mais cela peut paraître encore bien pauvre et monotone si on en tente la confrontation avec l'ensemble des faits de même ordre dans l'industrie de Tachenhit.

En terminant ces quelques remarques sur le géométrisme, nous ne pouvons pas oublier que la similitude existante entre les éclats-nucleus (Mode I) et les nucleus de Victoria-West repose sur le fait que le débitage de leurs éclats-nutils est établi en fonction de directions identiques, ~~ayant entre elles des valeurs angulaires semblables.~~  
Dans l'un et l'autre cas, l'épure - pourrait-on dire - en est la même. (1)

On voit, en résumé, que la morphologie de l'industrie aussi bien que ses techniques s'exercent de façon très fréquente selon des règles qui sont aussi éloignées que possible du hasard ou de l'opportunisme individuel.

Il est sans aucun doute peu d'industries où la tradition soit plus forte et plus rationnelle.

---

(1) - voir schéma, Fig. 38, p. 451

8°) Données d'ordre esthétique.

---

Il est notable que dans toutes les séries, celle des bifaces, aussi bien que celle des biseaux si divers, ou que celles d'autres types, se rencontrent des objets d'une qualité prééminente au point de vue esthétique, à nos yeux du moins (1).

Dans certains cas, il est fort clair que ces exemplaires d'élite sont en même temps ceux auxquels ont été apportés le plus d'attention, le plus de retouches, montrant bien que le résultat final est tout à fait intentionnel.

On est donc fondé, semble-t-il, à penser que les conceptions esthétiques de l'homme de Tachenrhit n'étaient pas différentes des nôtres et que cette harmonie des courbes, celle aussi des proportions, étaient recherchées pour elle mêmes et qu'elles étaient appréciées des anciens artisans, autant qu'elles le sont de nos yeux d'homme moderne. Nous l'avons déjà dit, l'effort qui s'exprime à travers de tels objets dépasse maintes fois celui qui aurait été suffisant pour leur assurer la maximum d'efficacité fonctionnelle.

Dans d'autres cas, au contraire, la réussite de la pièce esthétiquement exceptionnelle est obtenue presque d'emblée au cours du débitage, avec un minimum de retouche

---

(1) - N° 11 et 12, Pl. 3 ; 22, Pl. 5 ; 26, Pl. 6 ; 35, Pl. 41, Pl. 8 ; 44, Pl. 9 ; 56, Pl. 11 ; 82, Pl. 17 ; 97, Pl. 18 ; 98 et 97, Pl. 21 ; 105, Pl. 23 ; 106, Pl. 24 ; 11 Pl. 27 ; 120, Pl. 28 ; 123, Pl. 29 ; 142, Pl. 33 ; 148 et 149, Pl. 34 ; 153, Pl. 35 ; 155, Pl. 36 ; 164, Pl. 39 ; 167 Pl. 40 ; 170 et 174, Pl. 41 ; 182 et 183, Pl. 43 ; 219 et 221, Pl. 51.

Celle-ci est exécutée d'une main qui a été retenue avec précision à l'instant même où s'est trouvé atteint l'équilibre esthétique.

De telles réalisations sont doublement significatives. Ce ne sont plus seulement des objets dont la forme est agréable aux yeux. Ici, à l'esthétique du résultat s'ajoute un autre témoignage, celui de l'élégance et de la sobriété des moyens, de cette sûreté de main dont tout artisan est justement fier de laisser la preuve inscrite dans son ouvrage (1).

Comment donc et par quel chemin relier cet art des outils et des armes à celui qui, seul, représente officiellement "l'Art Préhistorique", c'est-à-dire cet art très récent de l'homo sapiens, considéré habituellement comme un cycle complet qui se suffit à lui-même, dont on voit apparaître les manifestations tout à fait initiales il y a seulement 30.000 ans, sans qu'il soit besoin de lui chercher des racines plongeant plus profondément dans le passé ? Est-il ou non embarrassant pour les spécialistes de l'art du paléolithique supérieur qu'une esthétique, en quelque sorte abstraite, ait pu naître et s'exprimer bien avant toute autre ? Les raisons qui ont pu faire découvrir et rechercher une satisfaction dans un certain assemblage de lignes et de formes sont-elles ou non puisées à la même source que celles qui susciterent, bien plus tard un art d'abord schématique avant de devenir figuratif et naturaliste ?

La reproduction habituelle de formes diverses mais définies, au cours de la fabrication de l'outillage est-elle restée assurément étrangère à l'idée de reproduire a

---

(1) - N° 164, Pl. 39 ; 167, Pl. 40 ; 170 et 174, Pl. 41.

même moment, par d'autres moyens, d'autres formes directement inspirées par la nature ?

Toutes ces questions ne sont peut-être pas sans intérêt. De toutes façons, même si c'est vraiment l'esthétique du caillou taillé qui, avant celle de l'antilope a été ressentie et traduite, il n'est pas impossible que l'industrie lithique ait pu être, à sa manière, l'une des sources lointaines mais véritables de l'Art Préhistorique. Quoiqu'il en soit, ce souci esthétique, sans utilité directe, très près d'être poursuivi pour lui-même, s'il ne l'est déjà, est pour nous un indice qu'à l'homme acheuléen de Tachenrhit pouvait s'appliquer cette définition du préhistorien Burkitt : "L'homme est l'animal qui s'occupe de ce qui ne le regarde pas". (1)

(1) - Selon BREUIL - Son intervention à la suite de la communication de Franck Bourdier : "L'homme et l'animal", à la séance du 28 juillet 1949, de la Société Préhistorique de France. (B.S.P.F., T. XLVI, 1949, pp.239-244 ; voir page 242).

B.- OBSERVATIONS FAITES A PARTIR DU GISEMENT DE

TACHENRHIT.

1°) Le problème du transport.

On peut signaler que la distance séparant les habitats des lieux de fabrication n'était pas négligeable. Elle atteignait communément plusieurs kilomètres (1); Ainsi, devait ~~être~~ être nécessairement résolu, un problème de transport d'autant plus sérieux que les produits fabriqués se trouvaient être à la fois lourds, encombrants (2) et fragiles (3). Nous ignorons évidemment tout du moyen utilisé (sac en peau, en vannerie, etc.) mais nous savons qu'un problème de portage existait, et qu'il a été résolu.

(1) - Pour le gisement d'Inzaba, la matière première la plus proche ne pouvait être accessible à moins de 5 km.

(2) - Nous l'avons éprouvé, comme les deux mains de l'homme acheuléen, les deux mains cupides de l'archéologue ont une capacité de préhension très limitée : quatre ou cinq objets les encombrant bientôt. En ajouter d'autres à cette cargaison est pour lui vaine tentative sans le secours d'un sac et, bientôt encore, sa marche s'appesantit singulièrement, moins sous le poids de la gloire future, que sous celui d'une charge respectable qui, très vite, peut atteindre et dépasser, pour 25 pièces seulement, une vingtaine de kilos (sans doute l'équivalent en poids d'un certain nombre de dizaines de milliers de ces micro-burins d'El Hamel, dont une cinquantaine peuvent tenir dans un dé à coudre N° zéro, (TIXIER (J.), Libyca, II, 1954, p.111)

(3) - voir p. 624



On peut objecter assurément que la fabrication très diffusée dans le temps, n'a sans doute été que sporadique, et qu'il ne s'est agi en quelque sorte que d'un travail fait "à la pièce", au fur et à mesure des besoins immédiats. Dans ce cas, il n'y aurait eu aucun problème corrélatif pour le transport. Il aurait été fait, lui aussi, "à la pièce". Mais nous pensons plutôt que la standardisation n'a pu se manifester que dans des conditions spéciales de fabrication en série continue. D'autre part, l'idée d'une prévision des besoins à assez longue échéance n'est sans doute pas étrangère non plus à une surabondance très apparente de matériel neuf.

Ainsi, la fabrication, et son corollaire, le transport, ont été plus probablement concentrés sur des espaces temporels réduits durant lesquels l'activité a été intensive. On peut bien admettre que le transport intensif ait incité à la recherche d'autres moyens que celui des deux mains.

Ce que nous savons par l'industrie lithique, des aptitudes technologiques, nous indique que la civilisation de Tachenrhit ne pouvait se trouver totalement démunie dans d'autres domaines.

Pour un gisement comme celui de Tachenrhit, les quelques six à sept tonnes représentant le poids total des huit mille pièces qui s'y trouvent, n'auraient pu être apportées en moins de cinq cents charges individuelles d'une quinzaine de kilos. En réalité, le nombre d'ailées et venues pouvant rendre compte de l'apport de tout ce matériel a certainement été bien supérieur.

Peut-être l'un des premiers sentiers tracés par les pas du paléolithique a-t-il été celui qui conduisait de l'habitat à l'atelier.

2°) Les faits de répartition privilégiée de certains objets.

---

Nous en avons déjà parlé à maintes reprises au cours de ce travail (1).

Ils peuvent être interprétés de façons diverses.

Ils peuvent résulter d'une redistribution d'un matériel d'abord confondu sur le gisement, puis trié spécifiquement et réparti en tels ou tels points, en raison de la localisation de telle ou telle activité.

Mais on peut aussi bien voir, dans ces groupements sélectifs d'objets, des dépôts demeurés à peu près dans l'état où ils ont été constitués à la suite de leur transport depuis l'atelier, transport qui, au départ, aurait été lui-même typologiquement sélectif. Si l'on se demande pourquoi il en aurait été ainsi au départ du djebel, on peut en entrevoir une explication en admettant que, dans les ateliers la fabrication était spécialisée sur des emplacements distincts, au moins pour certains types d'outils comme les haches et les biseaux en éventail (2).

---

(1) - v. notamment, pp. 164 et 291

(2) - Peut-être un jour de nouvelles observations faites sur les ateliers viendront-elles, en effet, vérifier cette hypothèse.

Ainsi les deux groupements privilégiés de ces objets (1) seraient-ils dans une certaine mesure le reflet d'une organisation très poussée du travail, non sur le gisement d'habitat, mais sur l'atelier.

Mais il resterait encore que les charges transportées homogènes (soit de haches, soit de biseaux en éventail), n'auraient pas été déposées de façon quelconque à leur arrivée sur l'habitat et qu'elles y auraient, au contraire, été réunies dans un même secteur, selon leur contenu spécifique. Peut-être, par exemple, les haches venues de l'atelier de taille, ont-elles été déposées sur l'endroit de l'habitat où se trouvait l'atelier pour leur emmanchement ; peut-être encore se trouvent-elles groupées là, et non ailleurs, parce que c'était là qu'était accomplie quelque autre tâche matérielle spécialisée ; peut-être aussi, reflètent-elles sur le terrain l'implantation d'une catégorie particulière du groupe social.

Le cas des petits couteaux à dos dièdre est à mettre à part. Dans la zone de leur groupement (en B, Croquis, fig. 44, p. 610) ils n'étaient pas seuls. Ils y étaient associés à un assortiment peu nombreux, mais divers, d'un petit matériel inexistant ailleurs : là se trouve vraiment bien évoqué l'emplacement où pouvaient être accomplies des tâches délicates et complexes.

On le voit, quelqu'en soit l'explication précise, le fait que le secteur où se trouvaient déposées les haches n'était ni celui des biseaux en éventail, ni celui du petit matériel, ne peut être que complètement étranger au hasard.

---

(1) - Respectivement situés en D et en A (voir croquis p. 610, fig. 44).

FIG. 44

Croquis approximatif de la partie Sud du feij de Tachenrhit et de la répartition des objets archéologiques (à comparer avec la vue photographique de la page 81 dont l'orientation Ouest-Est<sup>est</sup> la même).

A droite, le versant très abrupt de hautes dunes vives ; à gauche une zone où les apports éoliens sont de moindre importance.

C'est au centre que peuvent apparaître les formations quaternaires. Cet espace est occupé par des petites dunes anciennes, de faible puissance et au relief très surbaissé. Elles sont consolidées en surface par une croûte désertique sur laquelle reposent, de distance en distance les témoins d'un épisode lacustre : cinq buttes (de I à V), dont quatre sont disposées en arc de cercle.

En A, B, C 1 et C 2 et D, se trouvent les différentes zones du gisement proprement dit. On voit que chacune d'elles se prolonge certainement vers le Sud ou l'Ouest et qu'en définitive, ce qui se trouve accessible à Tachenrhit n'est qu'une assez faible partie d'un gisement beaucoup plus important.

- ZONE A : Biseaux en éventail exclusivement.
- ZONE B : Petit matériel (notamment petits couteaux à dos dièdre).
- ZONE C 1 et C 2 : Assemblage de gros matériel divers.
- ZONE D : Haches presque exclusivement.

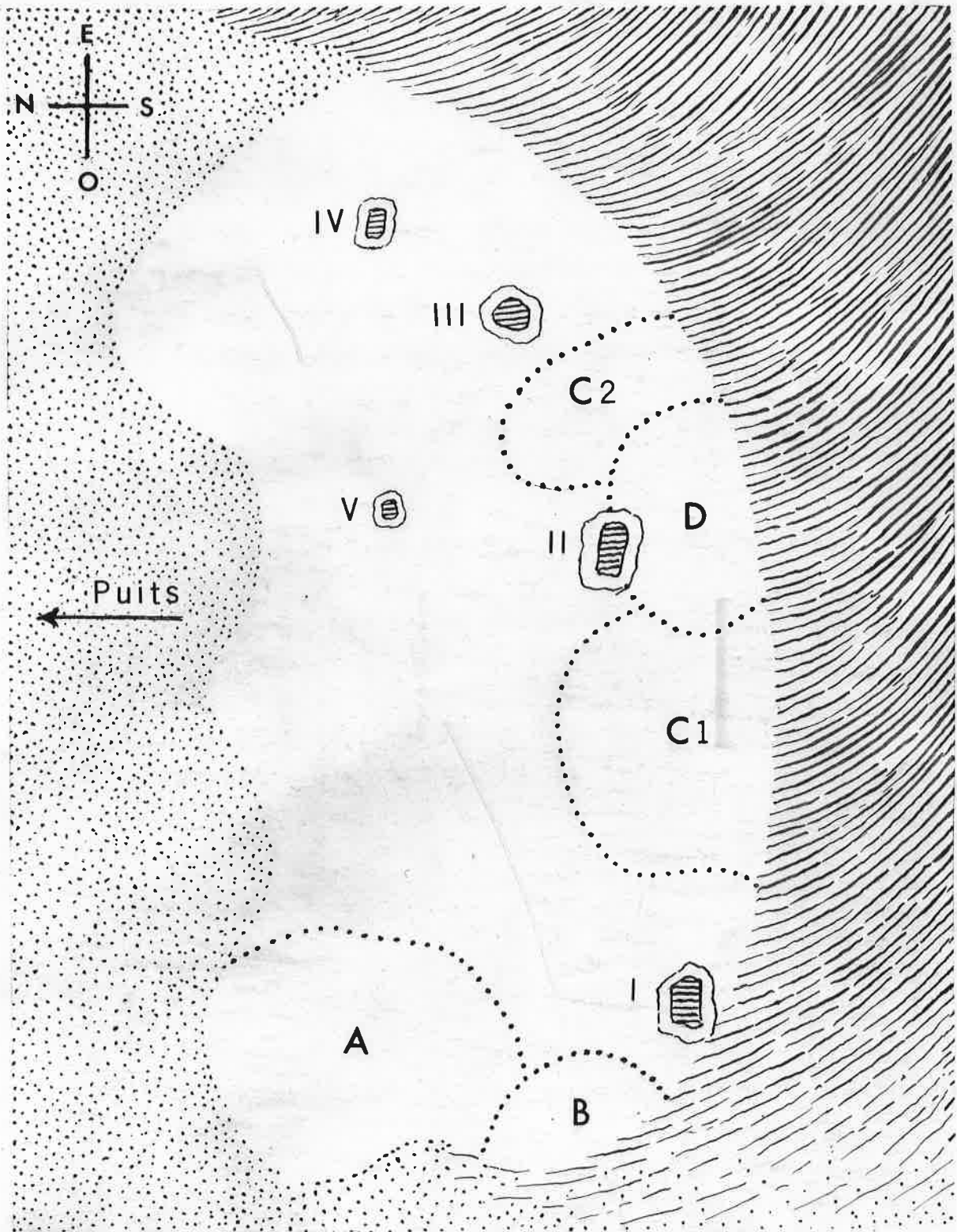


Figure 44

Par défaut d'observation sans doute, rien de tel à notre connaissance, n'a jamais été signalé dans aucun gisement acheuléen de plein air en Afrique, soit en surface, soit en stratigraphie.

Nous soulignons ce fait parce qu'il vient s'ajouter à bien d'autres montrant que l'activité préhistorique à Tachenrhit y est d'une certaine qualité. Elle se rapproche bien davantage de celle des homo sapiens que de tous ce que l'on connaît des Néanderthaliens, postérieurs cependant aux hommes de Tachenrhit, et à plus forte raison de tous les anthropiens qui leur sont antérieurs.

Certes, il s'en faut que les néanderthaliens aient été incapables de concevoir des structures organisées, leurs sépultures le démontrent assez, mais un certain nombre d'observations, peut-être encore insuffisamment nombreuses, montrent que leur esprit d'organisation ne s'étendait guère à leur habitat qui vient en contraste avec celui des homo sapiens, relativement ordonné, et où l'on peut reconnaître assez souvent les emplacements consacrés à telle ou telle activité.

Les faits de distributions privilégiée de certains types d'objets sont assez aisément explicables dans un gisement en grotte, c'est-à-dire dans un habitat confiné. Dans une grotte, ces faits pourraient être considérés comme résultant d'une certaine réaction à la contrainte d'un espace limité. L'emplacement du foyer, élément majeur d'organisation, n'y peut être quelconque. Chacun des habitants tend à s'installer en tel ou tel point le plus convenable (en fonction de l'éclairage par exemple) pour y poursuivre sa tâche habituelle, etc... Mais à Tachenrhit, rien de sem-

blable; il s'agit d'un gisement de plein air. Nul incident de relief, rocher, falaise, ravin, n'y a pu intervenir en quoi que ce soit. (1).

Jusqu'à présent, dans l'acheuléen africain, le seul fait observé de répartition particulière sur le sol d'un objet en fonction de sa typologie concerne les bolas, très fréquemment rencontrées au nombre de trois les unes à proximité des autres. Cette observation a été renouvelée à tant de reprises, semble-t-il, et en des lieux si divers que

---

(1) - Il est à noter d'ailleurs qu'à la seule exception de Hassi Mondin (ci-dessus, p. 530), tous les habitats acheuléens que nous avons rencontrés étaient en "open field", aucun d'eux n'était quelque peu dissimulé aux vues, aucun non plus ne se trouvait en un site relativement élevé d'où la surveillance de l'horizon aurait été possible pour la chasse ou pour toute autre raison. Ce qui a déterminé la situation de l'habitat paraît avoir été exclusivement le voisinage immédiat de l'eau en tant qu'élément direct de subsistance pour l'homme et, pour les animaux, force d'attraction quotidienne en des points privilégiés (abreuvoirs) pouvant constituer d'excellents postes de chasse.

Nous rappelons qu'à Tachenrhit le groupement privilégié de certains objets concerne trois types : les haches, les biseaux en éventail et les petits couteaux à dos dièdre. Il est important de remarquer que ce sont en même temps les trois types dont la fabrication a été standardisée.

Ils se relient tous les trois au fond commun (biseaux divers, bifaces, pointes, etc.) du reste de l'industrie. Ils ne peuvent résulter d'une sorte de placage sur le même terrain de deux industries successives, mettant en cause l'unité archéologique de l'ensemble. Les trois types considérés ne constituent d'ailleurs pas à eux seuls un ensemble industriel complet.

Nous n'avons observé nulle part d'accumulation d'objets les uns sur les autres, et même aucun endroit où les pièces aient été réunies étroitement au point de se trouver en contact les unes avec les autres (1).

---

(1) - Nous regrettons d'avoir dû nous contenter d'un quadrillage très sommaire du terrain pour le relevé des pièces sur le sol. Tout archéologue qui étudie un gisement de surface en pays désertique devrait désormais ne subir aucun complexe d'infériorité par rapport à ceux qui se consacrent à des documents recueillis en stratigraphie. En réalité, ce sont les gisements de surface qui peuvent être les plus rentables au point de vue paléolithologique. Mais, pour y parvenir, le document de base est un relevé exact, pièce par pièce, du revêtement archéologique du sol. Faute d'avoir pu le faire, bon nombre d'intéressantes observations nous ont sans doute échappé.



Les petits couteaux à dos dièdre suscitent à leur manière quelques problèmes.

Nous avons déjà dit que ces éclats concavo-convexes constituaient la majorité du petit matériel qui se trouvait réuni en B à proximité immédiate de la zone de dispersion des biseaux en éventail (A) (cf. croquis, p. 610).

Nous voyons maintenant que ce voisinage n'était pas le fait du hasard. Un lien existe entre l'une et l'autre de ces deux séries. Elles dérivent, en effet, de deux variantes hautement spécialisées d'une seule et même technique : la technique des éclats-nucleus. L'une et l'autre peuvent être sorties des mains d'une seule équipe.

Ce qui est extraordinaire, c'est le fait que le matériel correspondant à chacune de ces deux variantes y occupe deux emplacements très voisins, mais distincts. Il aurait été beaucoup plus normal que ces deux séries se soient trouvées intimement mélangées l'une à l'autre sur le sol.

Ce qui est plus surprenant encore, c'est que parmi les éclats concavo-convexes, il s'en soit trouvé à deux reprises qui se réadaptent les/aux autres. (1).

Ce fait remarquable exige une explication.

Dans un atelier, il est parfaitement normal, bien que toujours difficile, de retrouver côte à côte, des objets provenant d'un même nucleus ou se réadaptant les uns aux autres, mais dans un gisement d'habitat, il n'en est pas de même.

---

(1) - Il est de fait que ces menus objets ont pu demeurer les uns à proximité des autres, bien qu'au voisinage d'un puits, et très près de l'axe de son principal accès, exposés aux pas d'innombrables animaux et à toutes sortes de causes de dispersion. Cela nous montre quelle a pu être la permanence des détails de certains sols fossiles du Sahara, alors même qu'ils paraissent avoir été exposés aux sources de trouble les plus diverses.

Par exception, quelques éclats-nucleus fabriqués sur le djebel, n'auraient-ils pas été apportés sur l'habitat pour y être débités en éclats concavo-convexes ? Mais pourquoi donc alors ces petits couteaux n'étaient-ils pas accompagnés des déchets de taille de leurs blocs d'origine ? On peut si on le veut, accepter pour ces derniers un alibi : ils se trouveraient tout à côté sous la dune. L'examen du croquis p. 610 peut le faire admettre. En définitive, il est donc possible que ce travail très spécial ait été exécuté sur l'habitat et non sur l'atelier. D'ailleurs c'est assurément le cas d'autres menus travaux tels que ceux des tronçatures (Pl. 52), de retaille progressive de grandes pièces pour en tirer des petits objets comme le N° 249, Pl. 54 et ceux encore de remise en état des éclats cordiformes (cf. N° 27, Pl. 6). De leur côté, les points d'impact observés sur la face inverse de plusieurs pièces (cf. N° 54, Pl. 11) sont des traces de chocs de pierre contre pierre. Ils peuvent être considérés comme résultant de quelque opération occasionnelle, probablement de retouche sur enclume.

Ainsi, nous devons admettre que toute activité de fabrication d'objets en pierre n'était pas absolument exclue des habitats, mais qu'elle y était réduite à peu de chose. Car, sur l'ensemble du gisement, l'extrême rareté des déchets de taille est évidente, et il est certain qu'aucun bloc à l'état brut n'y a été transporté : non seulement le débitage des objets, mais leur taille, leur retouche et leur complète finition avaient bien lieu sur l'atelier.

On peut encore imaginer une autre hypothèse : les objets débités ensemble sur l'atelier (djebel) auraient été transportés ensemble sur l'habitat mais il ne se serait écoulé que très peu de temps entre ce transport et le moment

où les objets ont été abandonnés définitivement sur place. Il y aurait donc là un indice intéressant de l'abandon subit (1) d'une installation qui, malgré son étendue et son importance, n'a été que provisoire.

---

(1) - L'abandon des habitats préhistoriques n'a pas été nécessairement toujours volontaire. Dans certains cas, il a pu avoir un caractère imprévu et précipité, à la suite d'évènements à jamais ignorés de nous. Dans le premier cas, il serait normal de ne trouver dans les gisements qu'un très faible pourcentage d'objets intacts et de valeur. Les trouvailles au Magdalénien, par exemple, d'objets d'art rituels, précieux et cependant intacts, doivent-elles être attribuées à de simples oublis ?

A Tachenrhit, comme en d'autres gisements acheuléens de la région, le matériel était trop fragile, trop lourd et trop encombrant pour pouvoir être emporté, tandis que la matière première ne manquait pas pour le renouveler ailleurs. Mais on peut s'étonner qu'aucune exception n'ait été faite pour les objets de qualité exceptionnelle. L'impression d'un abandon subit ne peut être absolument écartée.

Pourtant, c'est la même impression d'abandon subit que l'on pourrait recueillir sur les autres sites d'habitat que nous avons vus ; c'est chaque fois la même abondance de matériel laissé en parfait état. Y aurait-il donc là une habitude ? C'est possible, et l'on pourrait volontiers en conclure que, malgré son lourd équipement lithique, l'homme de Tachenrhit pouvait avoir un mode d'existence relativement itinérant, et qu'il se décidait très souvent à écourter son campement en des lieux d'abord prévus pour un plus long séjour. En tous cas, il pouvait le faire d'autant plus aisément que, dans ce paysage dénudé, la nature lui offrait, à peu près en tous lieux, la matière première nécessaire au renouvellement de son outillage.

Il est donc difficile de savoir exactement quelle est l'explication de la présence les uns à côté des autres des petits couteaux à dos dièdre qui se réadaptent.

Mais ce que nous voulons surtout retenir, c'est le fait qu'un groupement privilégié d'objets puisse être observé par trois fois sur le même gisement. D'une façon ou de l'autre, il ne peut s'agir que d'un fait concerté. Le hasard ne saurait aucunement l'expliquer.

Dire qu'il y a eu répartition concertée, c'est exprimer aussi que cette répartition répondait à une certaine organisation du travail, que telles ou telles tâches définies qui y étaient prévues, y étaient localisées et exclusives les unes des autres, donc que toutes n'étaient pas indifféremment exécutées par les mêmes individus, ce qui implique en définitive, une certaine structure sociale, elle-même corrélative d'une hiérarchie.

A l'esprit méthodique qui se révèle à travers les techniques de débitage, nous trouvons dans ces observations relatives à la répartition des objets sur le sol, un écho d'intérêt sociologique.

Dans ce domaine doit-on s'arrêter là, et ne pas se laisser tenter par une escalade trop spéculative en ce qui concerne, par exemple, la division du travail ?

Nous risquerons cependant deux remarques.

La première concerne la dextérité indispensable pour réaliser l'ensemble du matériel de l'industrie de Tachenrhit.

En présence de la grande majorité des industries préhistoriques, au moustérien par exemple, il semble très admissible que chaque individu ait été capable de produire la

totalité de son propre équipement, sa fabrication n'exigeant ni un ensemble de connaissances, ni un entraînement bien exceptionnels. Cette fabrication est d'ailleurs à la portée immédiate des expérimentateurs actuels. Mais en a-t-il été de même à Tachenrhit ? L'existence dans la collectivité d'artisans spécialisés dans la taille de la pierre n'est pas invraisemblable.

Dans un certain nombre de cas précis (parmi lesquels se trouvent notamment les techniques de l'éclat-nucléus), une grande pratique paraît indispensable à la réussite du travail. Une fabrication répartie entre tous les individus, nécessairement basée pour chacun d'eux sur un besoin d'objets numériquement limité, diminue pour chacun la possibilité d'acquérir l'expérience et la dextérité nécessaires. Au contraire, une production concentrée dans les mains de quelques-uns permet, à ceux-là, de bénéficier d'un entraînement intensif.

Il y a lieu de noter, d'autre part, que l'existence d'individus spécialisés dans une tâche définie, rendrait mieux compte de la standardisation de résultats qui s'observe à Tachenrhit. Ce pourrait en être l'une des causes.

L'autre remarque concerne le dimorphisme sexuel dont on sait qu'il est extrêmement accusé chez tous les Sinanthropes. La disproportion considérable de la puissance physique qu'elle entraîne, ne laisse aucun doute, qu'en dehors de l'élevage des enfants, les femmes ne pouvaient accomplir les mêmes tâches que les hommes. Cette division du travail par sexes, est, elle aussi, un élément certain de structure de la société paléolithique. Elle est inscrite dans la nature avant d'avoir pu être organisée par la volonté de l'homme.

### 3°) Durée de l'habitat.

Peu d'auteurs se sont intéressés à cette question pour le paléolithique. L'un d'eux, constatant en Europe la pauvreté numérique des inventaires, a émis sagement l'hypothèse de populations réduites à l'état de petits groupes très mobiles (1).

Fort casaniers, les Sinanthropes de Chou-Kou-Tien ont montré qu'ils étaient capables de se maintenir au même lieu pendant un temps considérable pouvant s'étendre sans discontinuité sur de très nombreuses générations. On dispose pour l'affirmer d'un argument sérieux : une accumulation énorme et sans doute unique au monde de cendres de foyers qui n'auraient cessé d'être entretenus.

A Tachenrhit, tous les faits sont contraires à une longue durée de l'établissement : absence de toute accumulation d'objets sur le sol venant à se superposer les uns aux autres à la façon des tertres de débris, absence d'objets abîmés les uns contre les autres par piétinement, très grande rareté des objets portant des traces d'utilisation, et parmi eux, absence absolue de pièces réellement très usées, sans compter bien entendu l'homogénéité archéologique de l'ensemble et l'identité de l'état physique.

Tenterons-nous, à partir du nombre de pièces du gisement, une estimation de sa durée ?

---

(1) DUBUS (A.) , 1905, bibliographie N° 94.

Prenons d'abord des chiffres choisis à dessein comme étant en faveur d'une longue durée.

- Utilisation annuelle d'une cinquantaine d'objets par individu adulte, constituant son équipement y compris le renouvellement des éléments accidentés.

- Durée moyenne d'une vie humaine à une trentaine d'années (1) dont une quinzaine pour la période technologiquement productive (2).

On constate que chaque existence n'aurait abouti qu'à la création de 750 objets, ce qui est certainement très en-dessous de la réalité.

Si l'on admet que le gisement de Tachenrhit, y compris sa partie actuellement occultée par la dune, pouvait comporter 15.000 pièces, une vingtaine seulement de vies humaines peuvent suffire à en ~~en~~ rendre compte. Cela peut <sup>donc</sup> correspondre à l'existence simultanée d'un très petit ~~groupe~~ groupe d'individus adultes, stabilisé au même lieu pendant une seule génération (3).

Rien ne nous interdit de solliciter les chiffres en sens contraire en attribuant à chaque individu un contingent de production annuelle moins dérisoire et assurément mieux en rapport avec des techniques de débitage exigeant un tour de main qui ne peut être conservé que par un fréquent exercice. Si, par exemple, on admet que chaque indi-

(1) - voir p. 658 note 2

(2) - voir p. 365, ~~note~~ note n° 1

(3) - A qui aurait la fantaisie de l'entreprendre, il ne serait pas impossible de dénombrer un million de nucléus, de Hassi Mondin au Nord, au Megsem Soudan, près de Tabelbala. Ce chiffre, très certainement inférieur à la réalité, est apparemment fabuleux. Mais il ne l'est plus du tout si on le mesure à l'aide du calcul que nous venons d'indiquer et dont les bases sont pourtant restrictives : 1.350 existences humaines de 15 années, à raison de 50 outils fabriqués par an, suffisent à le justifier.

vidu a pu fabriquer 400 objets par an (au lieu de 50), on voit que 15.000 objets peuvent être dûs, en une seule année, à un groupe de moins d'une quarantaine d'adultes.

De quelque façon que l'on tente d'en faire l'évaluation, il est exclu que la durée de la station ait pu être considérable.

En réalité, le séjour d'une cinquantaine d'individus au cours d'une seule saison peut suffire à expliquer tous les faits observés (1).

Sur les mêmes bases, dix millions de nucleus pourraient résulter de l'activité de seulement 1.700 existences d'adultes échelonnées dans le temps, soit encore de l'existence continue d'un groupe d'une cinquantaine d'adultes qui se serait maintenue dans le pays pendant cinq à six siècles.

Tous ces calculs ne sont évidemment que des jeux, mais ils ne sont pas sans signification : tous réduisent à des proportions fort modestes, sur le plan démographique, l'importance à priori formidable des gisements de la région de Tabelbala.

Par ailleurs, en aboutissant à conclure à un faible taux de population, nous rejoignons, sans l'avoir voulu, d'intéressantes considérations du Pr. Leroi-Gourhan, sur certaines constantes du rapport nourriture-territoire-densité humaine, dans les sociétés archaïques (2).

(1) - Ce chiffre d'une cinquantaine d'individus serait encore largement abaissé si le nombre d'objets fabriqués annuellement par chaque individu était nettement supérieur à 400, ce que nous pensons tout à fait possible.

(2) - LEROI-GOURHAN (A.)- "Le geste et la parole", II, 1964, p. 213.



De l'autre côté de l'Erg er Raoui, J. Chavaillon, lui aussi, semble avoir eu l'impression que les gisements sub-aériens de "l'acheuléen final (Ougartien VI)"(qu'il rapporte à "l'acheuléen de Tabelbala-Tachenrhit") indiquent le séjour assez court d'une tribu (1). Nous sommes d'accord avec lui. (CHAVAILLON, J., 1964, B.M. n° 80, v. p. 152)

Il faut sans doute préciser qu'il n'y a pas lieu d'en conclure que nous nous trouvons en présence de groupes humains errants sans cesse au hasard. Il est très vraisemblable qu'au lieu de vivre bien sagement leur vie durant au même point, les hommes de Tachenrhit ont pu avoir un mode d'existence itinérant ou semi-sédentaire, occupant par exemple deux sites saisonniers distincts entre lesquels pouvaient ou non s'étager des gîtes d'étape. Cela paraît bien probable, et, si c'est exact, on en aperçoit une conséquence à laquelle le palethnologue doit prendre garde : un même groupe humain pouvant avoir été responsable de plusieurs gisements, une multiplication du matériel archéologique peut s'en suivre, faisant illusion sur l'importance numérique réelle du peuplement préhistorique, à un même moment, pour l'ensemble d'une région.

• • •

En conclusion, ce gisement est caractérisé au point de vue palethnologique par quatre faits : le phénomène de standardisation, celui de groupement privilégié de certains objets, une apparente surproduction de matériel intact, une durée courte.

Nous venons de signaler que la standardisation avait pu contribuer à la surproduction ; une autre cause aussi a pu y avoir sa part : l'industrie de Tachenrhit est essentiel-

lement une industrie à tranchants vifs d'éclat.

Or, ce sont là des tranchants très efficaces, mais extrêmement fragiles (1). Il est possible que cette fragilité ait entraîné la préoccupation de pouvoir toujours disposer d'objets en bon état. C'est un fait que l'homme de Tachenrhit se soit refusé délibérément à réparer au moyen de retouches les tranchants accidentés par l'usage, non qu'il ait été incapable de le faire, mais sans doute parce que ce procédé ne pouvait qu'enlever au tranchant une qualité jugée essentielle pour certains types d'objets.(2)

---

(1) Cette fragilité n'entraîne pas en cause seulement au moment de l'emploi, mais aussi en toutes circonstances, dès le transport depuis l'atelier. Sur un reg ou sur un sol rocheux, les objets sont sujets à toutes sortes d'accidents. En le posant sans précautions suffisantes sur le dessus d'une vitrine, nous avons abîmé le tranchant du petit biseau N° 258, Pl. 54. Maniées sur le sol sablonneux des habitats, les pièces s'y trouvaient dans de bonnes conditions de conservation, bien qu'il ait été encore nécessaire de leur éviter trop d'occasions de se rencontrer les unes avec les autres. Nous pouvons donc être assurés que tout le matériel et en particulier les biseaux devaient être entourés de soins constants.

(2) Rappelons que l'on peut constater des cas où une pièce à tranchant vif d'éclat a été retaillée pour en fournir une plus petite conservant un secteur du tranchant primitif. Dans de tels cas, cette retaille ne concerne jamais le tranchant ; et cela est d'autant plus remarquable que l'on sait par ailleurs que sur d'autres types d'outils constituant une bien moindre proportion de l'ensemble (bifaces divers, éclats cordiformes, etc.), l'homme de Tachenrhit était parfaitement capable d'exécuter avec une adresse consommée, des tranchants minces par retouche bifaciale ou unifaciale.

Quels que soient les rôles respectifs de la fragilité des objets et de la standardisation de la production, il ne semble pas du tout qu'ils puissent à eux seuls rendre compte d'une telle abondance de matériel "neuf".

Cette production intensive a été très vraisemblablement dépassé le coefficient d'utilisation quotidienne et peut n'être qu'en rapport très indirect avec l'importance numérique de la population.

Quel pouvait être le motif d'une telle expansion de la production ? On peut en imaginer deux : - matériel à usage autochtone mais constitué à titre de provision, en vue par exemple de grand événements saisonniers (grandes chasses collectives saisonnières), - réserve constituée en vue de l'échange (1) (2).

(1) Ce point pourrait être vérifié dans une certaine mesure si les recherches de l'avenir devaient aboutir à la découverte dans le voisinage (peut-être à l'intérieur de l'erg dépourvu de matière première) d'un certain nombre d'autres gisements dont le matériel pourrait être reconnu comme provenant précisément de dépôts d'ateliers de la bordure de l'erg dont Tachenrhit serait un exemple.

(2) - Le phénomène de surproduction apparente n'est pas un fait dont Tachenrhit ait l'exclusivité. Au contraire, c'est un trait qu'il partage avec l'industrie de Stellenbosch et qui, avec tant d'autres, l'y relie. Il a été observé par Breuil en Afrique du Sud, qui en a été tout aussi frappé et a eu une réaction identique, exprimée en termes fort clairs : - "Il y avait là (entre Blehmhoff et Paar Vaal, South Africa), et ailleurs d'énormes ateliers standardisés nécessitant une main d'oeuvre spécialisée et répondant non seulement aux besoins des riverains, mais aussi à ceux des populations habitant sur les plateaux avoisinants, à la façon dont les produits des ateliers néolithiques du Grand Pressigny (Indre-et-Loire), de Spiennes (Belgique), etc... ont fonctionné en Europe. Toutes choses qui supposent du travail et l'organisation d'un écoulement de ses produits." Plus loin, l'auteur parle "d'entreprises industrielles et commerciales" (BREUIL - Division du Travail au Paléolithique en Afrique du Sud, B.S.P.F. t.45, 1949, pp. 243-244). Remarquons au passage que dans ces lignes ainsi que nous l'avons fait plusieurs fois nous-même, Breuil n'hésite pas à identifier les faits qu'il observe dans l'acheuléen africain, à d'autres qui, au néolithique, relèvent de l'homo sapiens.

La prévoyance, un espoir ou peut-être une volonté d'expansion, en tous cas un certain optimisme, une certaine impression de confiance dans l'avenir que pouvait avoir une race forte, se dégagent de cette surproduction. Cette surproduction est en tous cas un fait très spécial à l'Afrique où il s'est étendu peut-être à tout le continent à ce moment précis d'une longue évolution. Dans le reste de l'ancien monde, il n'y en a, au Paléolithique, aucun autre exemple à aucun moment.

#### 4°) La vraie nature du gisement de Tachenrhit.

Tachenrhit ne peut-il être qu'un habitat ?

Un certain nombre de faits paraissent entrer avec difficulté dans le cadre de ce que l'on sait ou de ce que l'on serait tenté d'admettre comme logique pour un habitat normal. Mais il semble que ces faits, anormaux peut-être en Europe soient au contraire normaux dans l'Acheuléen évolué africain : ils s'y retrouvent communément (par exemple à Tihodaine).

La seule façon de prouver que Tachenrhit est autre chose qu'un habitat serait de découvrir dans son voisinage d'autres gisements correspondant mieux à la notion théorique d'habitat : situation topographique différente (peut-être à l'abri du relief), aire d'occupation beaucoup plus restreinte et signalée par une grande densité du matériel s'accumulant pour constituer une véritable couche archéologique (1), présence de nombreux outils brisés ou du moins largement utilisés, enfin peut-être abondants débris de cuisine et même fossiles humains.

Reste l'hypothèse d'une halte de chasse.

---

(1) - A Tachenrhit, nous avons dit que les objets gisaient sur le sol à des degrés de densité très variables, mais comme éparpillés et sans jamais se trouver très rapprochés les uns des autres, en constituant ici ou là des groupements très remarquables sous le seul rapport de leur densité.

Sur quelles bases établir une distinction entre les habitats véritables et de simples haltes de chasse ? On peut proposer comme criterium le pourcentage des armes plus élevé dans le second cas que dans le premier.

Mais ce criterium n'est acceptable que pour de rares industries comme l'atérien où le partage entre armes (pointes pédonculées) et outils (racloirs, grattoirs et burins, etc) se trouve à peu près à l'abri de tout arbitraire (1).

Pour l'acheuléen, cette distinction est plus malaisée. Tout ce que nous pouvons dire, c'est que, même en l'évaluant de façon délibérément restrictive, le pourcentage des outils à Tachenrhit est fort loin d'être négligeable. D'autre part, il faut observer que presque aucun type connu ailleurs dans l'acheuléen régional n'est manquant. Par contre, quelques-uns plus rares ou même inconnus jusqu'à ce jour y sont présents. L'inventaire est celui d'un acheuléen très complètement représenté et non celui d'une industrie plus ou moins mutilée.

Par conséquent, sous ce rapport, le gisement de Tachenrhit n'apparaît pas comme pouvant avoir été une simple halte de chasse. La présence d'un nombre considérable de pièces, l'importance spatiale du gisement sont en tous cas à l'encontre d'une halte de chasse banale et purement occasionnelle.

---

(1) - Cette distinction a été utilisée à juste raison par L. BALCUT à propos du gisement atérien des Allobroges d'Alger. Dans ce gisement, le pourcentage des pédonculées est de 61 %, alors qu'il n'est habituellement dans l'industrie que de 20%. Dans un tel cas, on peut donc penser que le gisement est celui d'une halte de chasse. (BALCUT, L. : Dans une conférence donnée à l'Institut de Paléontologie Humaine, 16 mars 1963.)

Imaginer alors que Tachenrhit ait pu être quelque base de départ collective pour de vastes entreprises de chasse, quelque point de ralliement périodique pour un certain nombre de groupes humains venus des environs, n'est pas non plus une hypothèse satisfaisante (1).

Une dernière remarque ne doit pas être éludée, sous prétexte qu'elle peut être très embarrassante. Dans la majorité des cas où le "sol de Tachenrhit" (2) est observable, soit en bordure de l'erg, soit dans les feij dé l'intérieur, on y constate la présence de l'industrie à l'état d'"habitat", si bien que l'on peut être amené à penser que si l'erg n'était survenu pour gêner considérablement la vue que nous avons de toute cette région fluvio-lacustre quaternaire, celle-ci nous apparaîtrait presque toute entière comme une zone d'habitat unique et dont les discontinuités internes seraient le plus souvent très incertaines. Dans de telles conditions, il serait clair que l'"habitat" serait à la fois partout et nulle part ; on peut douter qu'il y serait aisé d'y individualiser des zones restreintes pouvant être considérées comme assurément distinctes de telles ou telles autres.

Si cela était, les gisements de la lisière et de l'intérieur de l'erg actuel mériteraient toujours bien d'être opposés aux ateliers qui se trouvent en zone de djebel, mais nous ne pourrions plus les désigner avec autant de certitude comme étant des habitats typiques. Il pourrait

---

(1) - Ce n'est pas l'aspect assez romantique de cette dernière hypothèse qui nous la fait récuser, c'est le fait que la matière première du matériel est en presque totalité identique à elle-même et qu'elle a une provenance locale commune. S'il y avait eu des apports très notables de produits fabriqués en des lieux divers, cela se serait assurément traduit par un panachage pétrographique beaucoup plus accusé que celui que nous pouvons constater.

(2) - v. ci-dessus, p. 525

s'agir simplement des lieux les plus fréquentés par l'homme parce qu'ils étaient hautement favorables à la chasse. Ce serait donc là que se rencontreraient plus ou moins juxtaposés de nombreux endroits où les animaux capturés auraient été dépecés et utilisés de diverses manières, ainsi qu'en témoignerait le matériel lithique qui y a été abandonné.

Mais, pour autant, il ne s'agirait pas nécessairement de véritables habitats, c'est-à-dire de points de stationnement où l'on passe la nuit et où l'on revient chaque soir.

Nous ne savons pas clairement si de tels lieux existent dans la zone de Tabelbala. C'est un problème à revoir.

----

Il ne saurait être sage de vouloir conclure à tout prix sur la vraie nature de ces gisements de la zone fluvio-lacustre, alors que l'on ne dispose pas encore pour le faire de tous les éléments nécessaires.

Une seule chose est certaine : Tachenrhit n'est pas un atelier.

Pour l'instant, nous pensons cependant que les probabilités les plus grandes sont en faveur de l'habitat proprement dit, prévu peut-être pour une certaine durée, mais abandonné d'une façon prématurée.



## LES HOMMES DE TACHENRHIT

---

### ET LE LANGAGE ARTICULE

---

Nous ne saurions refuser, bien entendu, le langage aux hommes de Tachenrhit. A cela, il y a d'excellentes raisons.

Même si l'on pense que tous les détails typologiques et toutes les nuances analysées par l'archéologue, bien qu'assurément voulues, n'étaient pas nécessairement désignés à l'aide du langage, même si l'on admet encore qu'à une nomenclature typologique élaguée de toutes sortes de sous-types secondaires pouvait suffire une nomenclature verbale relativement restreinte, on resterait encore en présence d'un vocabulaire étendu (1), dont l'intervention était indispensable pour l'éducation des jeunes.

---

(1) - Nous ne prétendons certes pas qu'un moustérien ait été capable de distinguer par le langage un racloir transversal d'un racloir latéral, mais sans doute pouvait-il le faire pour un biface triangulaire et une bola.

De même à Tachenrhit, il peut paraître très vraisemblable que beaucoup de variétés de biseaux, bien qu'assurément appréciées par l'esprit, échappaient peut-être à toute formulation vocale particulière. Par contre, des conceptions d'objets aussi nettement opposées les unes aux autres que le grand biface pointu, la pointe ogivale, le grattoir rond, le biseau à tranchant rectiligne transversal, résultant d'idées très claires et fort différentes les unes des autres. A plus forte raison, il en est de même pour chacun des types standardisés dont la même image se trouve maintes et maintes fois matérialisée : haches de Tachenrhit, biseaux à tranchant "en éventail", petits couteaux à dos dièdre. Il n'est pas déraisonnable de penser qu'aussi bien concrétisées par l'objet, toutes ces conceptions de l'esprit l'étaient également par le langage.

Ce dernier problème pouvait avoir ici des exigences particulières résultant des techniques de fabrication qui sont si diverses et si complexes.

Enfin, on ne saurait oublier non plus l'entraînement aux techniques d'utilisation qui ne l'étaient pas moins : la diversité typologique du matériel suggère une spécialisation de ses éléments, à chacun d'eux correspondant sa technique d'emploi, ainsi que la désignation et l'appréciation de l'objectif, toutes choses impossibles à transmettre sans langage.

Ainsi, à travers seulement l'industrie lithique, on voit qu'il est possible, non seulement d'affirmer la nécessité du langage, mais, d'une certaine façon, d'en mesurer l'étendue.

Nous ne faisons en tout cela que retrouver et développer quelque peu, mais en les appliquant pour la première fois aux hommes de l'acheuléen africain, des arguments déjà mis en avant par d'excellents auteurs, soit pour le paléolithique supérieur (1), soit pour le paléolithique moyen (2). Si certains arguments sont en eux-mêmes

---

(1) - "Dès que l'homme a acquis le langage (et les techniques très complexes, la grande régularité des formes qui caractérisent les industries préhistoriques, impliquent que le langage leur fut déjà associé, pour en permettre l'enseignement et la transmission), il a lui-même déterminé les modalités de son évolution biologique, sans en avoir nécessairement conscience" (souligné par nous) - LEVI-STRAUSS (C.) - "Anthropologie structurale", Plon, 1958, p. 385.

Ceci est dit à propos de l'homo sapiens. Nous pensons que l'argumentation est valable toutes les fois que l'on se trouve en présence "de techniques très complexes" et "d'une grande régularité de formes", ce qui est à un haut degré, on en conviendra, le cas de l'industrie de Tachenrhit.

(2) - "Il paraît impossible que les techniques si perfectionnées de fabrication des outils moustériens, aient pu se transmettre par simple imitation. Il dut y avoir enseignement et par conséquent langage" - PIVETEAU, "Traité de Paléontologie", t.VII, - Primates et paléontologie humaine - Masson, 1957, p.499.

eux-mêmes valables, il n'y a pas lieu de leur refuser la même signification ou de la restreindre, si nous les retrouvons tout aussi bien pour d'autres hommes préhistoriques que l'homo sapiens ou l'homme du néanderthal.

Il est assurément remarquable que le même raisonnement, la même affirmation puissent nous venir d'esprits appartenant à des disciplines scientifiques aussi différentes que celles du Pr. Levi-Strauss et du Pr. Piveteau.

Ces deux auteurs ne sont d'ailleurs pas les initiateurs du mouvement d'idées qui se fait jour, si l'on veut en croire H. Brauil qui fait état d'un raisonnement semblable émis dès 1930 par le Pr. Mailliet (1) ; et cette fois-là d'ailleurs, il ne s'agissait de rien moins que des Sinanthropes de Choukoutien.

---

.../... On mesurera tout le chemin qu'ont dû, malgré eux - parcourir les anatomistes, depuis que l'un d'eux - et non des moindres - voulut, en termes définitifs, reléguer ce même <sup>hominin</sup> moustérien dans la pénombre, et comme aux tout premiers débuts d'une pensée encore informe : "Il importe d'observer que les caractères physiques du type de Néanderthal sont bien en harmonie avec ce que l'archéologie nous apprend de ses aptitudes corporelles, de son psychisme et de ses moeurs. Il n'est guère d'industrie plus rudimentaire et plus misérable, avonsons-nous dit, que celle de notre Homme moustérien. L'utilisation d'une seule matière première, la pierre (en dehors probablement du bois et de l'os), l'uniformité, la simplicité et la grossièreté de son outillage lithique, l'absence probable de toutes traces de préoccupations d'ordre esthétique ou d'ordre moral s'accordent bien avec l'aspect brutal de ce corps vigoureux et lourd, de cette tête osseuse, aux mâchoires robustes, et où s'affirme encore la prédominance des fonctions purement végétatives ou bestiales sur les fonctions cérébrales". (M. BOULE, "Les hommes fossiles", Masson II<sup>e</sup> Edition, 1923, p. 240).

Cette attitude d'esprit est d'autant plus significative que cet auteur, dans le même ouvrage (p. 189), cite le fait (mais ne s'y arrête pas) que l'un des néanderthaliens, celui de la Chapelle aux Saints, avait été découvert, dès 1908, dans une sépulture intentionnelle.

(1) - BREUIL (Abbé H.) - Intervention à la suite d'une communication de Franck Bourdier "L'homme et l'animal", Société Préhistorique Française, séance du 28 juillet 1949 B.S.P.F., t. XLVI, 1949, p. 239-244. Voir l'intervention de H. Breuil "1<sup>o</sup> origine du langage abstrait", p. 242.

Pour nous d'ailleurs, nous devons dire que l'existence très précoce du langage articulé, dès le début du paléolithique ancien, est une donnée directe de l'évidence, et les savantes discussions qui eurent lieu sur ce sujet sont devenues singulières et inutiles.

Que les Sinanthropes aient pu vivre, fabriquer, chasser et ~~en~~ enseigner presque "à la muette", à l'instar des castors, c'est pourtant ce qui a été suggéré assez récemment encore (1), non sans susciter il est vrai quelques réactions (2).

---

(1) - "Premier étage : l'évolution lente de l'outillage (Paléolithique ancien)... pendant d'immenses durées, probablement des centaines de millénaires, chaque groupe humain, racial, social ou géographique, refaisait les mêmes types d'outils abbevilliens, clactoniens, tayaciens, ou autres, et cela de générations en générations, sans progrès bien sensibles, comme par instinct. Cette lenteur du perfectionnement des industries humaines, inconcevable avec une structure mentale identique à la nôtre, pouvait s'expliquer en supposant que l'humanité était alors encore très proche de l'animal, non par le corps, mais par une activité psychique ne disposant que d'un langage surtout affectif, incapable de traduire le général et le futur, à peine supérieur à celui des singes anthropoïdes actuels. Dans ces époques lointaines, l'homme, par son industrie, n'avait peut-être pas une place plus remarquable parmi les primates qu'aujourd'hui l'industriel castor parmi les rongeurs".  
FRANCK BOURDIER: "Quatre étapes dans l'évolution des civilisations humaines" - Communication à la S.P.F., 24 février 1949 - B.S.P.F., T.46 - 1949, pp.25-27 (v.p.25 et 26).

(2) - Discussion à la suite de la communication de Franck Bourdier : CURTET A. et JULLIEN (Dr.R.) - B.S.P.F., T.46, 1949, p. 91-93.

On sait que, chez l'homme, la transmission des connaissances et des techniques d'une génération à l'autre n'a pas lieu, comme chez l'animal, par hérédité. Pour l'homme, il faut qu'il y ait contact entre générations. Ce qui assure cette transmission, c'est l'apprentissage, autrement dit l'éducation. On peut illustrer ce fait en disant qu'un jeune castor isolé tout jeune saurait cependant, devenu adulte, se comporter exactement comme ses parents. Tandis que, si, par extraordinaire, un petit néanderthalien avait pu survivre isolé de son groupe assez tôt pour n'avoir jamais reçu d'enseignement touchant la fabrication d'outil en pierre, il n'est pas sûr que plus tard, il aurait eu l'idée de tailler des cailloux de quelque manière, mais, en tous cas, s'il l'avait eue, son industrie n'aurait nullement revêtu les caractères d'une industrie moustérienne semblable à celle de ses parents (1). Les techniques humaines sont un héritage et non une hérédité. Chez l'homme, ce rôle de l'éducation n'est pas seulement majeur, il est totalement déterminant (2) (3).

(1) - Un enfant actuel qui n'aurait subi aucune éducation et aurait été transporté dans la nature, reviendrait plus en arrière qu'un homme primitif pourvu de son éducation à lui. L'expérience s'est trouvée faite : c'est celle des enfants-loups.

(2) - Le rôle de l'éducation apparaît si rigoureux et si total que dans l'hypothèse d'un petit groupe humain isolé où l'éducation se serait trouvée aux mains d'adultes négligents ou affaiblis pour quelque raison, on pourrait très bien admettre qu'une transmission maladroite ou incomplète du savoir se refléterait instantanément dans les techniques de la pierre. Il a pu arriver peut-être que ce seul fait ait été parfois la cause de faciès locaux de carence plus ou moins durable, qui plongent dans la perplexité l'archéologue impuissant à retrouver l'enchaînement d'une industrie en remontant dans son passé.

"Toutes les civilisations s'écrouleraient à la fois si ne survivaient que de très jeunes enfants à un cataclysme destructeur comme nous pouvons en concevoir un aujourd'hui, et la pensée conceptuelle aurait alors disparu du monde, pour reparaître peut-être après quelques millénaires, dans un nouveau cycle historique".- PIERON (M.H.): "Le développement de la pensée conceptuelle et l'homini-sation. Les processus..." p.89-97, v.p.96".

(3)- Ce rôle prééminent de l'éducation n'a rien d'exclusive-

.../...

Ce qui nous reste à savoir, c'est l'étendue de l'intervention du langage dans l'éducation. On peut en discuter. Dans la transmission des techniques matérielles, l'imitation directe de l'exemple a une valeur évidente, elle est indispensable et c'est, certes, le principal. Mais, à un certain degré de complication, cette imitation directe devient à elle seule impuissante et ne peut plus conduire à la réussite. Le langage doit intervenir pour retracer précisément le chemin de la pensée qui a été génératrice de la chaîne opératoire.

Si le langage résulte évidemment de la vie en société, tous les indices en faveur de l'élaboration des structures de la société sont autant d'arguments en faveur non seulement de l'existence du langage, mais de son stade avancé d'évolution. Précisément, les indices positifs au point de vue sociologiques ne sont pas inexistantes à Tachenrhit.

---

ment préhistorique. Il n'a pas cessé d'être actuel. C'est une loi de la société humaine de tous les temps. A juste raison, sa valeur a été soulignée dans la sociologie du monde moderne, il y a bon nombre d'années, et à un moment où cela pouvait être considéré comme une nouveauté. (Ph. CHAMPAULT - "Les types familiaux ; fonction et classification, valeur éducatrice, natalité" - La Science sociale - Paris, 1910 - 25<sup>e</sup> année, 76<sup>e</sup> fasc., p.7-104.)

AUTRES ELEMENTS DE COMPARAISON AVEC L'INTELLIGENCE  
----- DE L'HOMO SAPIENS.-----  
-----

Presque toutes les constatations faites à Tachenrhit, incitent à une comparaison de l'intelligence de l'homme qui y a vécu avec celle qui est habituellement réservée à l'homo sapiens.

Nous ne prétendons pas pour autant qu'il ait été nécessaire que l'homme de Tachenrhit ait déjà appartenu, anthropologiquement parlant, à cette lignée. Nous pensons, au contraire, qu'il n'en est rien. Cela n'empêche en aucune façon, qu'en fait, quelqu'ait été son aspect physique, son degré de développement psychique était très avancé. Pour le moins, il annonce immédiatement celui de l'homo sapiens. Entre les deux termes, il n'y a, si elle existe, qu'une marge fort réduite. Si la chronologie n'était là pour influencer, de façon peut-être arbitraire, sur les jugements de valeur relative, rien ne s'opposerait à conclure qu'à Tachenrhit, le degré de civilisation était égal, sinon même supérieur, à celui souvent manifesté par l'homo sapiens.

Dans cette perspective, c'est le moment de rappeler les audaces de H. Breuil, passées assez inaperçues semble-t-il, mais exprimées à plusieurs reprises, à propos de cet acheuléen africain, là où il avait pu l'étudier.

Pour Breuil, les hommes de l'acheuléen en Afrique avaient été capables de :

- concevoir et d'utiliser des machines (débitage),
- faire des travaux d'extraction minière,
- avoir une activité se manifestant notamment par la division du travail et des entreprises commerciales.

Ces conclusions de Breuil ont été exprimées, en particulier, un jour à la Société Préhistorique Française, à la suite d'une communication de Franck Bourdier ("L'homme et l'animal") qui eut lieu le 28 juillet 1949 (1). Toute cette intervention est faite pour défendre le statut pleinement humain de l'homme du Paléolithique ancien. Et, pour le faire, on voit Breuil s'appuyer, non sur toutes les observations qu'il avait pu réaliser dans la Somme ou ailleurs en Europe Occidentale, mais sur d'autres qui, en Afrique du Sud, l'avaient fortement impressionné. Toutes se rapportent, bien entendu, à l'acheuléen ancien ou moyen, à bifaces et à "hachereaux" avec débitage préparé du type de Victoria West, civilisation à laquelle appartient assurément l'industrie de Tachenrhit.

On pourrait être étonné que Breuil n'ait jamais pensé à mieux montrer encore l'importance de ses observations en les rassemblant et en les développant dans une publication spéciale. Mais on sait que très tôt il a concentré en Afrique du Sud tout son intérêt sur le domaine de l'art.

Il est extrêmement remarquable de constater que cet auteur faisant de telles remarques en Afrique du Sud, était à son insu en train de suivre à la trace, à partir de documents différents, cette même intelligence des Sinanthropes dont, bien avant, il avait affirmé lui-même à Choukoutien, le haut degré de développement, allant jusqu'à en faire la comparaison, à l'époque, très osée, avec celle des hommes du paléolithique supérieur. La découverte de

---

(1) - BREUIL (H.) - 1949 - Bibliographie N° 57.



l'Atlantropus par le Fr. C. Arambourg à Ternifine devait révéler bien plus tard que l'homme qui était associé à l'acheuléen "africain" à bifaces et à biseaux, était effectivement, comme les Sinanthropes de Choukoutien - un Pithécanthropien.

Même si chacune des observations de Breuil concernant l'acheuléen africain ne sont pas vérifiées de façon précise, et peuvent demander à l'être, elles n'en montrent pas moins que ce savant n'hésitait pas à considérer l'acheuléen africain pour ce qu'il est et pour ce que nous pensons nous-même qu'il est, à partir d'observations nombreuses, détaillées, et dont beaucoup sont nouvelles.

A QUEL TYPE HUMAIN ATTRIBUER L'INDUSTRIE  
DE TACHENRHIT ?

Comment donc oser dire que l'industrie de Tachenrhit est une industrie de Sinanthropes (1), alors qu'aucun fossile ne lui est associé, et que même aucun reste humain n'a jamais été découvert en Afrique septentrionale dans quelque gisement que ce soit de l'Acheuléen évolué ?

Certes, à Tachenrhit, la technique de l'éclat-nucleus et ses divers modes correspondent à une époque probablement assez tardive.

Mais on sait que cette même technique, si caractéristique, se trouve sur une lignée industrielle précise dont les antécédents les plus anciens actuellement connus se trouvent déjà parfaitement constitués dans les mains d'un être défini qui en a déjà pratiqué, sinon découvert, le principe. Il s'agit de l'Atlantropus de Ternifine qui est un Sinanthropien pourvu d'une industrie de bifaces et de

---

(1) - C'est peut-être "Pithécantropes" qu'il faudrait dire ici.

Mais les spécialistes de la Paléontologie Humaine sont, pensons-nous, bien d'accord pour accepter l'existence d'une parenté très étroite entre Sinanthropes et Pithécantropes, et pour leur assigner à très peu de chose près la même place dans l'évolution générale qui a abouti à l'homme actuel.

Nous usons de préférence du terme de Sinanthrope parce qu'il fait immédiatement penser au gisement de Choukoutien et à l'association en ce lieu des faits paléontologiques et archéologiques. Par contre, à l'oreille d'un archéologue, le terme de Pithécantrope est - si l'on peut dire - moins vivant, pour cette raison qu'à Java le Pithécantrope n'a pu être associé sûrement à aucune industrie.

biseaux parfaitement typiques, dans laquelle par surcroît, se trouve déjà incluse cette technique si particulière de l'éclat-nucleus.

La continuité d'ordre culturel que nous observons à de Ternifine à Tachenrhit n'est pas quelconque, elle repose sur la permanence de caractères fortement individualisés. Elle ne peut que refléter une même continuité dans le domaine anthropologique.

Les caractères essentiels de l'acheuléen africain ont bien conservé, à travers le temps, la marque de leur origine sinanthropienne. Ils n'ont cessé d'évoluer suivant leurs perspectives propres. S'il en est ainsi, c'est que l'industrie est demeurée dans la même mouvance humaine. Aucune inflexion ne se lit dans les directions de ses traditions qui ont conservé la même charpente. Nulle part ne s'y voit quelque inflexion ou quelque intrusion qui puisse être attribuée à une rupture dans cette continuité humaine ou à quelque contact avec des porteurs étrangers de techniques nouvelles.

Nous osons donc dire que l'industrie de Tachenrhit est une industrie de Sinanthropes ; qu'elle puisse suggérer une intelligence d'homo sapiens, cela n'y change rien ; simplement, cela montre que les Sinanthropes ont été capables de parvenir à un stade de développement mental égal ou comparable à celui des homo sapiens.

+  
+    +

Notre façon d'interpréter sur le plan anthropologique la continuité industrielle de l'acheuléen est en accord

avec le point de vue de la paléontologie humaine sur l'espace temporel occupé par les Pithécanthropiens qui se serait étendu "à toute la durée du Pleistocène moyen, c'est-à-dire depuis le premier interglaciaire -(Güntz-mindel-) jusqu'au dernier (Riss-Wurm) soit plus de trois cent mille ans" (1).

Si un jour se révèle à nos yeux l'aspect physique de l'homme fossile lié à l'industrie de Tâchenrhit, nous ne serions aucunement surpris de reconnaître à travers ses traits, ceux à peine changés de l'Atlanthropus lui-même.

Il faut dire en effet qu'un Atlanthrope a été découvert au Maroc, associé, non plus à un acheuléen ancien comme à Ternifine, mais à un acheuléen moyen. C'est l'Atlanthrope recueilli à Sidi Abderrahman, près de Casablanca (1955) par P. BIBERSON (2). Selon cet auteur, ce fossile humain appartient à l'Acheuléen moyen II du Maroc atlantique (= stade VI de l'ensemble de la séquence de la "civilisation du biface") et date du III<sup>e</sup> Pluvial nord-africain.

Pour sa part, l'homme de Rabat, auquel aucune industrie n'était associée, mais qui a pu être daté par sa position stratigraphique, serait lui aussi un Atlanthrope, bien que plus récent encore que celui de Sidi Abderrahman. Comme ce dernier, il appartient donc au groupe des Sinanthropes.

(1) ARAMBOURG (C.) - "Les Pithécanthropiens" - Mélanges Pittard, 1957, v.p. 40.

(2) - BIBERSON (P.) - "Le gisement de l'Atlanthrope de Sidi Abderrahman (Casablanca)" - In : Bull. Archéol. Maroc. t. I - 1956 - p. 38-92.

En accord, dans une certaine mesure avec H.V.Vallois (1) (2), C. Arambourg estime en effet que "l'homme de Rabat est, comme celui de Casablanca, un Pithécanthrope et qu'il ne diffère de l'Atlantrophe qu'à titre individuel" (3). A la suite de discussions qui ont eu lieu sur son âge, P. Biberson le situe à un moment avancé de Tensif-tien du Maroc atlantique (= Riss moyen ou final). Ainsi, nous le penserions volontiers plus proche dans le temps des hommes qui vécurent à Tachenrhit.

P. Biberson voit enfin dans l'Homme de Temara (Maroc) un représentant de l'homme acheuléen du stade VIII de la "civilisation du biface" au Maroc atlantique. Cette attribution repose sur des considérations géologiques, aucune industrie ne se trouvant clairement associée au fossile. Ce stade VIII termine, au Présoltanien (lui-même contemporain du Wurm inférieur), la séquence acheuléenne dans cette région. D'après l'étude qu'en a faite H.V. Vallois (4), P. Biberson pense qu'il s'agit bien encore d'un descendant évolué de l'Atlantrophe et non d'un néanderthalien (5).

- 
- (1) - VALLOIS (H.V.) "L'homme fossile de Rabat", C.R.A.S. t.221, 1945, p.669-671.  
 (2) - VALLOIS (H.V.) "L'homme de Rabat", Bull. d'Archéol. Maroc., T.III, 1958-59 (1960), p.87-91.  
 (3) - ARAMBOURG (C.) et HOFFSTETTER (R.) - "Le gisement de Ternifine", Arch. de l'I.P.H. - Mem. n°32 - 1963, v.p. 151.  
 (4) - VALLOIS (H.V.) et ROCHE (J.) - "La mandibule acheuléenne de Temara", C.R.A.S., T. 246, 1958, pp. 3113-3116.  
 (5) - BIBERSON (P.) - "La place des hommes du paléolithique marocain dans la chronologie du pleistocène atlantique."- L'Anthropologie, t. 68, 1964, p.475-526 (v.p. 520-522).

Cette opinion nous intéresse particulièrement, car nous pensons pour notre part que l'acheuléen final du Maroc qui se trouverait ici en cause, doit être nettement plus récent que l'industrie de Tachenrhit. Une éventuelle survivance régionale de descendants de Sinanthropes, au Maroc plus tardive qu'au Sahara, ne nous semble nullement invraisemblable.

Si toutes ces interprétations anthropologiques sont exactes, il s'en suivrait donc que le groupe des Sinanthropes aurait pu survivre en Afrique du Nord jusqu'aux approches de la fin du Riss-Wurm et peut-être même au-delà. Dans ces conditions, l'industrie de Tachenrhit se trouverait chronologiquement incluse dans la mouvance sinanthropienne.

Mais il faut signaler que, jugeant les deux documents de Sidi Abderrahman et de Rabat trop fragmentaires et d'une étude trop délicate, le Pr. Piveteau a, pour sa part, suggéré que l'on pourrait tout aussi bien y voir, non des Sinanthropes, mais des Néanderthaliens qui en seraient issus (1).

Il serait assez normal, en effet, d'être amené à reconnaître que l'inter Riss-Wurm a été en Afrique septentrionale un champ d'expansion pour une série de préneanderthaliens s'inscrivant déjà plus ou moins dans la ligne particulière du pré-sapiens. Ce serait tout de même encore des héritiers directs des Sinanthropes qui pourraient avoir vécu à Tachenrhit.

---

(1) - PIVETEAU (J.) - "Traité de paléontologie", t.VII, 1957, v.p. 503-504.

En attendant de pouvoir être fixé sur ce point, il faut constater que pour l'instant au Maghreb, là où l'on peut avoir la certitude de se trouver en face de vrais néanderthaliens (Djebel Irhoud), ils ne sont pas associés à l'acheuléen évolué ou final, mais à un vrai moustérien qui en est tout à fait différent.

Jusqu'à présent, c'est seulement à l'extrémité australe du continent, à 120 km de Cape Town et non loin de la côte atlantique que l'on trouve une industrie acheuléenne assez évoluée, pourvue d'un fossile humain. Cet homme de la Saldanha, lui non plus, ne parvient guère à obtenir des paléontologistes une identité unanime. Mais, qu'on hésite à en faire un Pithécanthropien ou un Néanderthalien, cela montre bien en tous cas que ses caractères archaïques sont très importants. L'industrie acheuléenne en cause à la Saldanha ne paraît pas connue dans tous ses détails, mais, autant que l'on peut s'en rendre compte, elle ne semble pas parvenue à un stade d'évolution comparable à celui de l'industrie de Tachenrhit.

Quant à l'extraordinaire Homme de Broken Hill, quelle que soit la place qu'on lui assigne dans la nomenclature (Pithécanthropien terminal ou Néanderthalien d'un type particulier), les auteurs sont d'accord sur son âge extrêmement tardif, au plus contemporain de la fin du Wurm en Europe.

Ce cas vaut la peine que l'on s'y arrête.

Il rappelle que l'on peut aussi considérer que l'Afrique témoigne d'un grand conservatisme biologique. On en trouve en paléontologie générale beaucoup d'exemples. Il

n'est pas invraisemblable qu'il en ait été de même en paléontologie humaine comme tendrait à l'indiquer précisément cet homme de Broken Hill. Même si l'on ne consent à y voir qu'un néanderthalien, il faut convenir qu'il est prodigieusement attardé en terre africaine. Peut-être sera-t-il démontré un jour que, pour leur part, les Sinanthropes, eux aussi, ont bénéficié en Afrique, leur patrie d'origine, d'une survivance plus longue qu'ailleurs.

Pour cet ensemble de raisons, il paraît tout à fait impossible que l'industrie de Tachenrhit puisse être attribuée à de vrais néanderthaliens. Si les hommes de Tachenrhit n'étaient sans doute pas des Sinanthropes aussi archaïques que l'*Atlanthropus Mauritanicus* de Ternifine, les données actuelles de la paléontologie humaine ne paraissent pas s'opposer à ce qu'ils aient appartenu encore très nettement au même phylum et nous avons dit qu'en archéologie préhistorique, tout l'indique.



ACHEULEEN EVOLUE  
ET INDUSTRIES POSTERIEURES  
EN EUROPE ET EN AFRIQUE.

Tout jugement de valeur ne peut être fait que par comparaison. Brièvement, nous en tenterons une entre l'acheuléen évolué d'Afrique d'une part, et d'autre part, le moustérien d'Europe Occidentale et le moustero-atérien d'Afrique septentrionale.

Certains écrits cherchant à montrer comment on peut tenter de suivre le développement de l'intelligence humaine à travers les productions lithiques, ne manquent pas de signaler le cas remarquable de la technique Levallois. Ils en font parfois les moustériens bénéficiaires, comme si c'était eux qui en étaient les inventeurs.

En effet, si l'on est assuré que la technique ortho-levallois est, en Afrique, une acquisition des Sinanthropes, il s'en suit que les Néanderthaliens n'ont rien innové en la matière, et que même tout au contraire, leurs industries lithiques, bien qu'en continuité directe avec les industries antérieures et particulièrement acheuléennes, ont évolué d'une façon que l'on pourrait qualifier de régressive. Cela est particulièrement évident si l'on se place dans la perspective africaine que nous jugeons la bonne.

Dans la catégorie des nucleus préparés, la technique ortho-levallois, est la seule qui ait été pratiquée par les

Néanderthaliens d'Occident (1). Il s'en faut qu'elle soit de leur part une invention. Ce n'est, au contraire, qu'un héritage réduit au dernier terme, le plus simplifié et,

(1) - On n'a jamais signalé d'éclat-nucleus dans le moustérien d'Europe, mais pourtant, il peut arriver de temps à autre que la zone bulbairre de très gros éclats de silex de bonne qualité ait été débitée par l'arrière du plan de frappe, de façon à obtenir de vrais Kombewa-flakes fortement biconvexes, fournissant après retouche, d'excellents racloirs transversaux du type de La Quina, en général de format très moyen ou assez petit. On peut en citer un excellent exemple dans le moustérien de tradition acheuléenne du gisement du Tillet (Seine-et-Marne) série dite "café au lait". C'est un racloir très épais, transversal, convexe, de type Quina dont le bord a été retouché avec soin (L = 92 mm, l = 53 mm, e = 27 mm). Cette pièce, qui fait partie des collections du Musée de l'Homme (N° D. 38.23.8407) a tous les caractères du Kombewa-flake typique. Ses deux faces sont positives, chacune d'elles ayant conservé son propre cône. Le bord opposé au tranchant montre les plans de frappe obliques juxtaposés, le plan de frappe primaire (celui de l'éclat-nucleus) étant cortical - le deuxième (celui de l'éclat-outil) ayant été taillé dans le premier, en direction de l'autre face, et associé à un cône, détourné comme l'autre, mais moins volumineux. Avant retouche, c'était un éclat assez grand et de forme sensiblement circulaire. La retouche très énergique du bord actif de l'outil a été faite à partir du plan d'éclatement de l'outil lui-même prenant effet sur la face supérieure de l'objet (face appartenant primitivement à l'éclat-nucleus), cette retouche est donc directe, c'est-à-dire de sens habituel.

Ce n'est pas là une pièce de hasard, elle résulte d'une technique délibérée, ici sans doute due à une réinvention qui, d'ailleurs, a toujours conservé dans le moustérien d'Europe un caractère tout à fait discret imposé peut-être par la matière première. Dans ce milieu moustérien d'Europe, l'éclat-nucleus n'a jamais connu ce mode particulier d'utilisation. C'est celui dont l'exécution est la plus simple, et le résultat le plus modeste. En Afrique, c'est celui que l'on voit subsister en certaines régions dans des industries épi-acheuléennes.

La pièce que nous venons de décrire a été figurée (seulement sa face supérieure) par F. BORDES dans l'un de ses travaux ("Stratigraphie et évolution des industries paléolithiques dans l'Ouest du Bassin de Paris", L'Anthropologie, t. LVI, 1952, p. 405-452, v.p. 427, fig.16, N°2).

nous l'avons vu, le moins "Levallois" (2) d'une longue évolution africaine attachée aux Sinanthropes.

Même si, jusqu'à plus ample informé, on pense devoir tenir en faveur systématique la théorie de la convergence, et récuser toute connexion réelle entre la technique ortho-levallois d'Europe et l'ensemble des techniques Levallois d'Afrique, il reste toujours que, bien qu'assez discrète, la technique Levallois est présente en France dès l'acheuléen moyen.

De toutes manières, il s'en suivrait donc une conséquence venant tout à l'encontre de certaines idées actuelles. La courbe du progrès que l'on voit encore tracée dans certains ouvrages récents, devrait être sérieusement révisée dans la mesure même où, pour l'établir, argument a été pris de l'invention de la technique Levallois. Il faudrait redresser bien plus tôt cette courbe, c'est-à-dire dès le moment de l'acheuléen, et ne plus en faire bénéficier le moustérien. L'avantage passe donc ainsi des Néanderthaliens aux Sinanthropes.

+  
+ +

Par ailleurs, il n'est pas sûr du tout que ce soit à juste raison que, dans les images qu'on en donne, cette courbe poursuive son mouvement ascendant durant les temps moustériens.

Il est possible, en effet, qu'une étude comparative plus complète des niveaux psychiques des Néanderthaliens et de certains Sinanthropes, vienne un jour montrer que l'étape néanderthalienne a été une phase de relative régression dans dont un autre exemple se retrouvant beaucoup plus tard, serait l'étape mésolithique.

---

(2) - 1932, p. 2.

Il est fort possible qu'en Europe, les néanderthaliens du début du Wurm aient subi physiquement, un processus de régression, allant en s'accusant jusqu'à leur disparition.

C'est du moins une hypothèse actuellement envisagée par divers anthropologues et non des moindres (1).

Si cela se trouvait vérifié, il pourrait s'en suivre une conséquence importante : même en admettant, comme nous le faisons volontiers, une grande liberté dans les rapports pouvant exister entre l'aspect physique et l'intelligence, il serait bien permis d'avoir quelque difficulté à comprendre comment les causes qui auraient produit cette régression physique jusqu'à la disparition de l'espèce, auraient pu dans le même temps, être favorables à une poursuite du progrès technique et intellectuel.

Régression d'une part, et progression de l'autre ? On peut se permettre de retenir plutôt l'hypothèse que, dans ce qu'ils avaient d'évolué dans leur culture intellec-

---

(1) - PIVETEAU (J.) - "Traité de paléontologie", t.VII, 1957, v.p.584 - 598.  
PIVETEAU (J.) - "L'origine de l'homme", 1962, v.p.89 et 99.

On sait que certains pensent que cette disparition physique des Néanderthaliens sans descendance directe en Europe Occidentale est controuvée sur le plan archéologique. Le moustérien de tradition acheuléenne montrerait en effet une évolution progressive qui pourrait le relier d'une façon très satisfaisante à certains aspects du Chatelperronien (c'est-à-dire à la base du Paléolithique supérieur et aux premiers Homo sapiens).

Selon cette façon de voir, les Homo sapiens de l'Europe n'y seraient donc pas venus d'ailleurs, mais y seraient tout bonnement nés sur place des Néanderthaliens eux-mêmes. Ainsi loin d'avoir été pour l'acheuléen une impasse, le moustérien étape décisive de l'évolution, aurait été chez nous le milieu d'élaboration des civilisations du Paléolithique supérieur, à la fois sur le plan anthropologique et culturel.

On ne sait par quels moyens, il serait ici possible de concilier les points de vue actuels de l'anthropologie et de l'archéologie. Leur grave divergence montre que nous sommes encore à un stade de la connaissance où nous devons attendre des faits un enseignement à la fois beaucoup plus large, et plus détaillé.

lectuelle, les Néanderthaliens n'étaient pas des créateurs, mais des héritiers, et des héritiers de qualité médiocre.

Dès lors, en Europe, les industries moustériennes "de tradition acheuléenne" (1), au lieu d'être tenues comme le couronnement de la séquence acheuléenne, pourraient aussi bien, et mieux peut-être, en être considérées comme la phase de décadence finale (2).

En Europe, la séquence acheuléo-moustérienne se trouve donc peut-être dans une perspective très discutable, et sans doute complètement faussée.

+

+ +

C'est d'autant plus à redouter que, si pour une sérieuse comparaison d'ensemble entre les deux termes, on ne veut plus s'en tenir seulement aux industries lithiques, on dispose alors pour chacun d'eux, de documents qui, en réalité, ne sont plus comparables.

---

(1) - Le moustérien dit "de tradition acheuléenne" ne porte peut-être pas le nom qui lui conviendrait le mieux. On aurait pu tout aussi bien l'appeler acheuléen "moustérianisé", ou wurmien.

L'expression de moustérien "de tradition acheuléenne" est réservée pour désigner une partie seulement des industries moustériennes où les traditions acheuléennes paraissent en effet particulièrement bien conservées, mais, dans la mesure où la technique Levallois se trouve présente dans toutes les autres industries moustériennes, elle leur confère à toutes, un caractère de tradition acheuléenne.

(2) - En tous cas, il faut rappeler que lorsque en France, on possède, par extraordinaire, une documentation suffisante pour l'acheuléen (atelier Comont), on constate que son industrie lithique n'est en rien inférieure à celle du moustérien.

En Europe, pour le moustérien, on possède un ensemble de renseignements que l'on peut considérer comme pleinement représentatifs. Conservé en grottes, à l'état d'habitat, de nombreuses fouilles parfois fort bien conduites nous en donnent un tableau assez complet où la technique, la typologie, mais aussi la paéthrologie, ont des parts assez équilibrées.

Mais pour l'acheuléen, au contraire, nous n'avons en Europe occidentale, absolument rien de comparable. Non seulement les gisements d'habitat bien conservés sont extrêmement rares, mais aucun d'eux ne semble encore avoir fait l'objet d'une fouille complète, et dont on puisse affirmer, particulièrement au point de vue paéthrologique, que les renseignements positifs ou négatifs qu'on en a, place enfin l'acheuléen dans des conditions d'étude comparables à celles dont bénéficie le moustérien.

Ce qui vaut une juste considération pour les Néanderthaliens, <sup>européens</sup> c'est qu'un faible pourcentage des gisements moustériens a montré qu'ils pouvaient, au moins occasionnellement, enterrer quelques-uns de leurs morts, et le faire dans l'habitat même, en les entourant de rituels déjà fort diversifiés.

Lorsqu'on disposera de fouilles d'habitats acheuléens en nombre équivalent, on saura peut-être si les acheuléens faisaient ou non de même. Dans la négative d'ailleurs, une réserve serait toujours à maintenir, car il y a bien d'autres manières d'honorer les morts, et ne laissant aucune trace, que de les mettre en terre et de le faire dans l'habitat des vivants.

En attendant que soit vaincue peut-être un jour l'ignorance où nous sommes de l'attitude des hommes du paléolithique ancien à ce sujet, rien n'autorise aucunement à préjuger d'une façon négative, ainsi que l'on semble le

faire implicitement, tant il est vrai que l'on se trouve enclin à minimiser ce qui est le plus mal connu.

Et pourtant, rien n'empêchera jamais la terrible logique de l'homo sapiens du XX<sup>e</sup> siècle, qui a érigé en vérité première la théorie d'une évolution du progrès, sans discontinuité ni phase de retrait, de persister obstinément à faire admettre à priori, à affirmer, à démontrer, les yeux mi-clos, que ce qui est postérieur dans la série des temps, ne peut être que situé plus haut sur la courbe du progrès.

+

+ +

En Afrique septentrionale, la comparaison entre civilisations acheuléennes et post-acheuléennes ne peut se faire que dans des conditions inverses de celles de l'Europe.

En Afrique, l'acheuléen est beaucoup plus répandu, beaucoup mieux connu ; les gisements d'habitat y sont relativement nombreux et plusieurs ont fait l'objet de bonnes études.

Par contre, pour les civilisations moustéro-atériennes on a actuellement beaucoup moins de renseignements qu'on en dispose en Europe pour les civilisations du début du Wurm. Sauf rares exceptions, elles ne bénéficient plus de cette circonstance singulièrement favorable à l'étude qu'est l'habitat en grotte (1) projetant une avantageuse lumière.

---

(1) - L'une de ces exceptions, assez sensationnelle, est le moustérien d'aspect européen, associé à des vrais néanderthaliens (également de type européen ?) récemment découvert (1962) dans la grotte du Djebel Irhoud (Maroc), actuellement en cours de fouille (L. BALOUT - "L'industrie néanderthalienne du Djebel Irhoud (Maroc)" - B.S.P.F., Comptes-rendus des séances mensuelles, n°3, Séance du 26 mars 1964, p. LXI à LXII).

La comparaison n'est plus guère réalisable ici que sous le dénominateur commun exclusif de l'industrie lithique (1), et alors, il devient évident, qu'à moins de considérer comme géniale l'invention du pédoncule (2) et, dans

(1)-Même parfois c'est l'acheuléen qui peut fournir, comme c'est le cas pour le gisement de Tachenrhit, quelques éléments d'intérêt paléolithologique particulier.

(2) - Le pédoncule de la pointe atérienne ne peut avoir quelque réel intérêt au point de vue paléolithologique que s'il permet de conclure avec certitude à l'existence du propulseur ou de l'arc.

Cette conclusion est probable, mais non tout à fait sûre. Le pédoncule ne fait pas plus la pointe de flèche, que la pointe de flèche ne fait le pédoncule. Cette incertitude peut être motivée à l'intérieur même de l'atérien (grattoirs et burins pédonculés), elle l'est aussi bien par ailleurs : couteaux protodynastiques de l'Égypte, outillage en obsidienne de l'île de Pâques, racloirs bifaces du néo-énéolithique japonais, etc.. Même si l'on peut accepter de voir dans les pointes pédonculées de l'atérien, des armatures de flèches, il n'est pas sûr, dans l'état actuel de nos connaissances, que ce soit une invention atérienne.

Les origines de l'atérien, se situent probablement quelque part dans le moustérien, mais on ne peut les considérer comme parfaitement élucidées. Les industries de transition existent sans doute, mais sont encore inconnues.

La question des origines du pédoncule peut se trouver liée à celles mêmes de l'atérien, et il n'est pas démontré jusqu'à présent que l'apparition du pédoncule soit infra-atérienne. Si on l'accepte provisoirement il s'agirait d'un phénomène remarquable par son caractère assez subit, fait rarissime en archéologie préhistorique.

Dire que l'atérien est d'origine moustérienne ou même que c'est un moustérien auquel il ne manque que le pédoncule, c'est sans doute une vérité.

Mais il faudrait savoir quel moustérien se trouve désigné. Il est possible que, depuis peu, deux options soient ouvertes.

Non encore daté, non encore étudié de façon complète, le moustérien marocain du Djebel el Irhoud pose-t-il ou non un problème ? Est-il ou non d'origine extra-africaine (et dans ce cas probablement européenne) ? Ou bien, au contraire, n'est-il que le rejeton normal et naturel de l'acheuléen d'Afrique ?

C'est à maints égards, un problème d'une singulière importance.

Si, par extraordinaire on se trouvait contraint de reconnaître dans ce moustérien une intrusion réellement européenne, deux solutions fort différentes s'offriraient alors à la question de l'atérien : ou bien une ascendance "Irhoudienne", ou bien une autre, celle d'un moustérien lui-même directement issu de l'acheuléen d'Afrique.

.../...



une bien moindre mesure, l'apparition discrète, tardive, et peut-être intrusive du burin, ce moustéro-atérien supporte bien mal une confrontation avec l'acheuléen évolué de Tachenrhit, cependant beaucoup plus ancien que lui.

---

(1) (suite).../;...

Cette dernière façon de voir est, pour l'instant, la seule qui ait droit de cité. Elle est conforme à la logique et à tout un ensemble de faits techno-typologiques qui s'affirment dans l'acheuléen terminal, mis en évidence, au Maroc atlantique notamment par P. BIBERSON.

" Une dernière étape, le Stade VIII se développe dans les formations continentales immédiatement pré-ouliennes ; il s'agit d'un Acheuléen final qu'on pourrait sans erreur grossière taxer tout aussi bien de paramoustérien marocain. Il appartient encore à la tradition de la "civilisation du biface", mais il est fortement teinté de caractères à la fois levalloisiens et moustériens. Il se caractérise par une grande abondance de petits bifaces cordiformes et de racloirs, pointes, grattoirs et outils multiples, soit bifaces, soit unifaces. Les méthodes de débitage préfigurent celles qui seront en faveur dans l'Atérien et on peut identifier dans ce stade final de la "civilisation du biface", le substrat sur lequel va se développer ce Paléolithique supérieur nord-africain qu'on appelle l'Atérien. Il suffira de la perte du biface (dans le sens acheuléen du terme) et de l'acquisition du pédoncule, qui d'ailleurs a fait une apparition tout à fait exceptionnelle, pour que le passage soit effectué".

BIBERSON (P.) - "Le paléolithique inférieur au Maroc atlantique", 1961, v.p. 397-398.

Conception et variété des techniques de débitage, standardisation de la production, nombre, variété et perfection des types d'outils, manifestations esthétiques dans la fabrication, l'ensemble est à l'avantage assez net de l'acheuléen évolué.

Et bien entendu, là moins encore qu'en Europe, la technique de débitage ortholevallois ne peut être portée au propre crédit des industries post-acheuléennes. Elle n'y paraît plus être que l'épiphénomène, la retombée presque inerte de la gerbe ascendante et vigoureuse des arts acheuléens d'utiliser la matière.

Même si l'on peut ne pas être pleinement convaincu que les civilisations post-acheuléennes, aussi bien en Europe qu'en Afrique, ont manifesté un ralentissement moyenâgeux, il semble au moins que l'on devrait avoir plus de considération pour les nombreux arguments qui viennent montrer que l'acheuléen pour sa part, surtout dans sa phase d'évolution la plus avancée, doit être tenu pour ce qu'il est.

Exemplari n° 2

Volume 2

été un vaste domaine d'élaboration et d'expansion.

L'Afrique est le pays de la première apparition de l'homme à pebble culture villafranchienne, la plus ancienne industrie qui soit au monde.

Berceau de la pensée, c'est encore chez elle que bien plus tard, au cours de l'Acheuléen, on voit l'intelligence paléolithique atteindre le sommet élevé de sa courbe, annoncer et préparer déjà pour l'avenir les résurgences explosives du paléolithique supérieur, dont elle-même ne bénéficia point.

Ce sont là des titres de noblesse pour l'Afrique, vraie terre des hommes.

---



I L L U S T R A T I O N



H O R S      T E X T E



AVERTISSEMENT POUR L'ILLUSTRATION

---

(Planches hors texte)<sup>(1)</sup>

(1) - Pour l'illustration incluse dans le texte,  
voir p. 700

### Echelle

Nous avons adopté le principe d'une échelle unique qui est de 1/2 grandeur nature. - Pour les objets figurés Pl. 32 et 33 bis, nous avons dû nous contenter à notre regret, de l'échelle 1/4 G.N.

### Provenance

L'illustration qui suit est essentiellement tirée du gisement même de Tachenrhit (Pl. 1 à 55).

Une autre partie (Pl. 56 à 60) concerne celui de Hassi Mondin (Locus I) (1) et n'en peut donner qu'un premier aperçu utile ici à titre de comparaison avec Tachenrhit.

Une dernière série ne comprend presque exclusivement que des nucléus, en majorité de l'atelier M'Birika (2), gisement dont seuls quelques documents peuvent être donnés à l'appui de diverses considérations d'ordre technologique. Nous y avons ajouté quelques pièces de provenances diverses.

### Auteurs des récoltes

Les objets figurés proviennent de nos récoltes personnelles. Cependant, pour le gisement de Tachenrhit, nous avons inclus quelques pièces appartenant à l'Institut de Paléontologie Humaine (I.P.H.) (Récoltes César), trois autres faisant partie des collections du Musée de l'Homme (Don Reygasse - Récoltes César), et deux enfin, recueillies sous nos yeux par le Ct. Denis (3).

Toutes ces pièces sont actuellement visibles au Musée de l'Homme, à l'exception de celles appartenant à l'Institut de Paléontologie Humaine.

---

(1) - voir p. 530

(2) - voir p. 526

(3) - Nous remercions très chaleureusement le Ct. Denis, notre premier guide à Tachenrhit, d'avoir bien voulu mettre les objets à notre disposition (N° 44, Pl. 9 et 171, Pl. 41).



### Choix des objets

Le choix des objets à figurer comme représentatifs d'une industrie doit être fait avec un soin extrême. Il est particulièrement délicat lorsque l'on se meut dans un milieu encore mal connu.

Il y a des types rares, mais pouvant être significatifs et des types très abondamment représentés, mais dont les variantes sont nombreuses. Pour ces derniers, on ne peut s'en tenir au type jugé comme "moyen" sans trahir la réalité. Les termes extrêmes des séries doivent aussi entrer en ligne de compte. A leur tour, ceux-ci ne peuvent être admis par le lecteur que si on lui montre au moins quelques-uns des types intermédiaires.

Subir la contrainte d'une illustration squelettique, c'est de bon coeur accepter de prendre un air de famille avec le singe montrant la lanterne magique, c'est s'exposer aussi à être amené, par le louable désir d'être clair, à compenser la rareté des figures par leur caractère spectaculaire. Si, par exemple, pour donner une idée de ce que sont les biseaux de Tachenrhit, on choisissait celui qui a le plus large tranchant (ex. N°57, Pl. 12), le lecteur en aurait une idée tout à fait fautive, car cette pièce est unique (1).

---

(1) - En elle-même, la très grande variété du matériel exigeait d'éviter un choix qui risquait d'être très arbitraire. Pour l'acheuléen africain, nous n'en sommes pas au stade où peut être considéré comme satisfaisante la publication de quelques échantillons devant venir seulement à l'appui d'indices caractéristiques et de graphiques cumulatifs. Même dans des domaines relativement bien connus où cette méthode pourrait être admise, il arrive encore que de consciencieuses monographies de gisements, dues à des auteurs unanimement respectés, reposent d'abord sur une abondante illustration (Cf. : A. et J. BOUYSSONIE et P. VEROL - "Le gisement moustérien de chez Pourré, chez Comte", Mém. S.P.F. T.V, 1958 (343 pièces figurées) - ).

Notre illustration ne paraîtra donc pas abusive. Elle ne l'est aucunement. Elle concerne un nombre d'objets que

.../...

### Ordre de présentation

Voir les explications fournies p. 128

### Pièces encastrées

Pour le gisement de Tachenrhit (Pl. 1 à 55), toutes les fois qu'il y a lieu, est cité le fait que la pièce décrite a été trouvée encastrée, c'est-à-dire fortement engagée dans le sol. Cette indication n'est pas inutile, elle permettra en effet de constater qu'il n'y a aucune différence d'ordre typologique ou technologique entre les deux séries d'objets recueillis côte à côte, soit encastrés, soit au contraire reposant simplement sur le sol.

Dans nos récoltes personnelles, la proportion de pièces encastrées n'est pas négligeable, elle est de l'ordre de 15 à 20%.

---

.../... nous jugeons en réalité restreint (335 au total, dont 287 pour Tachenrhit).

On trouvera à plusieurs reprises figurées côte à côte des pièces d'une étroite analogie. Il en a été ainsi de propos délibéré. C'était nécessaire, en particulier pour des objets qui ont déjà fait le sujet de discussions avant la lettre comme les "haches" de Tachenrhit (Pl. 22 à 32 bis, Pl. 39 et 40), et plus encore en ce qui concerne des types qui étaient pratiquement inconnus jusqu'à ce jour, comme les biseaux à surface dorsale lisse et à large tranchant axial convexe (Pl. 36 à 38 bis), et les petits couteaux à dos dièdre (Pl. 53 N° 239 à 248).

Le lecteur averti aurait pu craindre que nous ayons commis un abus de la typologie en ayant discerné des types de conception assurée et précise, là où il ne se serait agi en réalité que d'exemplaires uniques, isolés, de caractère plus ou moins fortuit, et par conséquent, de valeur archéologique très incertaine.

D'autre part, il est indispensable de prêter attention toutes les fois qu'elles existent, aux formes de transition reliant un type à l'autre, et de bien montrer comment, soit la morphologie pure, soit la technique, soit l'une et l'autre se relaient ou se combinent dans un jeu qui constitue l'originalité et la trame de l'industrie.

### Matière première

Nous ne donnons d'indication sur la nature de la roche que lorsque, par rare exception, elle est autre que le quartzite.

Extrêmement peu fréquents, les défauts ou incidents de la matière première n'ont été exprimés par le dessin que lorsqu'ils paraissent avoir quelque intérêt particulier d'ordre technologique (Ex.: N° 128, Pl. 30) - Par contre, la présence du cortex a été notée chaque fois avec soin, parce qu'elle donne très souvent des indications intéressantes sur les dispositions de taille qui ont été prises en fonction de la forme du bloc initial.

Les planches 56 à 59, relatives au gisement de Hassi Mondin ne rendent pas compte de façon suffisamment nuancée de l'action éolienne qui a été intense en ce lieu. Mais si, d'après les figures, on pourrait s'étonner que cette action semble avoir été beaucoup plus active sur les arêtes des bords que sur les faces des objets, il faut dire que cela correspond assez bien à la réalité.

Presque toutes les pièces de l'atelier M'Birika portent de nombreuses concrétions calcaires fortement adhérentes dont le dessin a fait abstraction.

### Texte des légendes

Les descriptions relativement détaillées et sûrement fastidieuses (1) auxquelles nous nous livrons pour chaque objet peuvent sembler superflues. Mais nous pensons que

---

(1) - En matière d'archéologie préhistorique, l'élégance du langage est souvent incompatible avec la clarté. Au détriment de l'élégance, nous avons tenté de choisir la clarté. Le choix fait, une faute inexpiable nous guette aussitôt avec trop d'évidence, et le lecteur quelque peu persévérant nous tiendra rigueur de son engloutissement dans le plus sombre ennui.

dans l'industrie étudiée, la part du hasard pur est restreinte et que nombre de détails, même peu apparents au premier regard, méritent d'être soulignés. Un tel souci, recommandable et accepté pour les industries du paléolithique supérieur, en raison du nombre élevé et de la grande différenciation de leurs types, n'est pas d'usage jusqu'à présent pour le paléolithique ancien dont le matériel est réputé, souvent à tort, d'une moindre variété.

Celui de Tachenrhit faisant en tous cas exception, nous avons pensé qu'il y avait lieu d'entrer dans des détails dont certains sont peu connus et beaucoup d'autres encore nullement décrits.

En vue supérieure ou inverse, nous signalons que les bords latéraux ont été reproduits aussi exactement que possible, tels qu'on peut les apercevoir en plaçant l'oeil perpendiculairement à la pièce. Nous n'avons donc pas adopté la pratique fréquente de tricher un peu avec la réalité, en faisant dessiner les bords en vue légèrement oblique de façon à mieux en permettre l'appréciation. Pour rendre compte de l'aspect des bords, qui a souvent beaucoup d'importance, nous avons préféré avoir recours à la présentation de vues directes. Mais, à notre regret, nous n'avons pu le faire aussi souvent qu'il aurait été nécessaire.

Exécutés par cinq dessinateurs dont le patient travail a dû s'échelonner sur plusieurs années, les figures qui prétendent illustrer ce livre sont de qualité parfois inégale. Sans aller jusqu'à dire que le portrait le plus difficile à faire est celui d'une pierre taillée, il n'est pas douteux que ce soit un travail plein de mérite. Ceux qui acceptent de s'y consacrer sont des collaborateurs tout à fait estimables. (1)

---

(1) - C'est à M. Laurent (C.N.R.S.) et à Melle Bouttier (C.N.R.S.), puis à Mme Domerg et à Melles Bagot et Bergasse que je dois bien des excuses pour les exigences qu'ils ont eues à subir de notre part. Mais les remerciements qui leur sont adressés à présent sont à la mesure de la satisfaction d'avoir pu profiter de leurs efforts et de leur talent.

On peut reprocher au dessin dû à la main de l'homme de ne pouvoir être totalement objectif, mais il est faux de prétendre que la photographie puisse l'être davantage sous le prétexte que l'image est alors due à une machine.

Pour une pièce paléolithique, le dessin vaut ce que vaut le dessinateur, mais aussi ce que vaut la façon particulière dont cette pièce a été vue par le typologue qui le guide et qui doit le guider.

Quant à la photographie, elle ne sera qu'un document facilement spectaculaire, mais scientifiquement misérable, si le typologue n'a pas été présent pour diriger un éclairage toujours singulièrement délicat. Mais, là aussi, et bien plus encore que dans le dessin, un choix, bon gré mal gré, se trouve imposé : en mettant en relief tel caractère, on sera amené à laisser tel autre dans l'ombre.

Dans certains cas délicats, la documentation idéale serait constituée par une double série de dessins et de photographies. C'est une prétention inaccessible à un chercheur isolé et qui, dans l'état actuel des habitudes en matière d'illustration, serait jugée tout à fait exorbitante

Note concernant les figures  
incluses dans le texte.

Cette illustration vient en complément des planches hors texte d'une façon qui n'est pas toujours la meilleure.

Elle comprend quelques schémas assurément indispensables pour aider à suivre l'analyse - qui ne saurait être que verbale - de la technologie très complexe du débitage. Mais les dessins de pièces qui s'y trouvent aussi sont, en général, d'une moindre qualité. Quant au procédé expéditif des vues photographiques auquel nous avons dû finalement avoir recours il montre combien il est difficile d'obtenir de ce genre de documentation - cependant ici assez soigné - autant d'exactitude que du dessin.

Mais surtout, la place de certaines de ces illustrations jointes directement au texte n'est pas toujours celle qui aurait le mieux convenu. Nous aurions préféré n'associer au texte que les exemples les plus typiques et les plus représentatifs de l'industrie, en rejetant dans les planches à la fin de l'ouvrage les cas au contraire plus ou moins exceptionnels (1). Nous regrettons vivement d'avoir été contraint, faute de ressources, à ne pouvoir redistribuer l'ensemble de notre illustration d'une façon plus rationnelle.

*Sauf mention particulière, toutes les pièces figurées dans le texte sont grandeur nature.*

(1) - Ainsi, les biseaux, fig. 6, p. 161 (obtenu d'un nucleus de Victoria-West) et fig. 17, p. 274 (dérivé d'un éclat-nucleus selon le mode I), ne sont pas les plus représentatifs des objets habituellement obtenus à l'aide de ces procédés de débitage. Ce n'en sont au contraire - du moins à Tachenrhit - que des résultats marginaux.



## TERMINOLOGIE

Pour une bonne compréhension des légendes, il faut évidemment être familiarisé avec la terminologie élémentaire en usage en Archéologie préhistorique. Mais cela peut ne pas être toujours suffisant.

Pour certains termes d'utilisation courante, mais de signification parfois différente selon les auteurs, il est utile de connaître celle que nous avons choisie.

Quelques autres, en petit nombre, sont de notre cru et n'ont pas été imaginés dans la vaine intention de les imposer dans la littérature, mais simplement de les faire accepter provisoirement pour la lecture de ce travail. Comment d'ailleurs pourraient-ils rallier immédiatement tous les suffrages dans cette Tour de Babel qu'est devenue la terminologie préhistorique internationale ?

Nous n'y pouvons rien, puisque c'est l'usage qui à la longue en décide, d'une façon qui d'ailleurs n'est pas toujours la plus sage (1).

Créer des termes nouveaux peut n'être que poudre jetée aux yeux des autres dans l'intention de les rendre victimes

---

(1) - Aucun concile ne parviendra mieux que l'usage à avoir une autorité suffisante pour faire respecter ses éternels décrets et faire régner l'accord entre des chapelles dont la science n'est pas toujours la seule raison d'être.

Il peut arriver, ainsi que cela s'est produit à Nairok (1947) que les décisions d'un Congrès International, élaborées par les plus hautes autorités, viennent à l'encontre des données scientifiques les plus simples et les plus évidentes.

de cette illusion fréquente que toute complication de la terminologie déjà existante est un enrichissement correspondant à des progrès dans la connaissance. Il peut arriver au qu'en proposant des mots nouveaux des auteurs, en toute bonne foi, se laissant prendre à ce jeu facile, se leurrent eux-mêmes. Si nous nous sommes mis dans ce mauvais cas, nous pouvons compter sur nos meilleurs amis pour nous l'entendre dire.

+

+ +

### Bord droit, bord gauche

#### Débitage dextre, débitage senestre

Il est à peine utile de rappeler que le bord droit d'une pièce uniface est celui qui se présente de ce côté lorsque l'on en examine la face supérieure, l'extrémité étant dirigée vers le haut ; lorsque l'on passe à la face inverse, ce bord droit, que nous persistons à appeler droit, se trouve à gauche sur la figure. Ainsi encore, à un éclat examiné par sa face inverse, dont la direction de débitage oblique sera à "5 heures", correspond, sur le nucleus dont on examinerait la face supérieure, une direction qui est à "7 heures" (1).

Par suite, lorsqu'il s'agit d'un éclat à débitage oblique ou latéral, nous disons que le débitage en est "dextre" lorsqu'il est fait vers la droite, par conséquent à partir du bord gauche (en vue supérieure). Si l'on examine le même objet par son plan d'éclat, la direction de débitage, si l'on y prend garde, paraîtra avoir été faite vers la gauche (2). Un nucleus à débitage dextre est celui dont la face supérieure montre que le débitage en a été fait de gauche à droite.

(1) - Ce mode de repérage par rapport au cadran horaire est emprunté à Mr. Tixier. ~~Minéographe~~

(2) - Exemples : débitage dextre : N° 96, Pl. 20  
débitage senestre : N° 95, Pl. 20.

(3) - Exemple : N° 304 à 306, Pl. 63.



Rappelons que dans l'industrie de Tachenrhit quand, au lieu d'être axial, le débitage est oblique ou latéral, il est le plus souvent dextre - Dans certains cas, comme celui des "haches de Tachenrhit", le débitage dextre devient presque exclusif.

Direction de débitage : axiale, oblique ou latérale.

L'appréciation de la direction de débitage d'un éclat-outil n'est pas toujours aisée. Elle ne peut être faite que dans certaines conditions.

Il est d'abord évidemment nécessaire que la zone du plan de frappe soit assez bien conservée et que la retouche inverse de l'éclat, si elle a eu lieu, laisse au moins apparente une partie suffisante du bulbe de percussion.

Mais, même si le plan de frappe est tout à fait intact, on peut être conduit à des erreurs. En effet, la direction de débitage ne peut être appréciée qu'en tenant compte de la forme que pouvait avoir l'éclat tel qu'il a été débité et avant toute retaille ou retouche. Si la retaille ultérieure de l'éclat lui donne un nouvel axe de symétrie, l'orientation de l'axe de percussion par rapport à ce nouvel axe de symétrie (ou axe de l'outil) sera toute différente. Ainsi tel outil terminé pourra sembler avoir été débité latéralement, son axe de percussion se trouvant être transversal à son axe de symétrie, alors qu'il s'agit en réalité d'un éclat dont le débitage a été axial. En résumé, cette cause d'erreur vient de ce que la retaille de l'éclat brut a elle-même été transversale au lieu d'avoir été plus ou moins bilatérale (Ex. N° 78 et 79, Pl. 16).

Débitage "ortholevallois" et débitage "plagiolevallois"

L'ensemble des techniques des nucleus préparés, quelle qu'en soit la direction de débitage, relève du même principe et constitue une même famille.

Les enlèvements obtenus à partir de nucleus préparés à débitage oblique sont tout aussi prédéterminés (sinon même davantage) que ceux qui proviennent de nucleus à débitage axial, comparables et même identiques à ceux bien connus dans l'acheuléo-moustérien de France. Comme ces derniers, ils ont donc droit au qualificatif de "levallois". (1)

Mais la différence entre les nucleus préparés à débitage soit axial, soit oblique, doit être exprimée, et c'est pour nous la raison d'être des termes "ortho-levallois" et "plagié levallois" (2).

Ce dernier nous paraît avoir l'avantage d'être en lui-même objectif et de ne préjuger en rien d'un éventuel rapport génétique, ainsi que le ferait celui de "protolevallois".

Par ailleurs, selon nous, l'expression "para-levallois" (ou pseudo-levallois) ne convient nullement, en raison de l'existence entre les deux techniques d'une communauté de conception qui est réelle, même si l'on ne veut y voir qu'un phénomène de convergence.

#### Épannelage et préparation d'un nucleus.

Dans la technique Levallois, le Pr. Bordes distingue fort clairement les deux opérations "d'épannelage" et de préparation de la face supérieure du nucleus (3), opérations

(1) - "La seule définition correcte de l'éclat Levallois est: éclat à forme prédéterminée par une préparation spéciale du nucleus avant l'enlèvement de cet éclat" (F. BORDES, - Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen - 1961 - p. 14).

(2) - "Ortho-levallois" est une expression dont nous ne sommes pas sûr d'être l'inventeur. Nous croyons en effet l'avoir rencontrée jadis dans une ancienne publication que nous n'avons pu retrouver.

Nous regrettons d'autant plus cette lacune bibliographique que qu'il paraît très probable que ce terme n'a pu être imaginé qu'en liaison déjà avec des idées très analogues aux nôtres.

(3) - F. BORDES - Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen - 1961 - p. 14 et 71.

qui correspondent à deux stades du travail exécutés dans un ordre constant : l'épannelage avant la préparation proprement dite (face supérieure).

L'épannelage est, selon le Pr. Bordes, le terme désignant cette opération qui consiste à délimiter la forme générale du nucleus, plus ou moins grande, plus ou moins allongée. L'épannelage détermine le contour définitif du nucleus par enlèvements perpendiculaires à sa face supérieure et prenant effet sur sa face inférieure.

Quant à la préparation proprement dite, elle intéresse au contraire la face supérieure ; ses enlèvements tangentiels, concentriques et plus minces n'interviennent qu'après l'épannelage, ils utilisent d'ailleurs comme plans de frappe successifs les surfaces négatives des enlèvements d'épannelage.

Nous usons du terme d'épannelage exactement dans le même sens que le Pr. Bordes qui s'est d'ailleurs conformé au sens habituel qu'il avait déjà - et cette précision n'était nécessaire que pour autant que certains auteurs appellent parfois épannelage la préparation dorsale ou encore l'ensemble du travail exécuté sur les deux faces du nucleus.

Il est bien évident que toutes les opérations subies par le nucleus levallois concourent à leur préparation. Mais nous réservons le terme de préparation au travail de la face supérieure.

Eclat-nucleus (1)

Eclat (généralement volumineux) dont la surface d'éclatement a été utilisée pour y débiter un éclat secondaire lui-même destiné à fournir un outil. Nous disons que l'éclat qui sert de nucleus est un éclat-nucleus, et que le produit qui en est tiré est un éclat-outil.

Le plan de frappe, le cône et l'axe de percussion de l'éclat-nucleus lui-même sont désignés comme étant le plan de frappe, le cône et l'axe de percussion primaires, cela

(1) - C'est un terme dont nous pensons être l'inventeur.

par opposition à ceux du négatif de l'éclat-outil que nous qualifions de secondaires.

Une fois utilisé, l'éclat-nucleus conserve ou non cette double série de caractères, selon le mode employé pour le débitage de l'outil. Ils subsistent tous, par exemple, sur les éclats-nucleus débités selon le Mode I.

#### Débitage, taille, retouche, retaille, avivage, troncature

Nous appelons débitage l'opération qui a pour but d'obtenir un enlèvement brut susceptible en principe de fournir un outil. On dira ainsi qu'un nucleus, préparé ou non, est débité.

Avant ce débitage, le nucleus peut avoir subi des opérations que nous appelons des opérations de taille.

Une fois débité, l'enlèvement peut à son tour subir, soit une taille, en changeant très profondément l'aspect primitif - soit une simple retouche, qui ne le modifie que d'une façon assez légère.

Il est impossible de délimiter clairement la taille de la retouche. Il ne s'agit entre elles que d'une différence dans l'importance du travail qui se trouve nécessaire pour parvenir à un même but qui est la mise en forme définitive de l'outil, à partir de l'éclat brut.

Par suite d'un nouveau besoin, il peut arriver qu'un outil entièrement terminé (demeuré intact ou accidenté) soit taillé une deuxième fois pour fournir un autre outil, plus petit, et dont la forme et la destination peuvent être, ou non, identiques à ce qu'elles étaient auparavant. Nous disons alors qu'il y a retaille (Cf. N° 249, Pl. 54). Dans ce cas, depuis le début, la chaîne des opérations aura été la suivante : taille du nucleus, débitage de l'éclat, taille de l'éclat, retaille de celui-ci.

Quant au nucleus, après avoir subi une première taille (faite de diverses manières, par exemple par épannelage et préparation dorsale), ils peuvent eux aussi, après le débitage

d'un premier éclat-outil, être retaillés pour être mis une nouvelle fois en condition de fournir un deuxième outil. En général, dans l'industrie de Tachenrhit, cette retaille du nucleus est faite selon le même mode que la première taille mais il peut en être différemment.

Un biface sur nucleus n'est que taillé et, ensuite, retouché ou non.

L'avivage se dit du réaménagement par retaille ou retouche de la partie active (généralement tranchante) d'un outil. L'avivage est une opération qui peut être renouvelée (réavivage). L'avivage ne paraît pas pratiqué dans l'industrie de Tachenrhit.

Troncature : C'est un terme qui peut servir à désigner des techniques de retaille particulièrement brutales, consistant le plus souvent à ne conserver qu'une partie d'un objet, l'autre partie étant éliminée par un choc unique, ou de façon plus progressive par un petit nombre de fractures (Cf. Pl. 52).

Axe de symétrie d'une pièce (1)

Cet axe peut coïncider avec l'axe de percussion dans le cas d'objets à débitage "ortholevallds" (Cf. N° 153, Pl. 35)

Par contre, l'axe de symétrie et l'axe de percussion sont très différents quand le débitage a eu lieu sur nucleus préparés à débitage oblique ( - débitage "Plagio-levallois": Cf. N° 101 et 102, Pl. 22 - ou sur éclat-nucleus (N° 155 à 157, Pl. 36, N° 166, Pl. 39)).

---

(1) - ou axe de l'outil (Cf. F. BORDES - Typologie du Paléolithique ancien et moyen - 1961 - v. p. 6).

### Angle du tranchant

Angle formé par la rencontre des tangentes à chacune des faces d'un tranchant, perpendiculairement à son bord et en son milieu.

### Angle du plan de frappe, ou angle d'éclatement

C'est l'angle qui mesure l'obliquité du plan de frappe, il est formé par la rencontre au point de percussion des tangentes au plan de frappe et au plan d'éclat. (V. schéma pour le N° 156, Pl. 36).

La tangente au plan d'éclat n'est pas aisée à établir avec exactitude lorsque le bulbe est très volumineux, ce qui n'est pas un cas exceptionnel.

### Plan de frappe, talon et base d'un outil sur éclat

En raison des caractères particuliers de l'industrie de Tachenrhit, il est nécessaire d'écarter le terme de talon et de conserver ceux de plan de frappe et de base, en les utilisant de façon distincte pour désigner deux choses différentes (voir note 1, p. 236).

### Cône de percussion et bulbe de percussion.

Dans la percussion à la pierre, ce sont deux choses distinctes, bien qu'évidemment en continuité directe, le bulbe étant la suite du cône dont le sommet parfois détourné porte le point d'impact.

Mais un cône normal peut être suivi d'un bulbe qui lui est proportionné, ou au contraire, très étendu et volumineux. D'autre part, même dans la percussion à la pierre, on peut rencontrer exceptionnellement des cônes diffus qui se prolongent par une surface conchoïdale très surbaissée et très largement étalée.

Le terme de conchoïde est utilisé par certains auteurs pour désigner l'ensemble du cône et du bulbe, pour d'autres (F. Bordes notamment), c'est un synonyme de bulbe de percussion.

Bords latéraux d'un outil sur éclat : en arête ou en méplat.

Dans l'industrie de Tachenrhit, les bords latéraux des éclats peuvent être limités par des arêtes vives d'éclat ou dues à une retouche unifaciale (le plus souvent directe) ou bifaciale.

Mais ces bords peuvent aussi être constitués par des méplats qui sont des surfaces prélevées sur les faces latérales du nucléus.

Ces méplats peuvent être taillés (N° 153, Pl. 35) ou non taillés, corticaux (N° 130, Pl. 31) ou d'origine thermique (N° 129, Pl. 31). Lorsqu'ils sont taillés, les bords en méplat peuvent être lisses (N° 132, Pl. 31, bord droit) ou composites (N° 104, Pl. 23, bord droit, N° 110, Pl. 25).

Lorsque le bord d'un outil est constitué par un méplat, ce dernier se trouve limité lui-même par deux arêtes (ou si l'on veut deux bords), dont l'une est interne (vers le plan d'éclat) et l'autre externe (vers la face supérieure ou dorsale).

Vue de profil et vue directe des bords.

Lorsqu'une pièce est en vue supérieure ou inférieure, c'est le profil de l'arête des bords qui est visible. Ce profil peut être convexe, rectiligne ou concave.

Lorsque la pièce elle-même est présentée de profil, l'un de ses bords est alors vu de face. Nous disons alors que ce bord se trouve en vue directe. Ainsi examiné, il peut être en méplat, ou en arête plus ou moins mince et plus ou moins rectiligne, ce qui peut avoir un intérêt particulier, par exemple s'il s'agit de la partie active (tranchant).

Ainsi donc, l'arête d'un bord peut être convexe, vue de profil, et par ailleurs rectiligne, vue de face (ou en vue directe) (Cf. N° 155, Pl. 36).

### Biseau

Les objets actuellement désignés par le terme de "hache-reau" ont d'abord porté le nom de "biseau". Ce dernier nous paraissant préférable pour bon nombre de raisons (V. p. 144 à 151), c'est lui que nous utilisons.

### Hache de Tachenrhit

Type particulier de biseau, comportant de nombreuses variantes. Il est remarquablement bien représenté à Tachenrhit mais il existe ailleurs en Afrique.

En général obtenu sur nucleus à préparation dorsale et débitage oblique (Pl. 22 et suivantes), il peut l'être aussi sur éclat-nucleus (N° 167 et 168, Pl. 40).

### Biseau "en éventail"

Terme que nous adoptons provisoirement pour désigner un type de biseau à large tranchant axial convexe, à surface dorsale lisse, <sup>habituellement</sup> débités à Tachenrhit sur éclat-nucleus (Cf. N° 151 Pl. 36).

### Petit couteau à dos dièdre

Petits éclats, épais, concavo-convexe, dont le tranchant vif d'éclat, plus ou moins convexe, est opposé à un plan de frappe dièdre. Ces objets sont débités sur éclats-nucleus par un procédé particulier (Cf. N° 239 et 240, Pl. 53).

-----

Pour les mensurations et indices de chacune des pièces figurées, on pourra consulter le Document Annexe II. p. 992.



ILLUSTRATION

PREMIERE PARTIE

TACHENRHIT

PLANCHE 1

Pseudo polyèdres

- N° 1 (E)

La symétrie biconvexe est assez nette. Mais il ne s'agit pas d'un véritable polyèdre. C'est plutôt, si l'on veut, un objet du type "chopping tool", dont le bord utilisable serait le secteur A - B, convexe, tranchant, déchiqueté, déjeté, assez mal organisé et d'ailleurs sans aucune trace d'usage.

Les deux principaux enlèvements qui ont déterminé cette arête ont été effectués sur la même face. La percussion qui les a produits a laissé au point de choc une profonde échancrure du bord, caractéristique de l'emploi violent d'un percuteur de pierre à surface portante très petite.

La large surface convexe naturelle (fig. I) n'appartient pas à un galet roulé, c'est une surface corticale normale.

Poids = 1 kgr 195

- N° 2

Pièce hémisphérique, taillée en majorité à partir de la face inférieure (III) qui est très peu convexe et presque entièrement corticale.

L'arête est très médiocrement tranchante.

Il ne saurait s'agir de quelque nucleus de mauvaise venue dont la face corticale serait celle destinée à fournir un éclat de technique levallois.

Aucune interprétation typologique correcte ne peut être

donnée d'un tel objet qui ressemble plutôt à un polyèdre mal venu.

Poids = 0 kgr 755

- N° 3

La convexité de ses deux faces est très asymétrique, comme pour le N° 2. Sa technique de taille, d'une analyse difficile, nous semble également comparable.

L'état physique présente des particularités dont nous avons parlé ci-dessus ( p. 119 ). Une partie de la face supérieure (I) et une fraction arrondie du pourtour (de face en (II), à gauche en (III)) ont un aspect anormal que cette pièce est seule à montrer. Il ne s'agit pas d'un réseau de craquelures entrecroisées, mais de multiples petites fissures obliques plus ou moins concentriques ou parallèles entre elle. Un tel aspect ne semble pas dû à un travail de percussion et peut facilement être expliqué. Il n'est pas non plus en rapport avec une structure particulière de la matière première dans cette zone. L'action du feu est peut-être au nombre des hypothèses à envisager, mais on comprend mal comment le feu aurait pu produire un arrondissement latéral localisé qui semble plutôt dû à l'usage.

La pièce a une certaine usure générale qui la distingue des deux autres.

Poids = 0 kgr 955

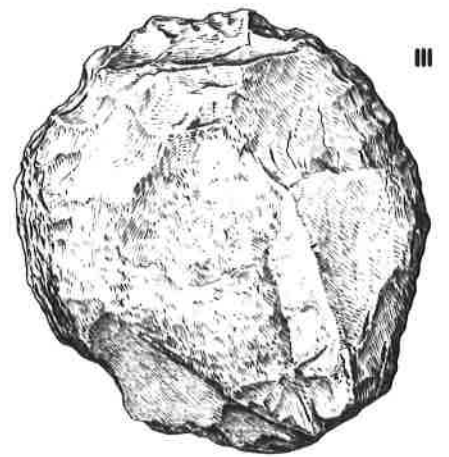
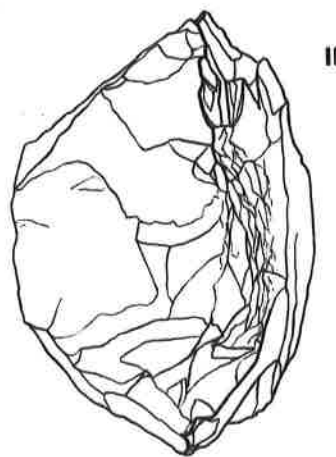
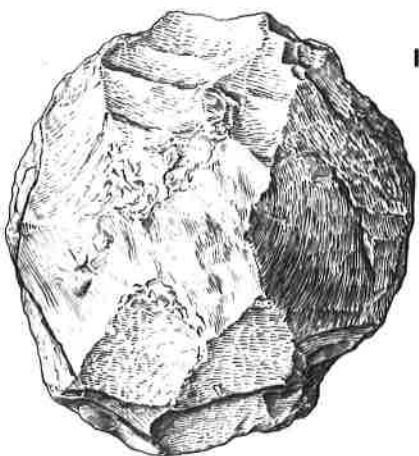
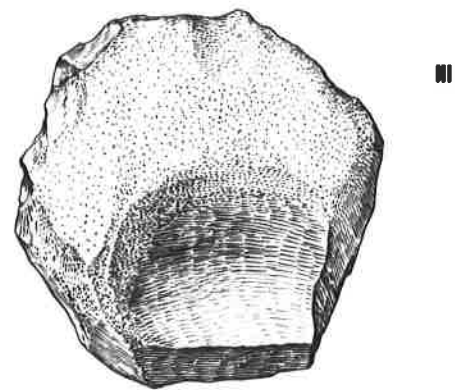
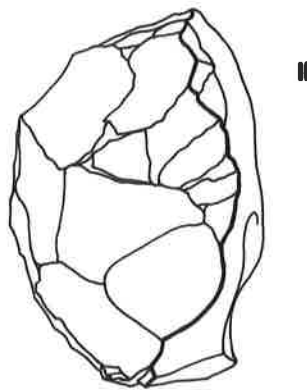
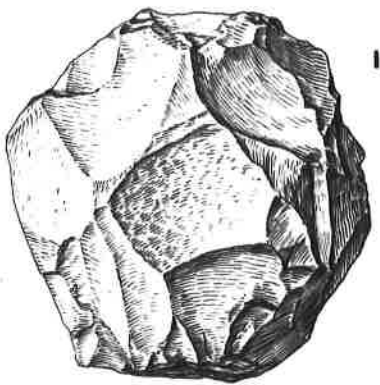
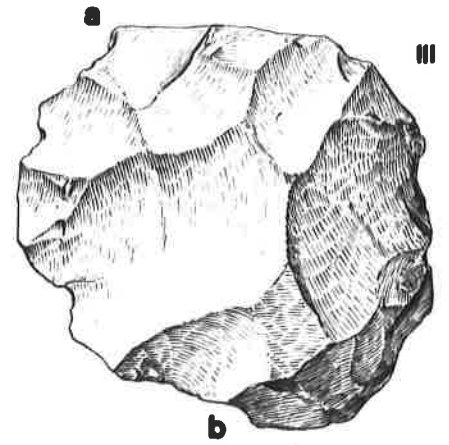
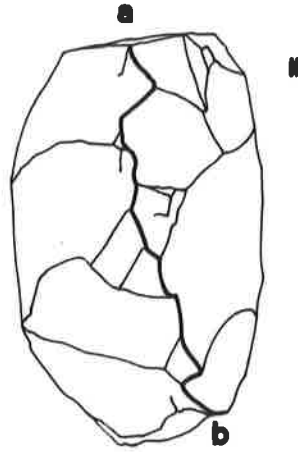
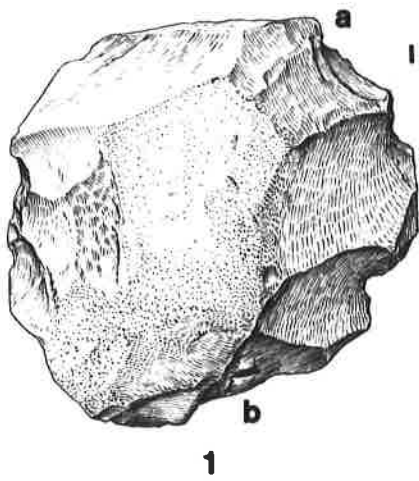


PLANCHE 2

- N° 4. Disque à bords tranchants ou polyèdre bipyramidal.  
 Sa symétrie fortement biconvexe est réalisée sur chaque face par taille convergente alterne, assez sommaire, évidemment exécutée au percuteur dur.

Il nous semble assez pertinent de voir dans cet objet un polyèdre bipyramidal. Cependant on pourrait presque aussi bien le considérer comme un outil du genre "chopping tool", le secteur ABC de l'arête en étant la partie active, le secteur opposé CDA, beaucoup plus sinueux, en étant la partie dorsale. Toujours est-il que, soit sur les arêtes, soit sur les facettes de taille, on ne voit aucune retouche secondaire, ni trace d'utilisation, notamment par percussion.

D'autre part, on peut interpréter cette pièce comme provenant de la réutilisation de la base d'un biface, accidenté peut-être, et devenu inutilisable. Sectionné, raccourci à peu près au niveau de sa largeur maximale, il est vraisemblable qu'un biface ait pu fournir une pareille pièce. Son indice d'aplatissement  $\frac{m}{e}$  (1) qui est de 1,44, est à peu près de même valeur que celui de la base d'un biface tel que le N° 6. Enfin, les facettes de taille moins nombreuses, beaucoup plus larges et produisant à leur rencontre une arête plus sinuose (IV) pourraient correspondre au travail de fracture du biface et à l'aménagement de cette fracture, tandis que sur le secteur opposé (II) la structure et la sinuosité de l'arête sont tout à fait comparables à ce qu'elles sont à la base d'un biface banal.

---

(1) m = largeur maximale, e = épaisseur maximale.

On ne peut décider à l'aide d'un seul exemplaire si le processus occasionnel ainsi envisagé correspond bien à la réalité. Cela ne pourrait être fait qu'à l'aide d'une série dont nous sommes dépourvus.

- N° 5. Très petit biface massif, à taille com entrigue.

Ce serait peut-être l'objet le plus fruste de la série si sa pointe n'avait été adroitement amincie et rendue tranchante par un large et dernier enlèvement latéral qui en a recoupé l'extrémité.

- N° 6. (I.P.H.) - Biface pointu.

Base à peine globuleuse, en partie corticale.

Les arêtes sont assez sinueuses. La direction générale des bords latéraux est rectiligne ou même très légèrement concave.

La taille n'a pas réduit l'épaisseur du corps de la pièce. Mais ce travail n'est pas sommaire, il est exécuté avec mesure, par petits enlèvements courts alternes, qui se succèdent régulièrement et qui ont néanmoins permis d'obtenir une extrémité mince et pointue.

La forme générale est élancée et symétrique.

Bien que l'on puisse dire que cet objet est taillé "à la pierre" et qu'il vienne en contraste avec d'autres taillés "au bois" (N° 11 et 12, Pl. 3), il ne présente en réalité aucun trait marqué d'archaïsme. C'est un type classique et omniprésent à travers l'acheuléen eurafricain. Plus rare peut-être dans les stades terminaux, il s'y ren-

contre souvent encore (1).

Dans une industrie où la pratique de la taille "au bois" est largement établie (2), la taille "à la pierre" peut avoir été conservée pour obtenir certaines pièces, irréalisables autrement. Celle-ci, taillée "au bois", aurait pu être tout aussi pointue, mais elle aurait été plus mince et plus fragile. La seule façon d'obtenir un objet à la fois pointu et robuste, est de lui laisser de l'épaisseur et d'utiliser en conséquence le percuteur de pierre (3).

---

(1) - Dans l'atelier M'Birika se trouvait une masse énorme de déchets de taille comprenant de très nombreux nucléus répondant exactement aux différentes techniques de débitage observées à Tachenrhit. Un peu d'outillage y était aussi associé, lui-même tout à fait comparable à celui de Tachenrhit. Nous y avons recueilli un seul et unique biface. Or cet unique biface est en tous points identique à celui-ci (N° 6, Pl. 2). Ce type étant rencontré aussi bien dans un atelier que dans un habitat d'acheuléen évolué, c'est une intéressante confirmation qu'il appartient à cette industrie de façon tout à fait normale.

(2) - Nous ne pensons pas du tout que ce soit le cas de l'industrie de Tachenrhit où tout le matériel nous paraît pouvoir relever de l'utilisation de la pierre pour la percussion (selon différents modes), et ceci aussi bien pour la retouche que pour le débitage. Tout au plus devrait-on faire quelques restrictions pour un petit nombre d'objets qui peuvent avoir exigé un percuteur doux (Ex.: N° 11 et 12 Pl. 3).

(3) - En résumé, nous pensons donc que la technique un peu fruste de ce biface n'est probablement due qu'à une façon particulière d'exécuter la percussion pierre contre pierre, d'autres méthodes pouvant par ailleurs donner des résultats souvent très comparables à ceux que l'on réserve à tort à l'emploi du percuteur de bois.

- N° 7. Biface partiel.  
Débité sur un éclat épais.

Bien qu'assez brutale et ayant l'aspect classiquement attribué à l'usage d'un percuteur "de pierre", la taille n'en a pas moins permis de réaliser des arêtes rectilignes et surtout une extrémité très mince.

- N° 8. Grande pointe élancée.

Elle provient de la retaille bifaciale, vigoureuse et pleine de dextérité, d'un grand éclat à face supérieure corticale et à plan de frappe lisse, assez peu oblique. La petite extrémité, robuste grâce à sa section triangulaire, a été réservée au cours du travail de retouche alterne qui, en quelques coups, est parvenu de façon remarquable à donner à l'ensemble un profil bien triangulaire comparable à celui du biface N° 6.

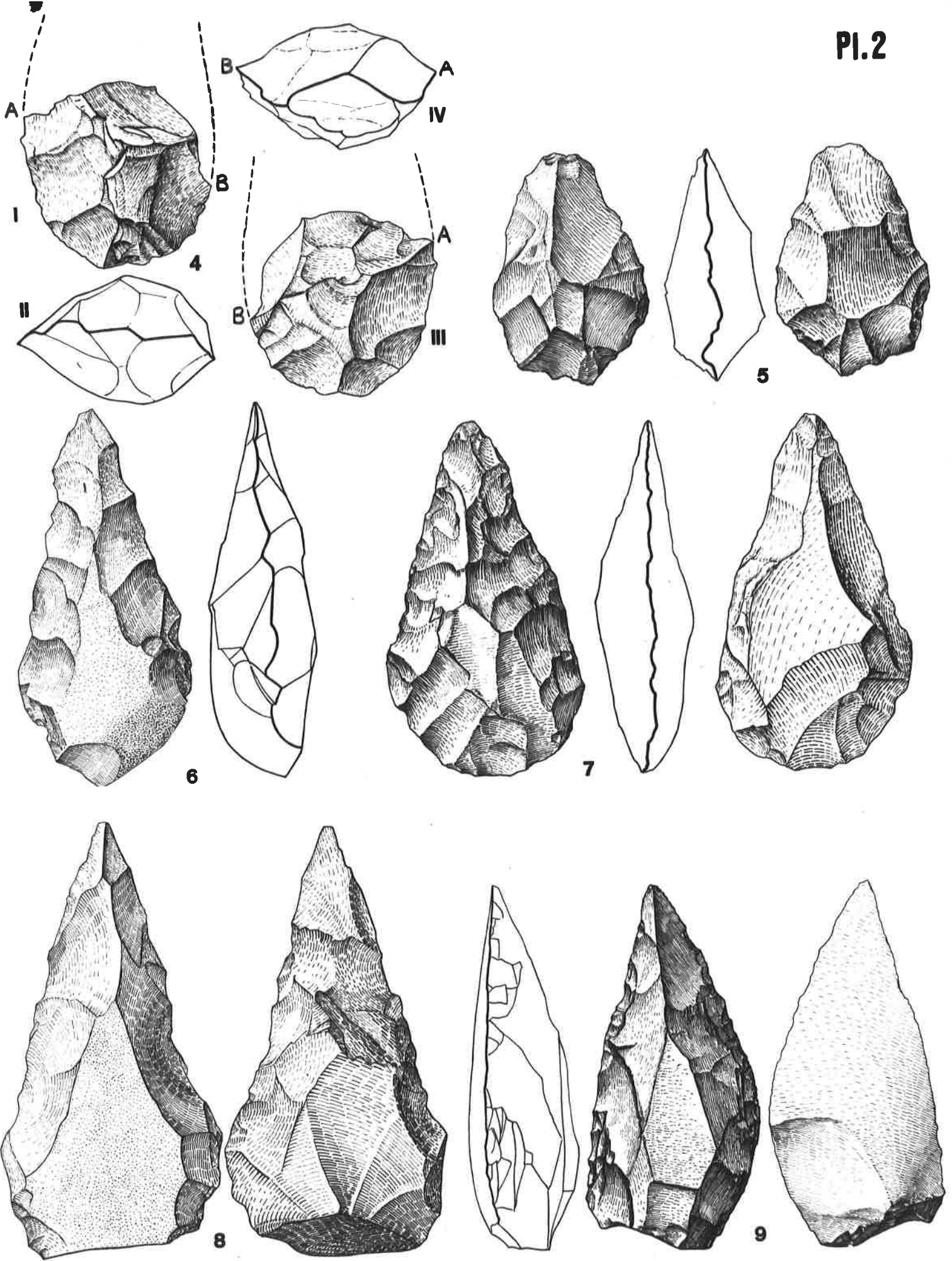
- N° 9. Pointe trièdre.

Ce sont de redoutables pointes étroites très robustes et très acérées, taillées à la pierre par retouches abruptes dans des éclats beaucoup plus grands dont elles conservent à leur base une portion du plan de frappe et du cône de percussion axial.

On ne peut manquer d'être surpris de constater qu'un objet d'aussi bonne réussite soit en même temps aussi rare. Il est unique à Tachenrhit, mais plus commun à Hassi Mondin (Pl. 60, N° 298). Ce fait contradictoire entre la rareté d'un type et sa perfection n'est pas isolé à Tachenrhit, nous le retrouverons plus d'une fois.

Nous n'en pensons pas moins qu'il s'agit d'un élément caractéristique de l'industrie.





P L A N C H E    3

- N° 10. Petit biface plat.

Sa forme générale est assez analogue à celle de la pièce N° 11. Elle suggère aussi un certain rapprochement avec les types d'El Abiod. Mais le travail est beaucoup moins bien réussi, et à El Ma el Abiod les bords latéraux sont rarement aussi convexes.

- N° 11 (I.P.H.) Biface mince, en amande (1).

Cette pièce, spectaculaire, parfaitement symétrique, <sup>est</sup> presque foliacée. Chacune des deux faces, assez plate, a les caractères habituellement attribués à la taille dite "au bois".

Réalisation probable à partir d'un éclat dont la face n° 1 serait la face dorsale demeurée légèrement plus convexe que l'autre et en même temps taillée à plus petits éclats ; la série finale de très légères retouches de détail est exécutée en majorité sur les bords de cette face : caractères fréquents des pièces bifaces exécutées sur éclat.

Les arêtes des bords de la moitié distale sont très minces et tranchantes.

Par son allure générale, cet excellent objet fait penser, mieux encore que le précédent, à la série classique des bifaces totaux ou partiels d'El Ma el Abiod. Mais pour le gisement maghrebin, dans la majorité des cas, les bords latéraux sont plus souvent rectilignes que convexes comme

---

(1) - Publié par H. BREUIL, "L'Afrique" - Cahiers d'Art - 1930 - Fig. 8 (face n°2).

ils le sont ici, et l'extrémité est plus pointue.

A cette pièce rarissime s'applique la même remarque que nous ferons à propos du numéro suivant.

A 2 km au Nord d'Inzaba, un gisement nous a fourni un autre biface, à peine plus ovale, identique à celui-ci aussi bien en ce qui concerne les caractères techniques que les dimensions absolues et le poids :

	longueur	largeur max.	Épaisseur max.	Poids
Pièce de Tachenrhit N° 11	163 mm	84 mm	32 mm	405 gr
Pièce d'Inzaba	160 mm	82 mm	30 mm	365 gr

L'écart est pratiquement nul pour les dimensions, et pour le poids, il n'est que de 10 %.

Ces très belles pièces, toujours rares, peuvent donc répondre à des normes strictement établies.

- N° 12. (I.P.H.) Grand biface très élané (1)

Forme très symétrique, de face et de profil. Bien que cette pièce ait pu être réalisée à partir d'un éclat, aucun détail ne permet de l'affirmer. La taille dite "au bois" est très probable, au moins pour l'exécution du tiers distal : la minceur y est très accusée, certains enlèvements à la fois larges, minces et couvrants, ne sont que très faiblement concaves au niveau des surfaces négatives des bulbes. Sur le bord, aux points d'impact, dont la posi-

---

(1) Publié par H. BREUIL, "L'Afrique" - Cahiers d'Art - 1930 - p. 452 - fig. 8, à droite (face 1).

tion exacte est parfois difficile à déceler, n'est produite aucune incurvation dans le profil de l'arête.

La base, modérément épaisse en son centre, est taillée avec soin et amincie sur son pourtour.

Les bords très tranchants de l'extrémité ne sont pas rectilignes mais légèrement convexes et se rejoignent pour former, non une pointe de profil triangulaire, mais une ogive très aigüe. Cet aspect particulier s'observe sur tous les bifaces entièrement taillés avec soin "au bois" et pourvus d'une extrémité acuminée (Cf. N°11).

Un tel objet n'est pas le résultat d'une belle réussite occasionnelle. Il est dû à une conception très précise. En fait, si rare soit-il, nous l'avons trouvé à Tabelbala accompagnant l'industrie de Tachenrhit en d'autres sites, notamment à Tinardimich (S.S.E. d'Inzaba).

A. Ruhlmann a publié, venant de Tabelbala (Collection Terrasson) une autre pièce dont l'identité avec celle-ci est totale et dépasse toute attente. Non seulement les techniques sont identiques mais également la forme (profils superposables). Les dimensions absolues ne peuvent elles-mêmes être plus proches les unes des autres :

	Longueur	Largeur max.	Epaisseur max.	Poids
Pièce de Tachenrhit N°12	217 mm	98 mm	47 mm	775 gr
Pièce de la Col. Terrasson	205 mm	95 mm (1)	non indiqués	

(1) - A. RUHLMANN, "Contribution à la Préhistoire marocaine, la collection Terrasson" - Hespéris - XV - Larose, 1932, Pl. 11, N° 7.

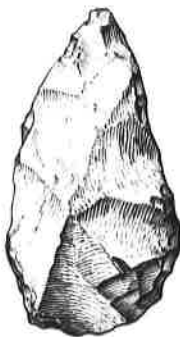
- N° 13. Très petit biface en amande.

Bien que l'autre face soit partiellement corticale la convexité est symétrique. Cette petite pièce, bien construite, légère et étroite, pourrait être classée dans les pointes bifaces.

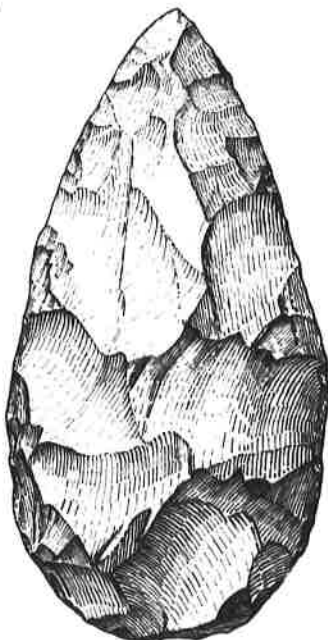
**Pl. 3**



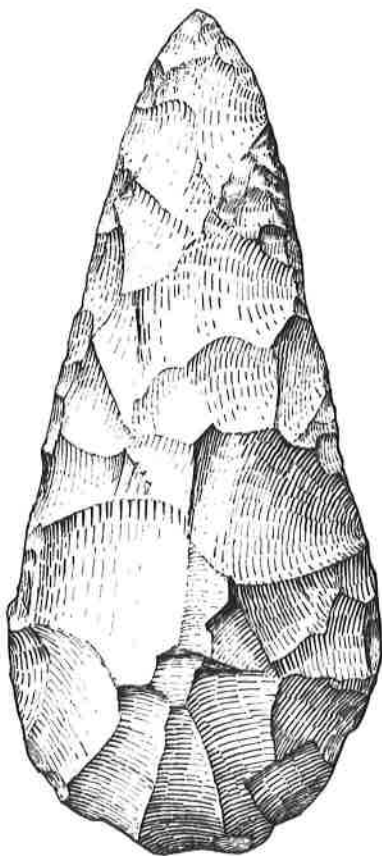
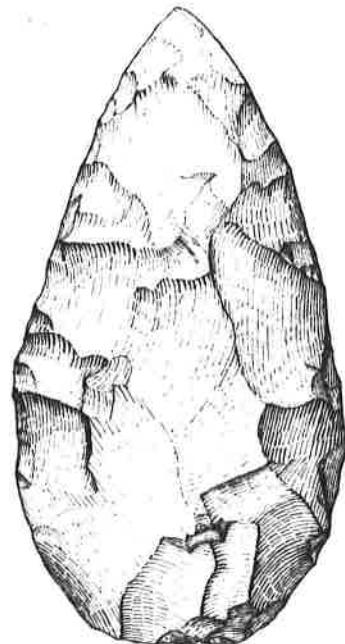
**10**



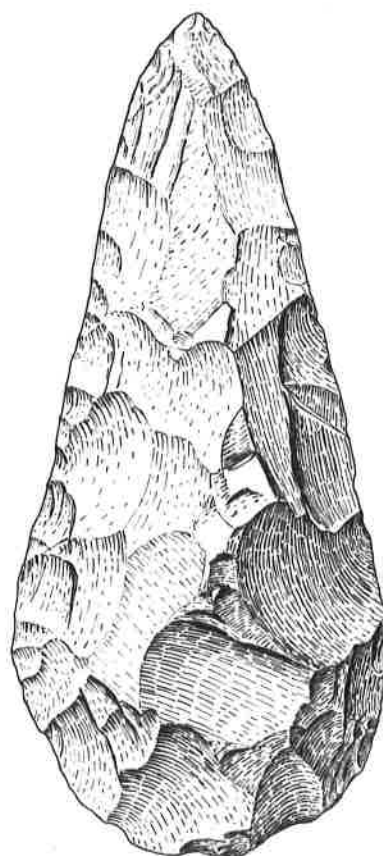
**13**



**11**



**12**



P L A N C H E    4

N° 14. Grand biface ovale et plat, à extrémité semi-circulaire très mince.

Bien que les deux faces soient entièrement taillées c'est peut-être un biface sur éclat. A sa base, se voient des facettes obliques qui pourraient être celles d'un plan de frappe demeuré presque intact.

N° 15. Biface en ellipse très allongé.

La tendance à la forme elliptique, qui apparait sur d'autres objets de cette même planche, est ici parfaitement accomplie. La pièce est étroite (1), plate, presque foliacée, son extrémité distale amincie et très arrondie, est tranchante. Ces bifaces ellipsoïdes sont assez peu nombreux à Tachenrhit, mais ils n'en constituent probablement pas moins un caractère notable de l'industrie. Dans la région de Tabelbala, ce type de biface peut atteindre un format très supérieur. C'est ainsi que nous en possédons un, de Timbedakedda, point situé à 10 km à l'E-E.S. de l'oasis, dont les dimensions (L. = 245 mm, l. = 119 mm) le font presque entrer dans la catégorie des bifaces de dimensions exceptionnelles (2).

(1) - C'est l'un des objets dont l'indice L/l est le plus élevé : 2,17.

(2) - H. KELLEY - "Bifaces de très grande taille", - Congrès Fréh. de France - XVI<sup>e</sup> Session - Monaco 1959 (1965) p. 739-772.

N° 16. Très grand biface à extrémité arrondie.

C'est la plus grande pièce de la série et même de l'industrie toute entière (1) (Longueur = 230 mm).

Il n'a pas été débité à partir d'un éclat mais dans la masse d'une grosse plaque (cortex très apparent sur chacun des deux faces).

N° 17. Biface à tranchant frontal convexe.

Ce tranchant est obtenu par un enlèvement latéral large et très plat.

A l'inverse de la généralité des cas, la base est étroite. Ce retrécissement aboutit sur d'autres exemplaires à des types rigoureusement elliptiques (N° 42, Pl. 8).

N° 18. Eclat à retouche bifaciale.

La face supérieure est presque entièrement occupée par une retouche assez couvrante à l'exception d'un méplat cortical.

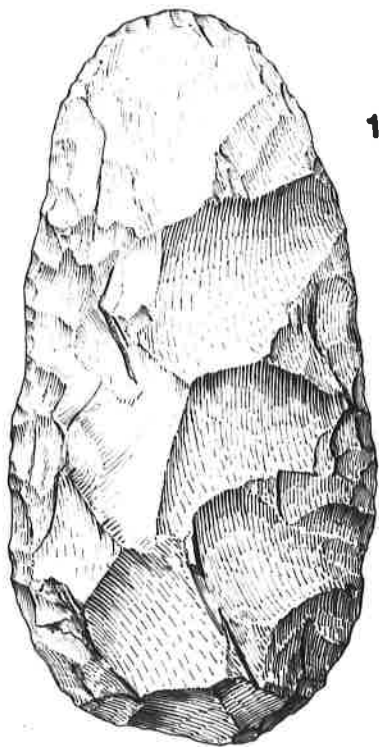
Au revers, une retouche périphérique laisse apparente une large fraction du plan d'éclat primitif, à débitage tout à fait latéral. L'extrémité distale est fort mince et tranchante.

---

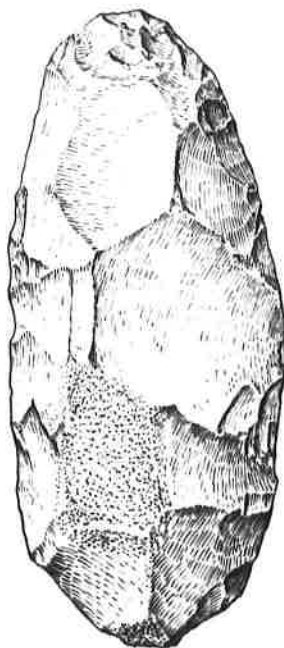
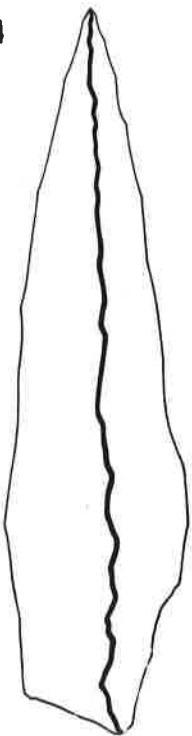
(1) - Mais ce n'est pas la plus lourde : son poids de 1 kg 165 est inférieur à celui de plusieurs autres objets (voir ci-dessous, Pl. 5, N° 20).



Pl. 4



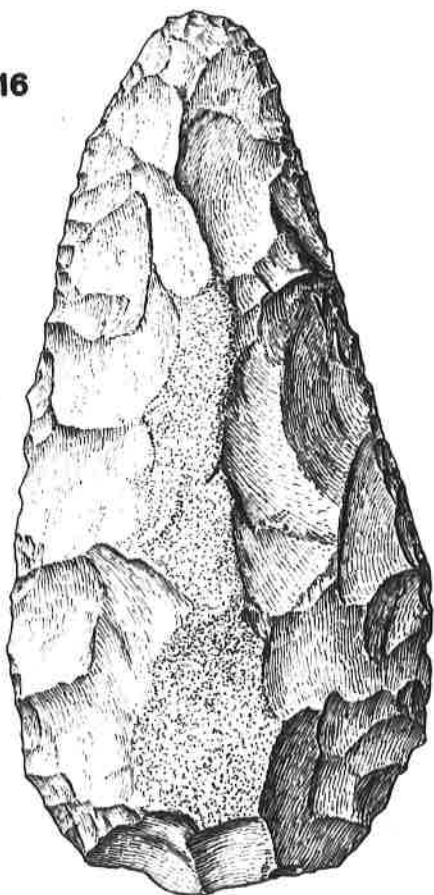
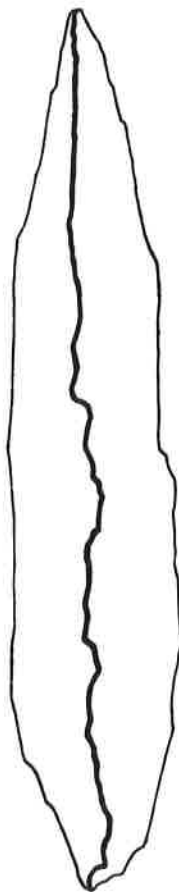
14



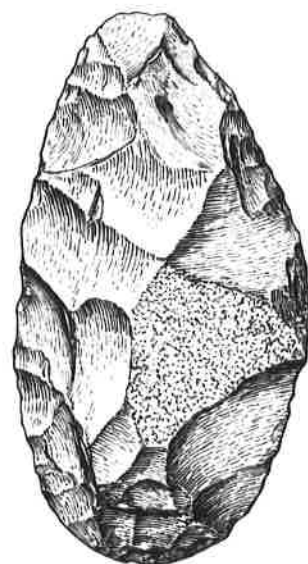
15



16



17



18

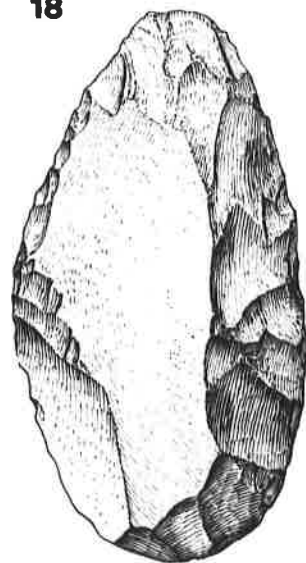


PLANCHE 5

---

N° 19 & 20.

Mis à part leur format et bien entendu leur poids, ces deux pièces sont identiques.

Leurs extrémités, pareillement étroites, arrondies et très minces, sont d'une fragilité contrastant avec les lourdes expansions latérales de leurs bases corticales.

Il ne s'agit nullement de bifaces abandonnés en cours de fabrication, mais d'objets parfaitement terminés : ce sont des outils à empoignure baso-dorsale réservée. L'énorme masse de la base peut d'ailleurs avoir pour raison d'être autant de permettre la préhension directe, que d'accroître par son poids l'efficacité du tranchant (1).

N° 21. Très grand biface cordiforme.

Les bifaces de ce type sont toujours beaucoup plus petits et taillés de façon beaucoup plus minutieuse. Celui-ci est unique par ses dimensions, et il est fort bien exécuté par larges éclats sur l'autre face et la moitié inférieure de la face représentée. La moitié distale de cette dernière montre un travail plus détaillé, assurant l'aminçissement de l'extrémité qui est tranchante.

---

(1) - Le N° 20 est le plus lourd de la série des bifaces : 1 kg 370. Il n'est dépassé sous ce rapport que par une seule pièce qui appartient à la série des "haches" (C, Pl. 32 bis).

N° 22.

Ce petit biface typiquement cordiforme, symétriquement convexe, travaillé avec un soin qui n'a négligé aucune des parties, ne serait pas déplacé dans une industrie moustérienne. Il en égale les meilleures réalisations.

N° 23.

Petit biface ovale, très régulièrement biconvexe. Extrémité tranchante.

N° 24. Biface presque discoïde (rhyolite)

Même en tenant compte d'un accident probable à l'extrémité, il se rapproche du disque. La pièce est très plate. La convexité des deux faces est assez faible et de même valeur. La face non figurée est taillée à larges éclats. Sur tout le pourtour, l'arête est très mince, très rectiligne tranchante.

N° 25. (I.P.H.) Disque plat.

Presque parfaitement circulaire, très mince, à bords tranchants, sa taille concentrique est complètement bifaciale.

On ne peut le confondre, ni avec les disques taillés "à la pierre" (Pl. 2, N° 4), ni avec les grattoirs discoïdes (Pl. 49, N° 209). Ces derniers en particulier peuvent présenter une retouche inverse plus ou moins étendue, mais leur asymétrie biconvexe est fort accusée ; d'autre part, leur retouche périphérique directe étant assez courte est toujours plus ou moins abrupte.

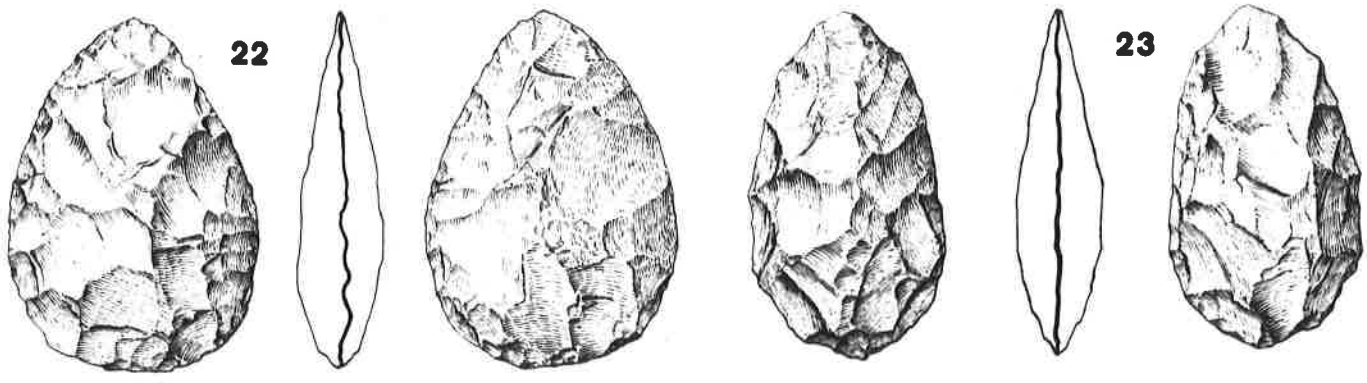
Il est impossible de savoir si ce disque a été taillé d'emblée, tel quel, ou s'il dérive d'un biface, peut-être cordiforme, dont la pointe aurait été éliminée. En tous cas

si elle a eu lieu, cette élimination ne résulte pas d'écaillures, c'est-à-dire de l'utilisation progressive d'un objet qui serait ainsi parvenu à son dernier stade d'usure.

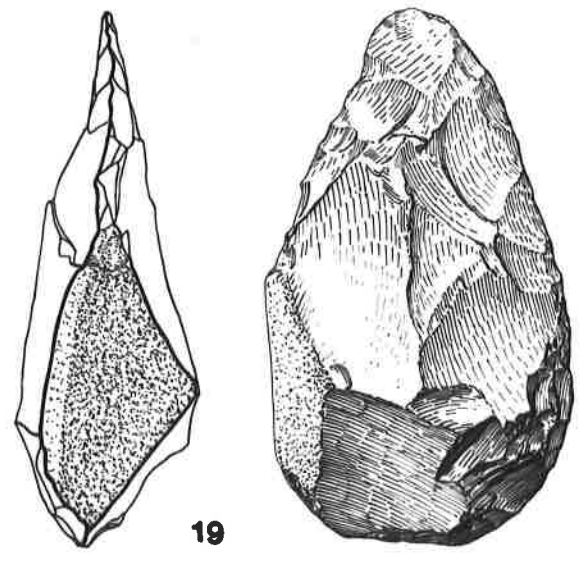
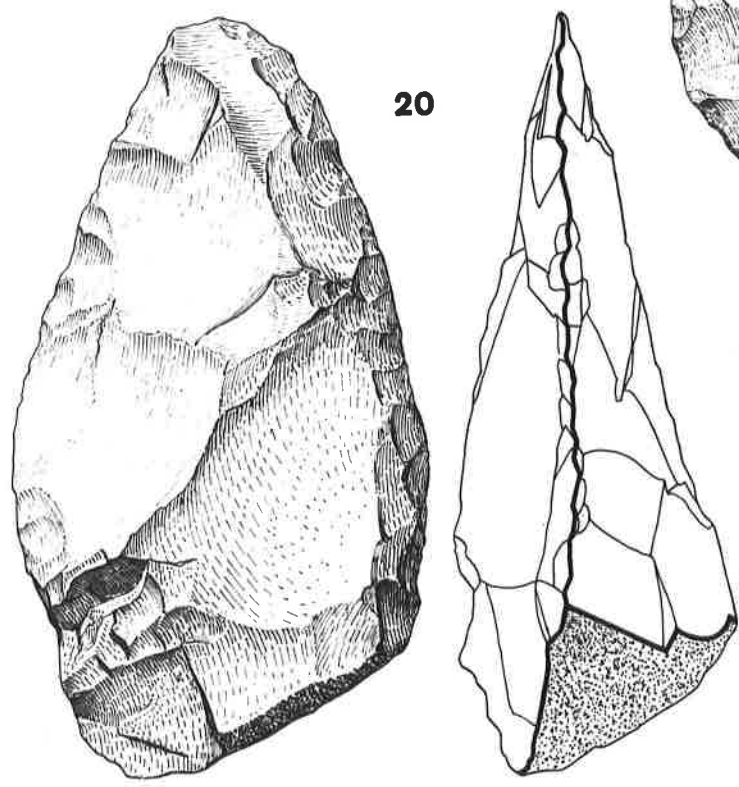
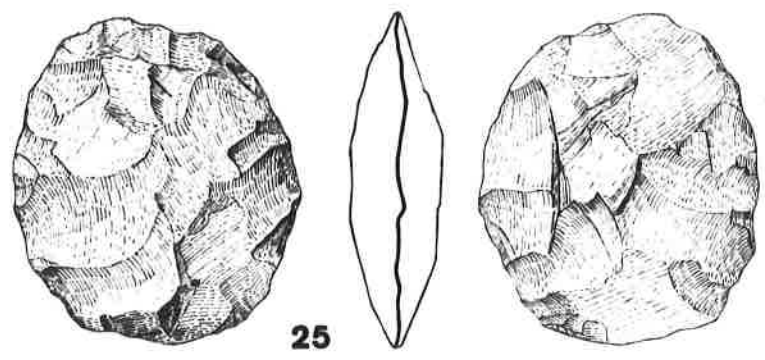
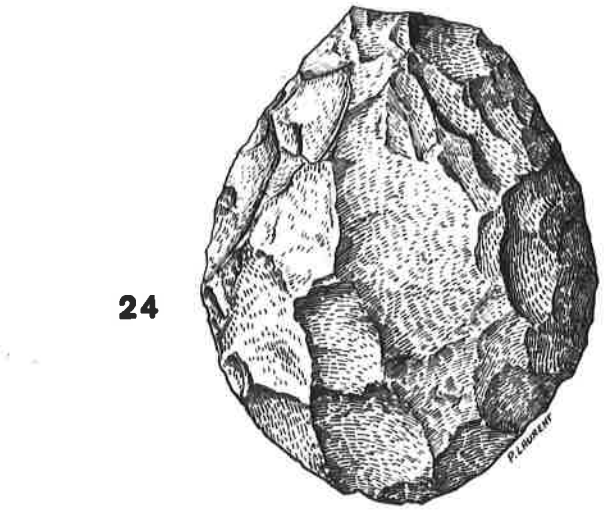
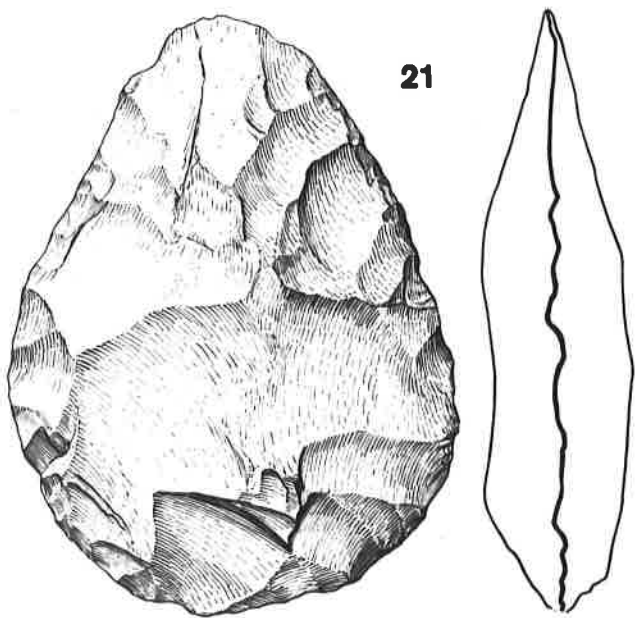
C'est un objet dont la forme a été obtenue par retail le franche.

C'est avec quelques autres, un type qui paraît fort mal représenté.

Poids : 0 kg 155.



Pl. 5



P L A N C H E    6

N° 26. Eclat cordiforme.

Excellent spécimen, très caractéristique à tous égards : dimensions absolues, proportions, aspect général, symétrie rigoureuse, extrémité distale en ogive très surbaissée façonnée par petites retouches l'amincissant progressivement, travail bifacial de la base, bords latéraux (profil) demeurant dans le même plan (le droit obtenu par retouche directe, le gauche terminé par retouche inverse), débitage oblique.

N° 27. Eclat cordiforme.

Il est par sa petitesse, assez exceptionnel à Tachenrhit. Sa grande épaisseur dans sa zone centrale et sa taille exécutée par plusieurs séries successives d'enlèvements sur la face supérieure indiquent que cette petite pièce a été obtenue d'un éclat certainement beaucoup plus grand, dont presque toute trace de préparation dorsale a disparu et dont l'épaisseur primitive n'a pu être notablement réduite. Au revers, la retouche de base "en segment de cercle" est assez sommaire et n'est accompagnée d'aucune retouche des bords latéraux. La direction de débitage est axiale.

N° 28. Pointe "ogivale".

Ce type est toujours l'objet de très grands soins. On les trouve exprimés ici par une symétrie assez rigoureuse obtenue aussi bien par le travail de la face supérieure presque entièrement reprise, que par la retouche inverse, de puissance dégressive de part et d'autre de la zone bul-

baire très amincie. Mais ici, cette retouche inverse de la base n'a pas maintenu l'arête du bord dans le même plan (vue directe). Le débitage est oblique, et par exception, sénestre. La moitié distale est assez élancée, plutôt triangulaire qu'ogivale.

N° 29

Variante, étirée dans le sens de la longueur, des pointes ogivales typiques (1). La recherche d'une extrémité plus aigüe est évidente mais demeure encore limitée. On trouve des types très voisins dans l'acheuléen terminal d'El Ma el Abiod (Algérie), mais les bords convergents y sont souvent rectilignes, alors qu'ici ils demeurent toujours plus ou moins convexes.

N° 30. Grand éclat cordiforme.

Quartzite blanc à patine rougeâtre.

A la face inverse, la zone bulbairé a subi une retouche plate occupant un segment de cercle. Une retouche légère et écailleuse lui fait suite, assurant la symétrie du bord gauche. Débitage oblique sénestre.

N° 31. Très grand éclat "ogival".

La retouche directe de la face supérieure est assez discrète mais elle se poursuit sur tout le pourtour, laissant très largement intactes les surfaces de préparation de l'éclat sur son nucleus. Ce dernier trait est exceptionnel, il

---

(1) - A Inzaba, où les pointes ogivales sont beaucoup plus nombreuses, leurs variantes le sont aussi. Cependant elles sont en majorité, à la fois plus petites, plus légères et surtout plus élancées qu'elles ne le sont à Tachenrhit. Ce N° 29 de Tachenrhit peut, assez bien, leur être comparé.

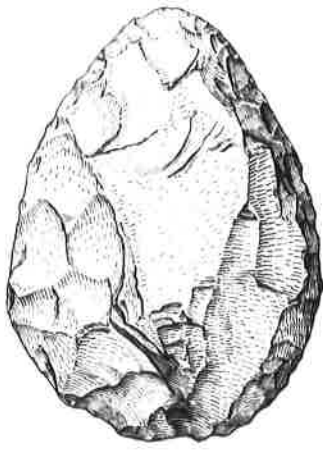
ne s'observe que sur les très grandes pièces. Dans la majorité des éclats cordiformes ou en ogive, la retaille occupe une plus grande proportion de la face dorsale, n'y laissant subsister qu'une fraction assez réduite de sa surface primitive (N° 26, 28 et surtout 27).

La face inverse est remarquablement plane. La retouche qui a été exécutée sur plus de la moitié de son étendue avec une grande habileté, est très mince.

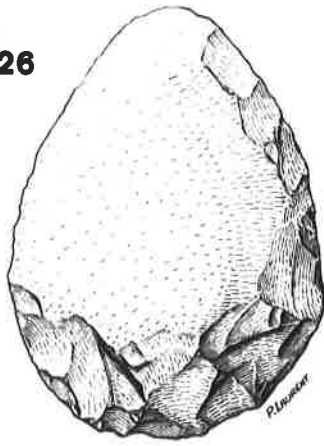
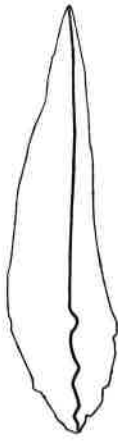
Les profils de la base, et surtout de l'extrémité étant plus convexes qu'ils ne le sont dans les cas les plus classiques, la forme générale s'écarte quelque peu de la norme habituelle, mais l'ensemble des caractères de l'objet ne laisse aucun doute sur son appartenance typologique.

Dans la série, assez courte à Tachenrhit, de ces objets, c'est nettement le plus grand exemplaire.

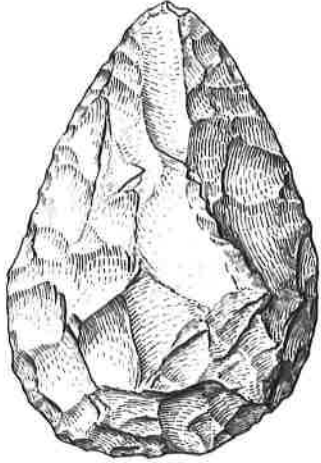
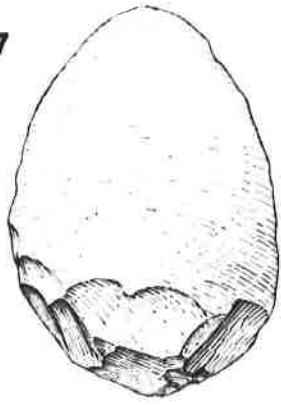




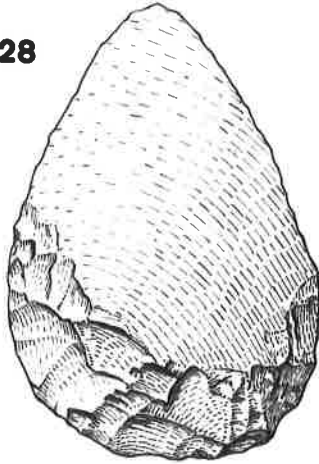
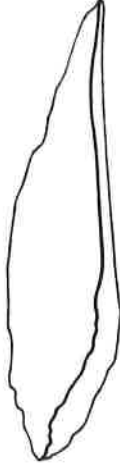
26



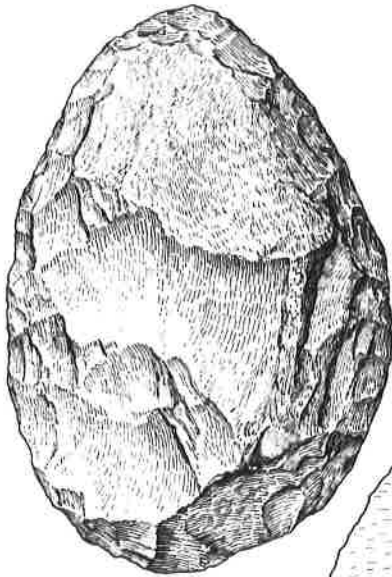
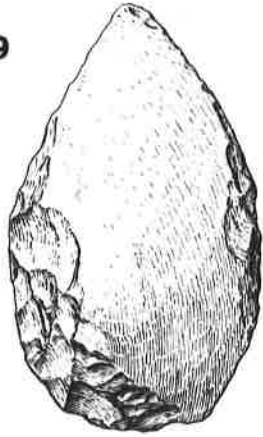
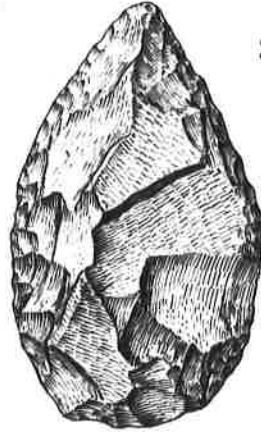
27



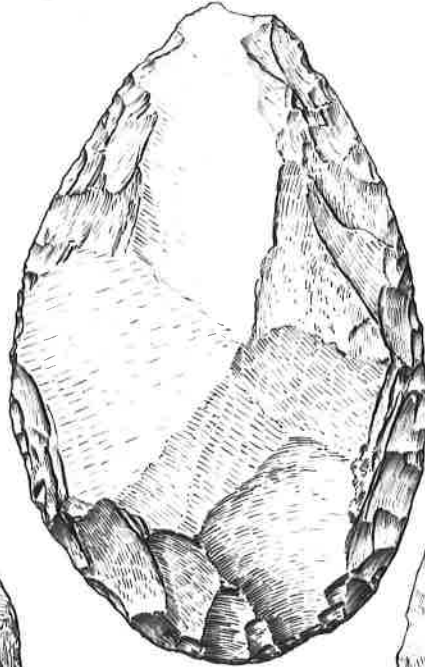
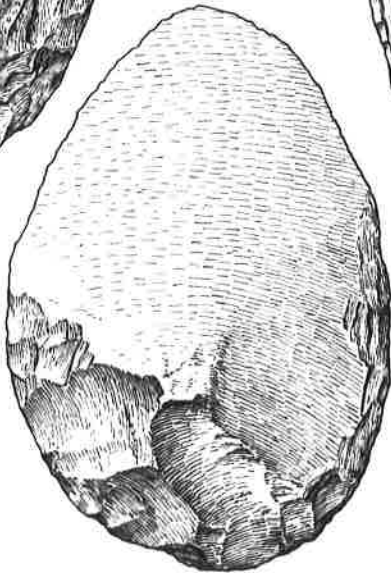
28



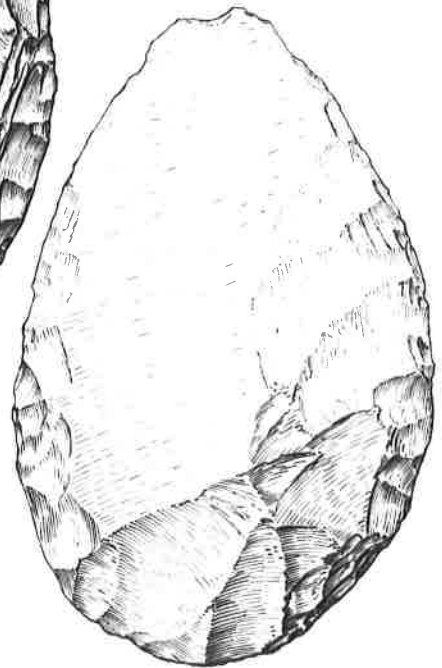
29



30



31



PI. 6

P L A N C H E    7

N° 32. Petit biface à bec axial dégagé, assez épais, taillé sur éclat (profil très asymétrique). L'extrémité, brusquement rétrécie, se termine en une sorte de bec. C'est un type très rare. Breuil a figuré (1), venant de Tachenrhit (récoltes César) un biface analogue mais plus grand et dont l'extrémité bien plus longue est en même temps dégagée de façon beaucoup plus accusée.

N° 33. Petit biface en amande, taillé sur éclat. Retouche dorsale très minutieuse, retouche inverse complète, remarquablement plate.

N° 34. Cette petite pièce à retouche inverse très envahissante, a, si l'on veut, aussi bien sa place parmi les bifaces (bifaces "partiels").

N° 35. Petit éclat mince, en ellipse très régulière. La retouche dorsale assez douce, la face inférieure très plate, à retouche périphérique envahissante, en font une pièce à tendance foliacée très nette. <sup>Elle est</sup> Un peu moins large que la précédente, <sup>distale</sup> Son <sup>distale</sup> extrémité <sup>distale</sup> est moins différenciée. Sa longueur est presque identique (95 mm contre 97 mm).

---

(1) - "L'Afrique", - 1930 - p. 452, Fig. 8, en bas, à gauche.

Ces deux objets à retouche inverse et deux autres entièrement bifaces (N° 23, Pl. 5 et N° 33, Pl. 7) ont, en longueur, des dimensions remarquablement proches les unes des autres (90 mm à 97 mm, soit une marge de variation de l'ordre de 1/10). En ce qui concerne la forme, la transition s'observe d'une façon très satisfaisante du N° 33 au N° 35 en passant par les N° 23, Pl. 5 et 34, Pl. 7.

Que la retouche inverse soit plus ou moins étendue, ou même complètement bifaciale, cela n'a aucune signification particulière. Il ne s'agit que d'un incident dans le travail de façonnement de l'éclat brut de taille.

Ces quatre pièces constituent une seule série et répondent très probablement à une même destination. Cette identité des longueurs entre pièces de morphologie étroitement comparable par ailleurs, est fort claire. Elle donne une impression de standardisation dont nous avons déjà signalé ci-dessus deux exemples (voir légendes N° 11 et 12, Pl. 3). Nous en retrouverons bien d'autres par la suite.

N° 36. (I.P.H.) Pointe triangulaire entièrement retouchée sur la face dorsale (1).

De forme trapue, légèrement asymétrique (bord gauche plus arqué que le droit), mais schématiquement équilatérale. La pièce est épaisse, mais sa petite extrémité, retouchée avec soin, est mince. Ce pouvait être, à l'origine, une pièce peu différente d'un éclat cordiforme (Pl. 6), mais la base en a été sectionnée assez haut par

---

(1) - Exemplaire remarqué par Breuil qui en donne une vue photographique (face supérieure) dans "L'Afrique" - 1930 -, p. 64, Fig. 8, en haut et à gauche.

une retouche inverse, semi-abrupte et régulière (1). Le bord gauche, le plus convexe, a reçu quelques retouches inverses, écailleuses, très plates, sans doute pour en réduire la courbure, mais elles paraissent cependant postérieures au travail dorsal. Le sectionnement de la base a été suivi d'un enlèvement dorsal profond et assez large. Ce type d'aménagement de la base est assez remarquable et pourrait suggérer l'emmanchement. Mais on ne le trouve que sur cet unique exemplaire.

N° 37. (I.P.H.) Petit biface partiel, triangulaire.

Les pièces de forme isocèle comme celle-ci, plus ou moins comparables aux bifaces triangulaires des industries levalloiso-moustériennes de France, paraissent extrêmement rares dans le paléolithique africain. C'est la seule provenant de Tachenrhit même.

N° 38. Grande pointe uniface.

Assez forte et cependant élancée, elle est obtenue par réduction dorsale des deux bords d'un grand éclat. La base est tout entière occupée par un plan de frappe épais, convexe, à facettes, demeuré intact. La surface bulbaire est complexe et esquillée. Au revers, à la petite extrémité, quelques légères écaillures résultent de l'utilisation et non d'un travail de retouche. D'ailleurs, il est sans exemple dans l'industrie de Tachenrhit que les pièces à retouche inverse peu étendue montrent un effort circonscrit à l'extrémité distale, destinée à la façonner ou à en redresser le profil.

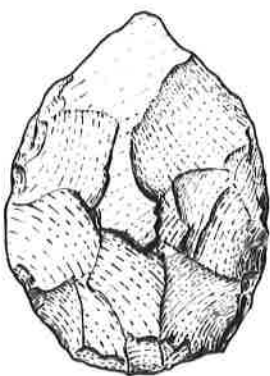
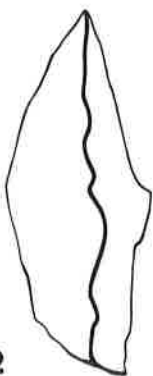
(1) - Nous verrons d'autres exemples d'élimination de la base. Mais en général cette opération est menée de façon différente. Tantôt c'est une retaille assez timide et très régulière se limitant à réduire légèrement la base (N° 68, Pl. 14 ; 186, Pl. 44) ; tantôt au contraire c'est un procédé très différent, beaucoup plus brutal, assimilable à une véritable technique de troncature, supprimant une grande partie de la moitié proximale de l'objet, ou même n'en laissant plus subsister que l'extrémité (N° 202, pl. 47 et pl. 52).

N° 39. Éclat "cordiforme".

A l'inverse de la précédente pièce, et de tous les autres éclats cordiformes (Ex.: N° 26, Pl. 6), celui-ci est presque entièrement réalisé sur nucleus à l'exception de quelques retouches <sup>directes</sup> postérieures au débitage, vers le milieu du bord <sup>la droite de la base et l'extrémité du bord droit.</sup> gauche. Objet plat. Les bords de la moitié distale sont tranchants. Au revers, on voit que la direction de débitage, loin d'être axiale ainsi que pourrait le laisser supposer l'aspect de la face supérieure, est au contraire nettement oblique vers la droite, à partir d'un cône de percussion peu saillant et diffus.



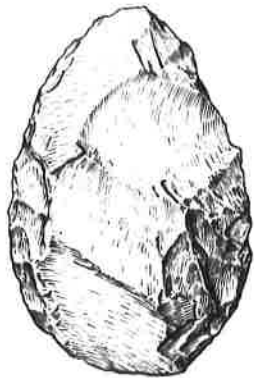
32



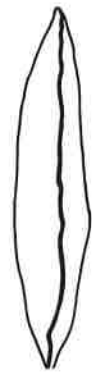
33



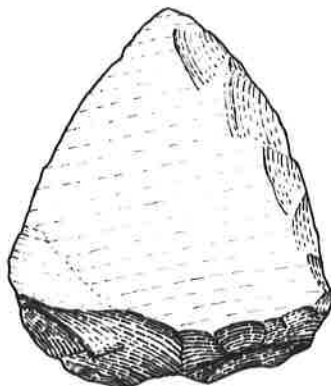
34



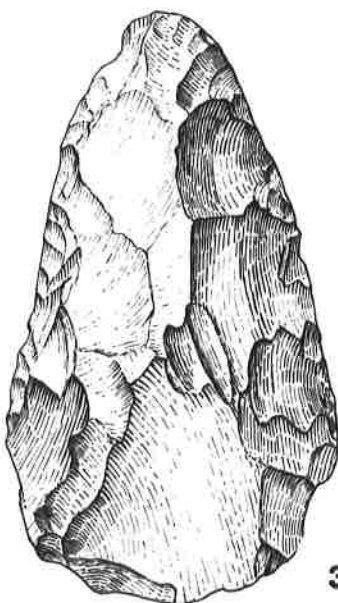
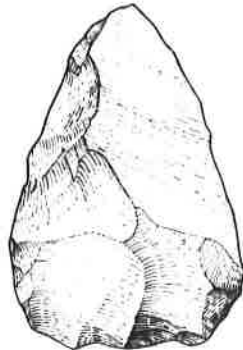
35



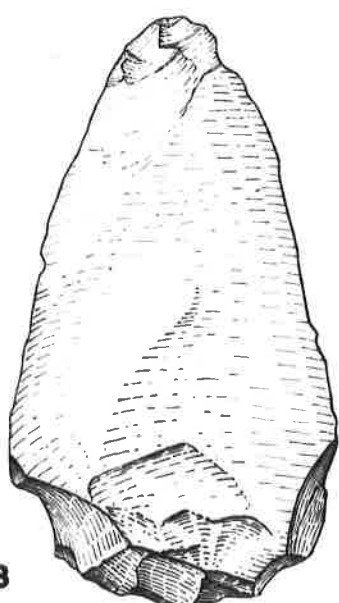
36



37



38



39

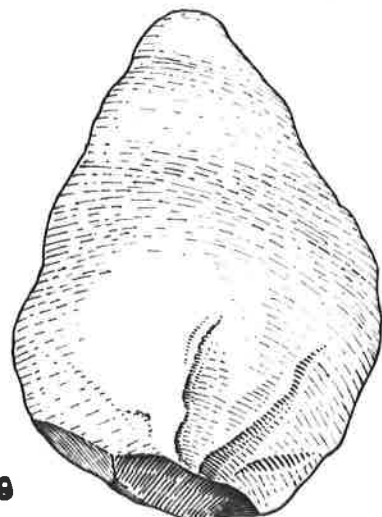
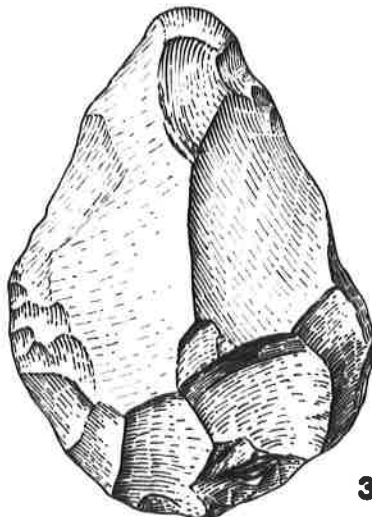


PLANCHE 8

N° 40. Biseau biface.

Grande pièce traitée à larges éclats (face I) ... La base est largement corticale sur les deux faces. Un plan d'enlèvement oblique sur la face II a déterminé une extrémité mince et tranchante.

N° 41. (I.P.H.) Grand biface à biseau transversal rectiligne et étroit.

La base, convexe, est tout à fait semblable à celle du biface N° 12 (Pl. 3).

Au niveau du dernier tiers, le très léger rétrécissement de la pièce est peut-être intentionnel.

La taille est très plate, surtout pour la moitié distale. Le tranchant est obtenu par deux petits enlèvements frontaux sur l'une des deux faces. De tout le matériel à tranchant transversal (y compris, bien entendu, les biseaux sur éclat), c'est de beaucoup la pièce dont la longueur est la plus grande : 227 mm.

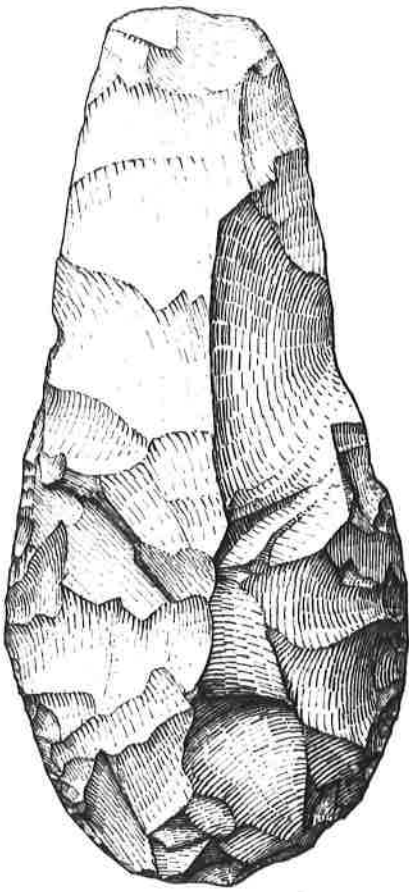
N° 42. Collection Reygasse (Récolte César). Musée de l'Homme - N° 34.170.19.

Biseau biface, à tranchant frontal convexe.

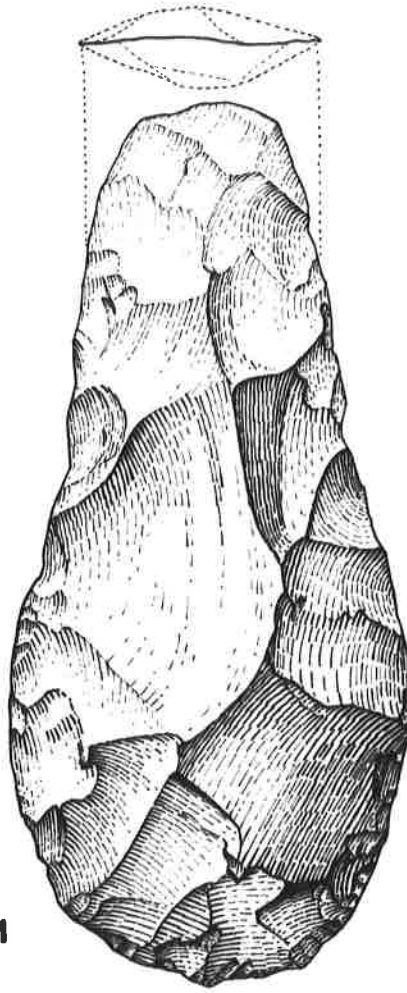
Sa forme elliptique, tout à fait remarquable, est très comparable à celle des N° 17 et 15, Pl. 4. Le mode d'obtention du tranchant est presque le même pour le N° 17 (1).

(1) F. BORDES a figuré, venant de France, une pièce tout à fait semblable à celle-ci par sa forme générale, et en particulier par l'enlèvement qui en a déterminé le tranchant convexe - "Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen" - N° 1, Pl. 72, avec la légende : "Hachereau-Cagny (Somme)-Acheuléen moyen".

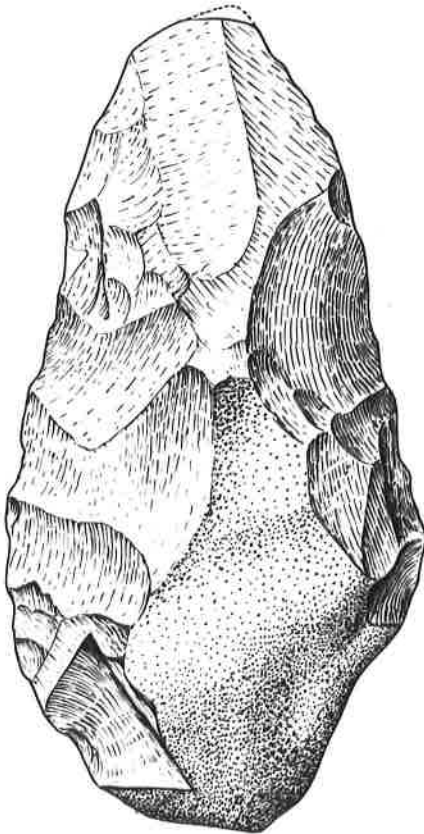
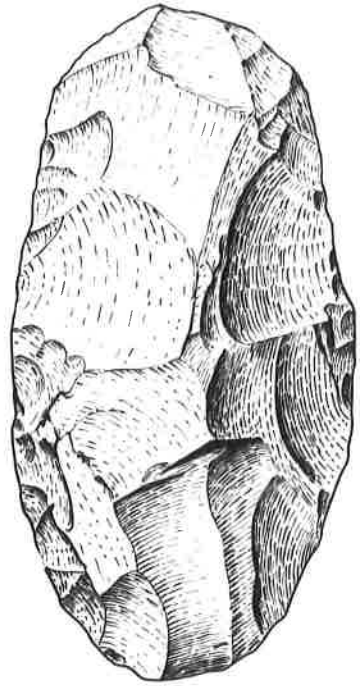




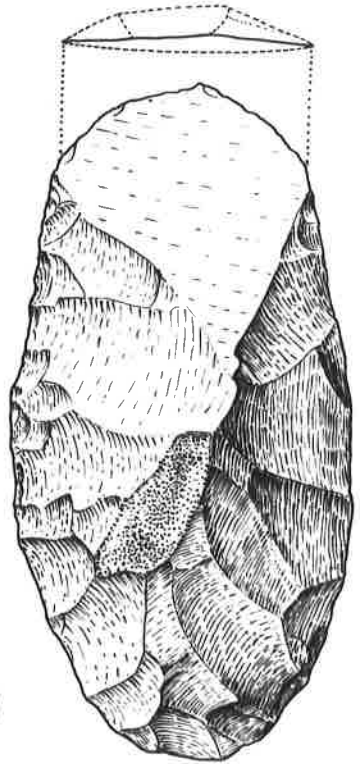
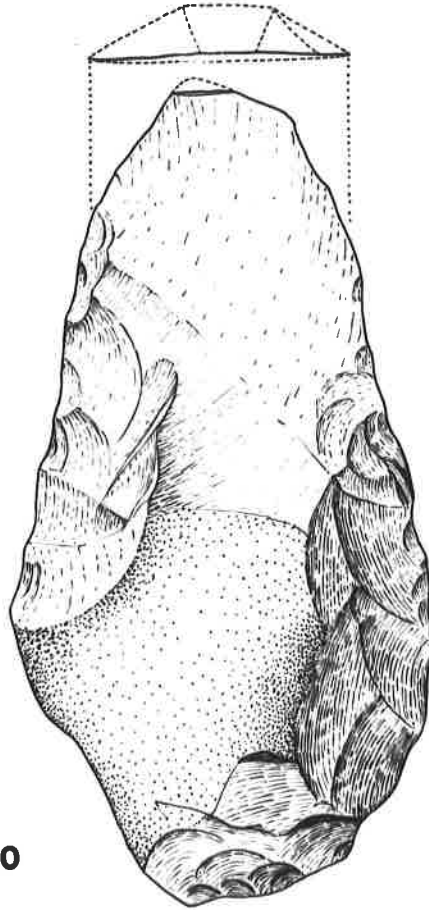
41



42



40





P L A N C H E    9

- N° 43. (I.P.H.) Biface à biseau transversal étroit.

(Objet à comparer au N° 41 de la planche précédente)

La base est demeurée plus fruste, avec une plage corticale (Face II). Mais comme pour le N° 41, le corps<sup>en</sup> est entièrement taillé sur les deux faces et nul indice ne permet de préciser s'il s'agit ou non d'un éclat à retaille bifaciale.

La dernière opération ayant déterminé le tranchant paraît être un enlèvement plat, exécuté latéralement à peu de distance du tranchant (Face II).

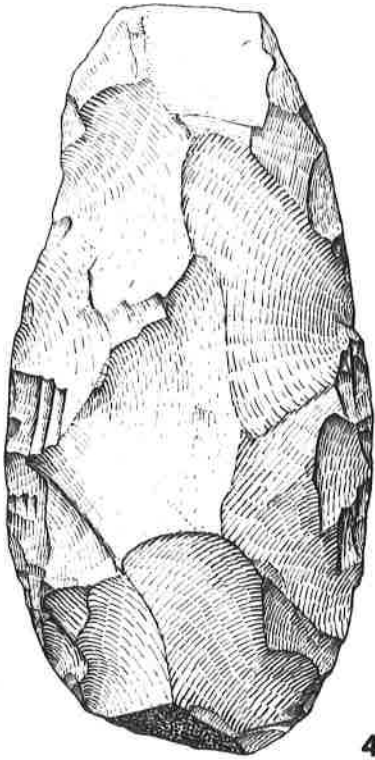
L'angle du tranchant est exactement de la même valeur que celui du N° 41 : 30°.

- N° 44. (Récolte Lt. Denis).

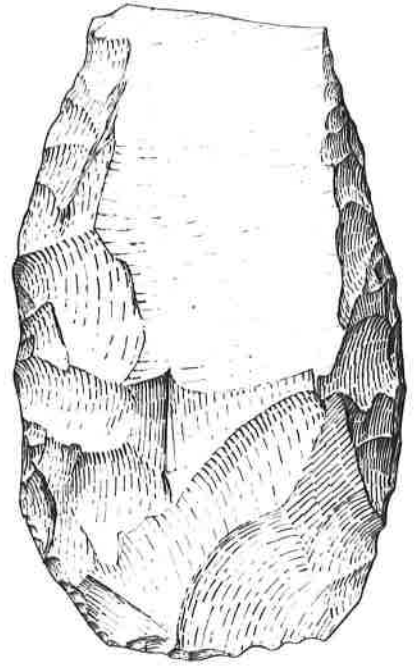
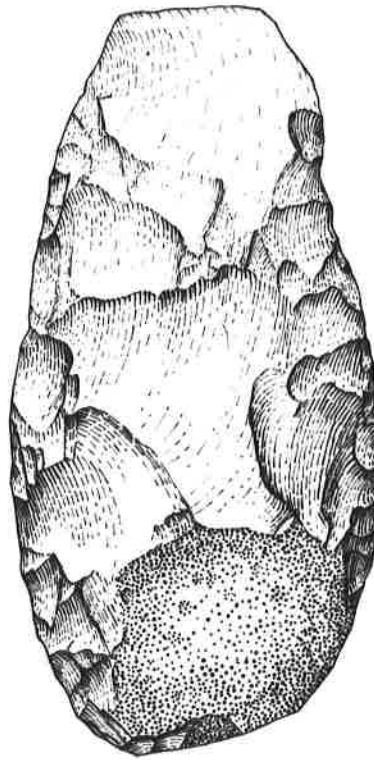
Biface assez épais dont l'ellipse allongée est tronquée par un tranchant rectiligne transversal beaucoup plus large que les précédents.

- N° 45. Eclat à tranchant transversal.

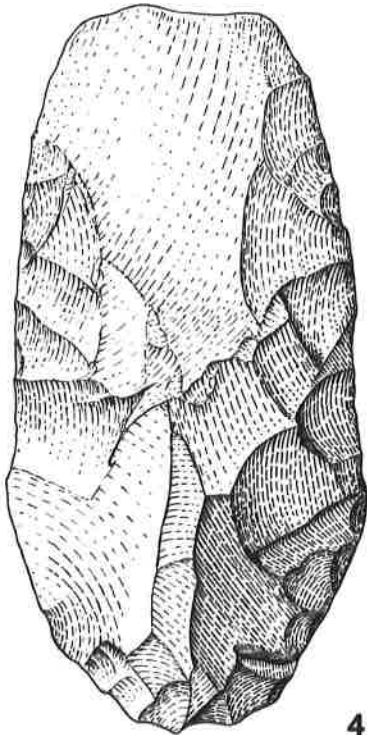
On peut voir dans son allure générale, dans sa forme très allongée, sa base arrondie et ses bords modérément convexes, un terme de transition purement morphologique entre les pièces précédentes et des types de biseaux sur éclat beaucoup plus courants (ci-dessous Pl. 10 et 11)



43



45



44

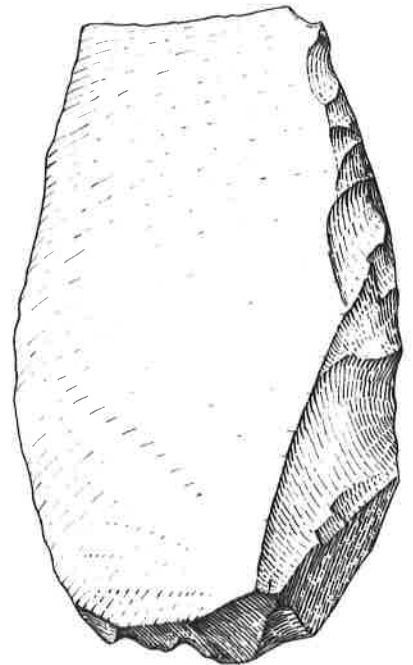
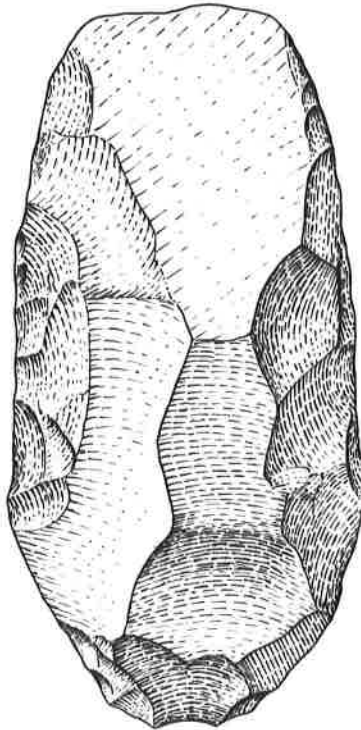
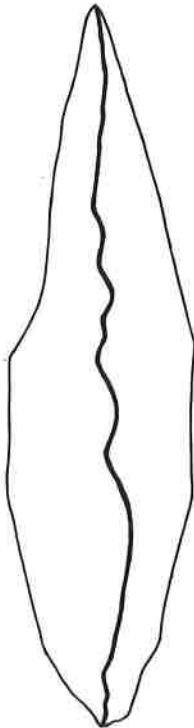


PLANCHE 10

Biseaux à tranchant transversal rectiligne  
et corps rectangulaire

N° 46. Biseau rectangulaire typique.

Face supérieure : Les bords latéraux <sup>sont</sup> à peine divergents; <sup>ils</sup> ont subi une retouche courte et semi-abrupte, laissant fort visibles les faces de préparation dorsale de l'éclat sur nucleus. Le bord droit est très rectiligne le gauche, présentant vers le sommet une insensible concavité, l'est un peu moins.

Face inférieure : sans retouches, sauf vers la base trois esquilles très plates, perpendiculaires à l'un des bords. Le débitage est axial. Le plan de frappe, très oblique, épais, à trois facettes, limite la base dont la convexité déjà en partie réalisée sur le nucleus, a été complétée très sommairement par quelques retouches vers la gauche (face supérieure) et de l'autre côté, par deux courts enlèvements inverses, empiétant à peine sur le plan d'éclat.

La forme générale est ici celle d'un rectangle très court, mais encore assez éloignée du carré qui n'est jamais atteint.

N° 47. Grand biseau rectangulaire.

Préparé à larges éclats sur nucleus.

Face supérieure : La base d'aspect déchequité n'a pas subi de retouche secondaire directe. Le bord droit, assez épais, a été retaillé jusqu'à devenir bien rectili-

gne et à angle droit avec la direction générale du tranchant.

Face inférieure : débitage oblique dextre (à 5 heures). Le plan de frappe et une grande partie du bulbe qui était énorme ont été détruits par une puissante retouche inverse qui se poursuit en s'atténuant sur le bord droit. A l'extrémité de ce bord, cette retouche inverse est relayée par une retouche esquilleuse directe. Il en résulte une petite incurvation du bord, juste en dessous du départ du tranchant, comme cela se voit sur le N° 46.

La base a un aspect insolite : deux enlèvements inverses très profonds et brutaux ont laissé des aspérités aigües. Ils paraissent avoir détruit un travail de régularisation de l'arête de la base, dont on doit sans doute reconnaître les traces de part et d'autre des deux échancrures.

N° 48. Biseau rectangulaire assez petit et léger.

La forme générale est plus étroite que celle du N° précédent. Au lieu d'être légèrement divergents, les bords tendent à devenir convergents. Ils sont toujours retouchés avec soin (retouche directe, semi-abrupte). La base, de profil convexe, reste épaisse. Le plan de frappe est à facettes, mais il n'est pas exclu que les facettes centrales proviennent de retouches abruptes faites après

le détachement de l'éclat pour en arrondir la base (1).

La face inverse est totalement vierge de toute retouche. Le débitage sensiblement axial (à 6 heures 30). La saillie du cône de percussion, bien qu'assez forte, est intacte. La région du tranchant montre qu'à son niveau le nucleus avait été préparé avec un soin particulier par une série d'enlèvements frontaux très plats.

Comme le N° 46, cette pièce dérive de façon très claire de nucleus ortholevallois à bords non-détourés et qui ont été préparés en prévision exacte de l'outil à obtenir. Pour toutes les deux, on peut évaluer l'importance de la taille qui a été faite des bords latéraux et retracer de façon suffisamment précise tout le contour de l'éclat brut. On constate alors que ce dernier était de forme régulière sensiblement aussi large que longue et quasi-circulaire, ce qui indique très probablement que son nucleus appartenait au type "horse shoe" et n'était pas un nucleus de type Levallois banal.

---

(1) - La convexité du profil de la base de bon nombre d'objets (éclats) paraît initialement assurée par la disposition du plan de frappe du nucleus qui était à facettes. Mais il y a beaucoup de cas douteux. En effet, cette convexité initiale est souvent complétée, après débitage, par des retouches encadrant les facettes. Empiétant sur le plan d'éclat, on est assuré alors que ces retouches sont bien postérieures au débitage. Mais ce travail peut aussi bien être fait sans que cet empiètement se produise. D'autre part, la région centrale du plan de frappe paraît, elle aussi, assez souvent reprise, à la suite du débitage, par une retouche assez abrupte laissant plus ou moins illisibles les traits initiaux du facettage ou non facettage du plan de frappe, sans atteindre le plan d'éclat. Il n'est donc pas toujours aisé de faire le départ dans toutes ces opérations, entre ce qui est du domaine du facettage classique du plan de frappe et ce qui résulte d'une retouche secondaire... Il n'est pas exclu, dans certains cas, que des plans de frappe initialement lisses prennent de la sorte l'allure de plans de frappe préparés. On verra par la suite que les plans de frappe lisses ne sont pas rares dans l'industrie, accompagnant ou non la préparation dorsale de l'éclat.

Dans de telles conditions, le calcul à Tachenrhit de l'indice de facettage (Bordes) serait souvent aléatoire.

N° 49. Assez grand biseau à corps rectangulaire étroit.

La base est arrondie sommairement par retouches bifaciales. Le bord gauche (face supérieure) est traité à grands éclats suivis d'une retouche de puissance dégressive vers l'extrémité. Au revers du même bord, très forte retouche oblique. Le bord droit, épais, est sur la face supérieure, traité de façon analogue à l'autre bord, mais à son revers, une série de très petites retouches écailleuses confinées au tiers distal, montre le soin qui s'applique à sa zone de rencontre avec le tranchant tout à fait transversal et rectiligne. Le plan de frappe est lisse est partiellement conservé. Bien que l'épaisseur de la zone du plan de frappe s'augmente encore d'une énorme saillie bulbaire, aucune tentative n'a été faite pour amincir la pièce dans cette région. La direction de débitage est très oblique par rapport à la position de la partie active de l'objet. Alors que les autres pièces de cette planche utilisent le secteur frontal de l'éclat dans son état primitif, c'est ici un secteur latéral dont le bord a été choisi pour être la partie active. L'éclat brut dont est dérivé cet outil pourrait être appelé un "éclat d'option" (1).

(1) - Certains biseaux peuvent être réalisés presque dans aucune retaille et d'emblée sur le nucleus où ils ont été préparés. (Ex.: certains types de "haches"),

- mais la plupart doivent après débitage, subir une retaille ne réservant comme partie active (tranchant) que certain secteur du pourtour. C'est assez souvent un secteur de la région frontale, c'est-à-dire opposé à la direction de débitage. Ce cas constitue une deuxième catégorie.

- Cependant le choix du secteur devant fournir le tranchant du futur objet peut porter aussi, de façon fort diverse, sur une partie latérale de l'éclat brut de taille ; c'est cette dernière catégorie que nous appelons "éclats à option".

Dans le deuxième de ces trois cas (et bien entendu .....)

N° 50. Petit biseau rectangulaire.

La pièce précédente et celle-ci paraissent être les deux limites extrêmes entre lesquelles peut évoluer le format des biseaux rectangulaires. Celui-ci est à la fois petit, plat et léger. Le plan de frappe est lisse. Au-dessus et à droite de celui-ci, l'aspect pseudo-facetté du bord, est le résultat d'un travail secondaire, d'ailleurs complété sur la face dorsale.

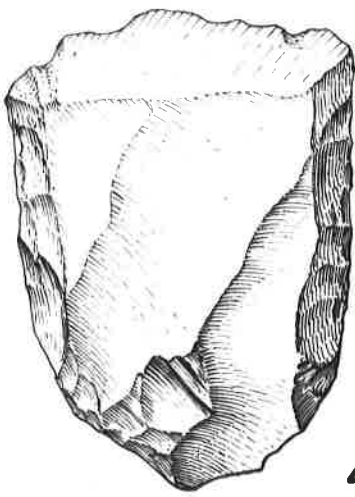
N° 51. La région du plan de frappe est retouchée sur les deux faces. Sur la face inférieure, cette retouche est exceptionnellement limitée à ce qui pouvait rester du bulbe de percussion ; elle est exécutée par quelques enlèvements assez plats dont l'ensemble occupe une surface en segment de cercle. Cette opération pourrait être interprétée comme due à l'intention d'amincir la base, mais ce n'est pas certain. Nous y verrions plutôt une autre raison : l'éclat, une fois débité et à l'état brut, le secteur du bord à utiliser comme tranchant ayant été choisi, les bords latéraux de la pièce ont ensuite été façonnés en fonction de ce choix ; mais la base de cet éclat à débitage senestre se trouvait alors déjetée vers la droite (face supérieure), déséquilibrant par trop la symétrie axiale toujours recherchée dans ce genre d'objets, et nous pensons que c'est pour établir cette symétrie en régularisant le pourtour de la base que cette retouche inverse a eu lieu.

Sous ce rapport, cette pièce est donc moins négligée que ne l'est le N° 50.

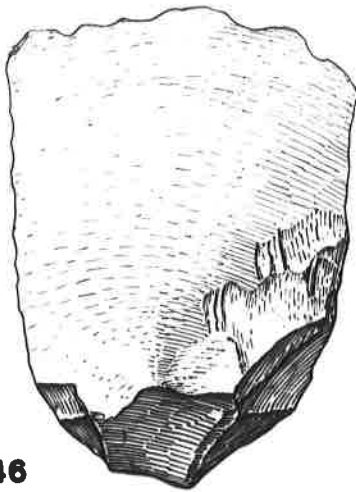
---

...dans le premier), le façonnement du nucleus est guidé en fonction d'une préconception claire de l'objet à obtenir ; dans ce dernier au contraire le choix de l'outil ne semble intervenir qu'après le débitage de l'éclat et en fonction des possibilités qu'il peut offrir de réaliser une pièce à tranchant, rectiligne ou convexe, large ou étroit, etc... en choisissant tel ou tel autre secteur des bords de cet éclat brut. Ses autres secteurs sont alors taillés et retouchés en conséquence.

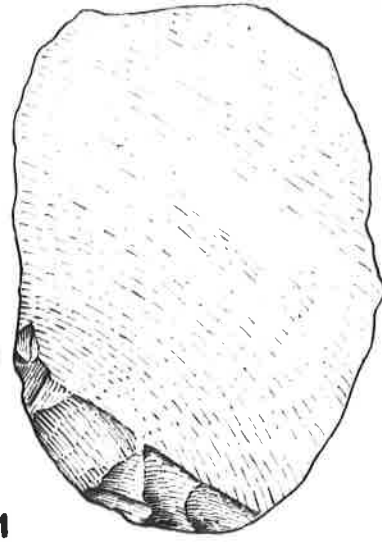




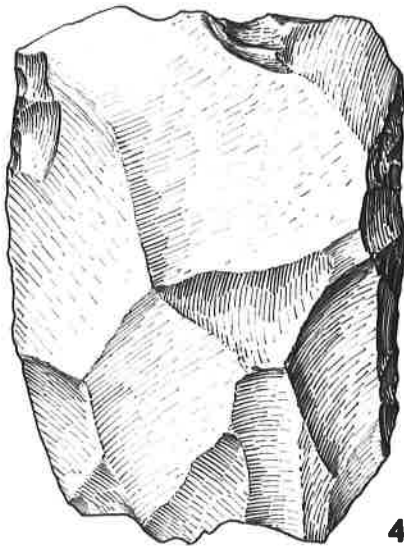
46



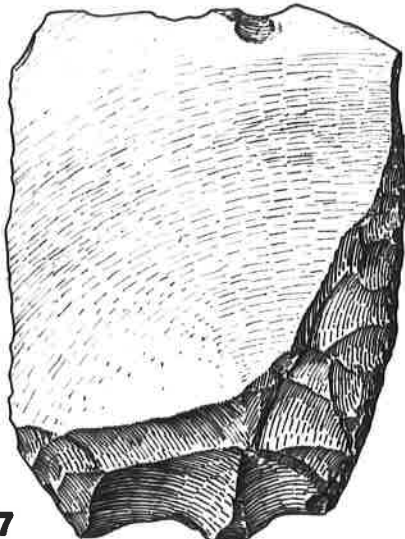
51



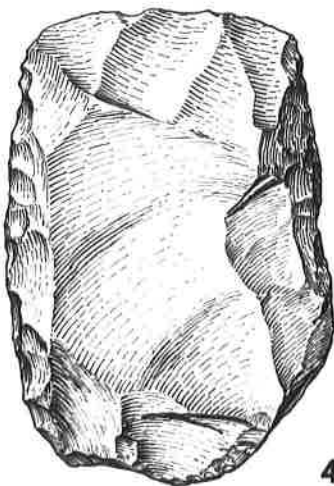
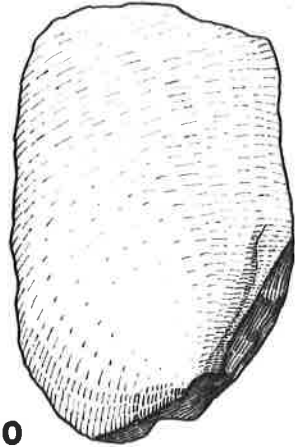
Pl. 10



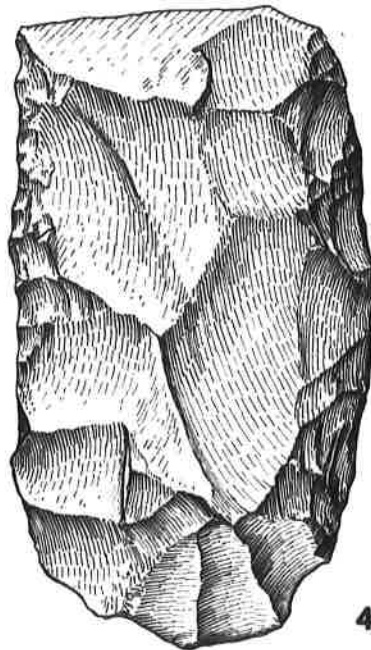
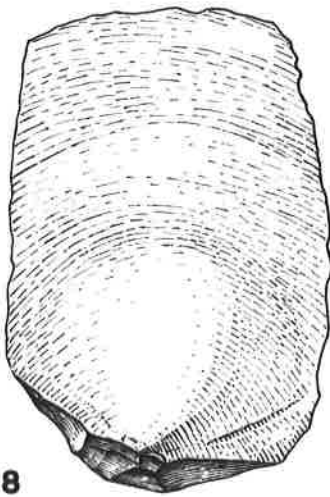
47



50



48



49

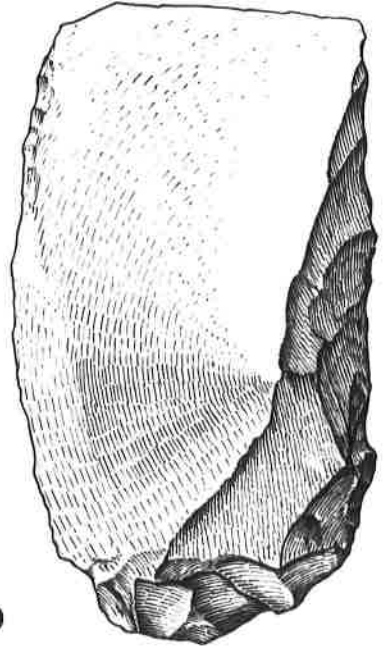




PLANCHE 11

Biseaux à tranchant transversal rectiligne  
dont le corps est en ellipse tronquée

N° 52. A peine plus étroit que la pièce en sa zone moyenne, le tranchant est perpendiculaire à l'axe de symétrie. Ici le corps de la pièce a été entièrement façonné sur sa face supérieure par un travail postérieur au débitage. La base est fortement convexe et les courbures des bords convergent légèrement vers l'extrémité

Au revers :

- la retouche ne semble pas avoir eu pour but essentiel d'atténuer la saillie bulbair. Si cela avait été jugé indispensable, il eût été facile de le réaliser à partir d'une portion du plan de frappe demeurée intacte en face du cône de percussion.

- De petites écaillures, en série continue, apparaissent au tiers distal du bord gauche et occupent tout le bord interne du tranchant, primitivement presque rectiligne. Elles l'échancrent notablement sur la droite (revers). Il s'agit très probablement de traces d'utilisation et non de retouche.

Au point de vue de la largeur du tranchant, cette pièce constitue une transition avec d'autres, de type analogue - à base également arrondie et à tranchant transversal rectiligne - mais dont les bords latéraux, légèrement divergents aboutissent à un tranchant plus large que le corps. (Cf. N° 147 ; Pl. 33).

## N° 53. (E)

Pièce analogue à la première mais plus allongée. Au revers, retouche très plate, supprimant cette fois complètement la saillie bulbaire.

## N° 54. Biseau à tranchant rectiligne (accidenté).

Analogie évidente de cette pièce avec le N° 52, dont elle n'est encore qu'une variante, ici plus grande, plus allongée et pourvue d'un tranchant plus étroit.

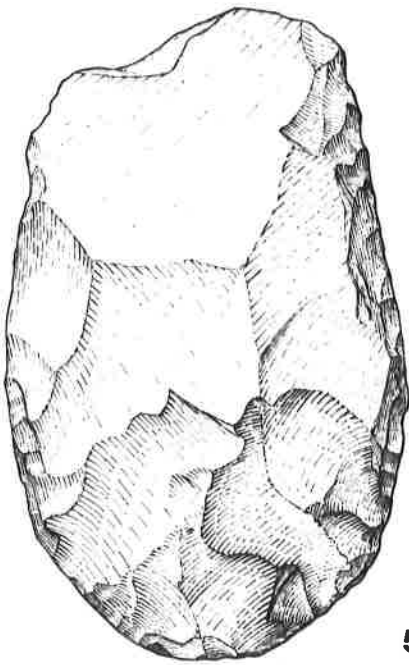
Au revers, vers la fin de la saillie bulbaire, un groupement de points d'impact très nettement marqués. Ce fait se retrouvera sur quelques autres pièces.

## N° 55. (E) (Rhyolite)

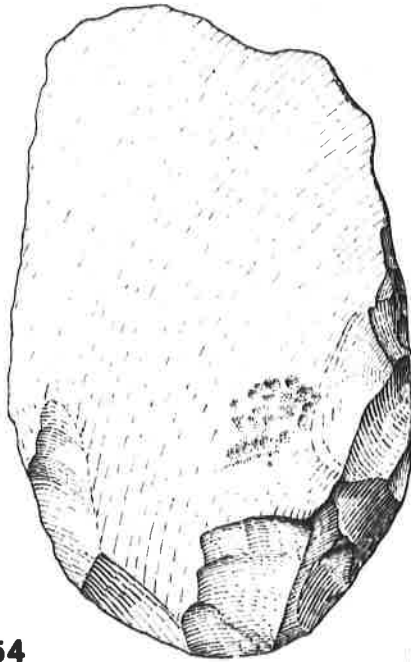
Excellente exécution d'un biseau de ce genre dans une matière fort peu courante à Tachenrhit et étrangère à sa région (voir supra pages 86, 95 + 96).

## N° 56. (E)

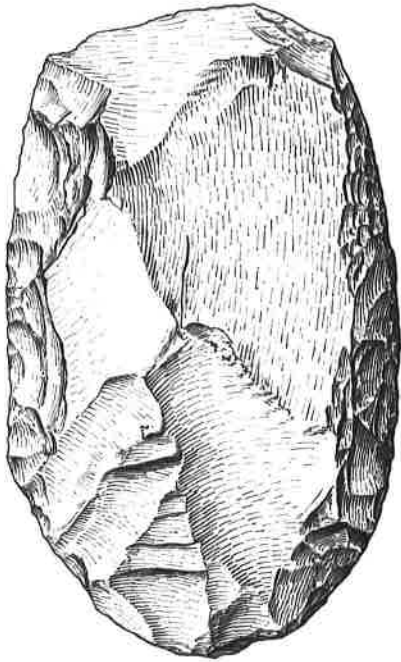
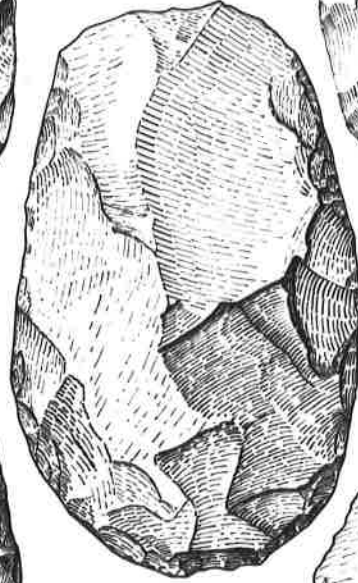
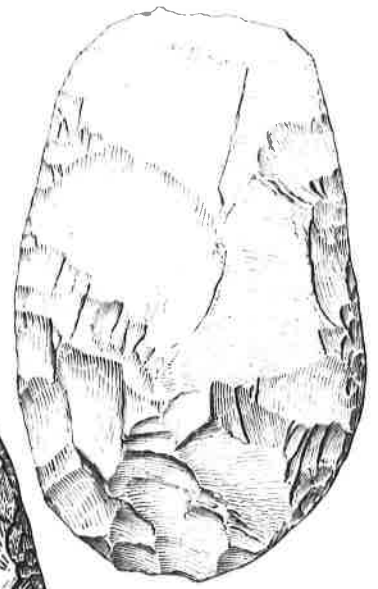
Pièce plus petite. Sa retouche inverse est presque complète. Elle est remarquablement plate sur le bord droit. Cependant la saillie bulbaire n'a pu être supprimée tout à fait.



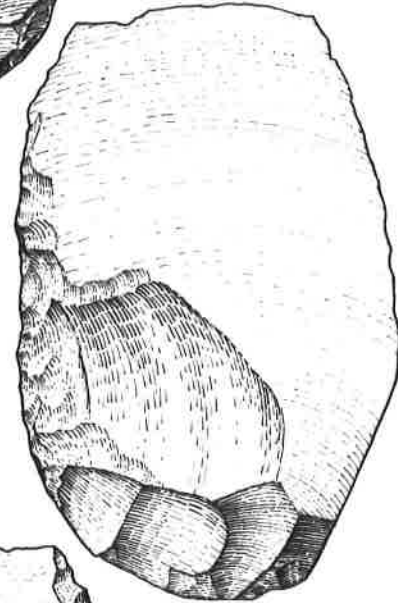
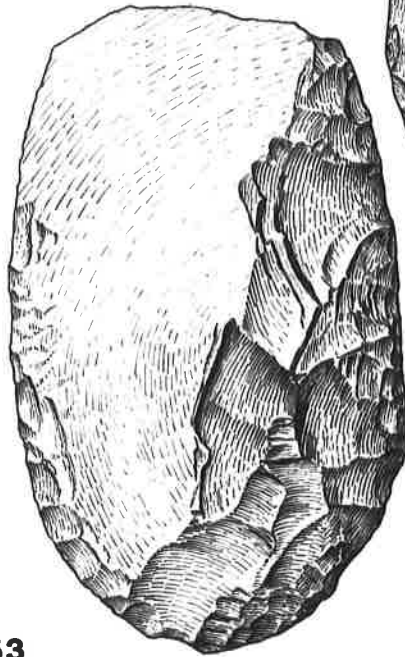
54



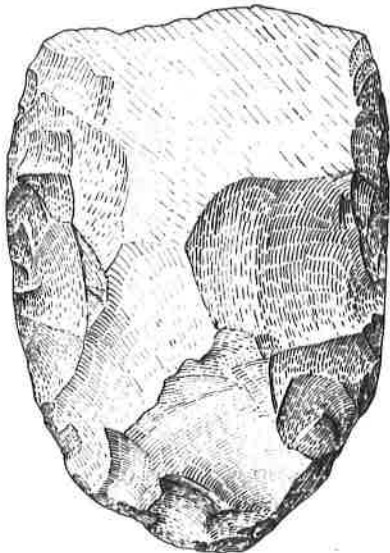
56



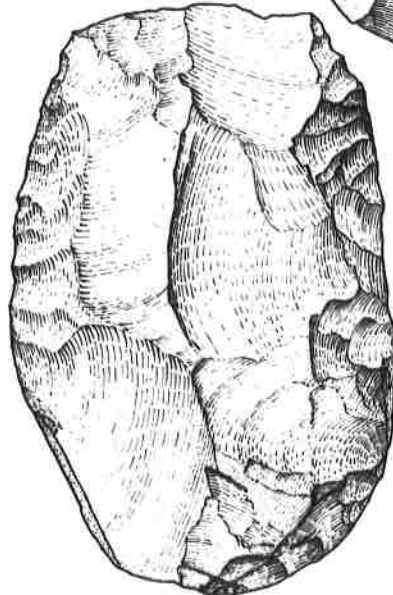
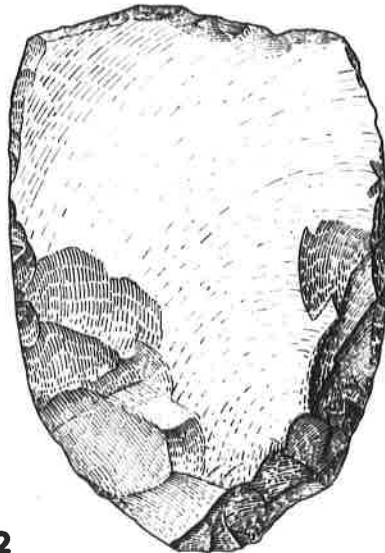
53



55



52



P L A N C H E    1 2

---

Variation de la largeur du tranchant

N° 57. (I.P.H.) (1) (2)

Biseau en V. La largeur de son tranchant rectiligne est très exceptionnelle. Sa valeur absolue est ici supérieure à celle de toute autre pièce.

Face supérieure : très large surface corticale plane à laquelle était opposée, sur l'autre face, la zone du plan de frappe.

Face inférieure : à l'extrémité du bord droit, près du tranchant, une retouche a réalisé le caractère rectiligne de ce bord à sa jonction avec la partie active. En vis-à-vis sur l'autre bord, un méplat étroit qui appartient à la périphérie primitive du bloc initial.

Ce dernier n'était pas un nucleus préparé. Cet éclat cortical n'a fait que recouper une très large et unique surface de taille préexistante sur le bloc. Ce procédé est très simple ; il peut être jugé en lui-même pour archaïque ; en tous cas on voit qu'il peut permettre de réaliser d'excellentes pièces. Dans la classification technologique des "hachereaux" de J. Tixier, un tel objet pourrait être considéré comme appartenant au type I (Bibliographie, N° 188 , v. p. 916 et fig. 1), mais il n'est cependant pas "œuvré sur galet". D'autre part, la direction de débitage est très oblique par rapport à celle du tranchant.

---

(1) - voir supra, p. 695

(2) - Pièce figurée par BREUIL, (face supérieure), dans "L'Afrique" - 1930 - p. 452, fig. 9, à droite.

N° 58. Assez grand biseau à tranchant étroit.

Pièce épaisse et robuste, base et plan de frappe corticaux, bords fortement retouchés, rectilignes, convergeant vers le tranchant très légèrement convexe.

Débitage axial. La face inférieure est lisse et presque parfaitement plane. A la base, il ne subsiste que très peu de chose du bulbe qui devait être petit et très plat, le choc ayant été appliqué sur une surface corticale. Le sommet du cône, s'il a existé, a été détruit par deux retouches sommaires.

N° 59. Biseau épais à tranchant transversal étroit et rectiligne.

Face supérieure fortement convexe, montrant la préparation dorsale sur nucleus qui a laissé cependant <sup>subsister</sup> une surface corticale. Bords asymétriques, retouchés, le droit semi-abrupt, légèrement concave en son milieu alors que le bord gauche, à retouche plus plate, est resté nettement convexe.

Le profil de la base est convexe, mais cette disposition résulte de la préparation du plan de frappe qui est demeuré dans son état primitif ; dans d'autres cas, la base est arrondie postérieurement au débitage, par retouches soit bifaciales (cas le plus fréquent) soit uniquement directes (N° 80, Pl. 16 ; N° 144, Pl. 83), soit uniquement inverses (N° 186, Pl. 44 ; N° 194, Pl. 45).

Face inférieure ; plan de frappe préparé, à larges facettes, peu oblique. Débitage nettement axial. Quelques retouches inverses au bas du bord droit et au milieu du bord gauche.

N° 60. (E) Petit biseau à tranchant transversal très étroit.

C'est un objet très comparable au précédent. Au revers, on voit le débitage axial à partir d'un plan de frappe lisse.

N° 61. (E) Biseau dont le corps allongé et étroit se termine d'une part par une base convexe et d'autre part par un petit tranchant transversal.

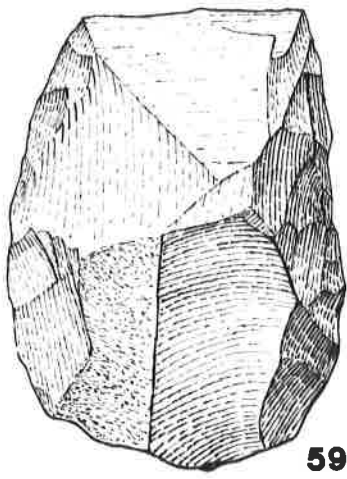
A partir de la base sommairement traitée, mais de profil convexe, aminci par de puissantes retouches inverses, le corps de la pièce, très allongé, se rétrécit progressivement vers l'extrémité.

Les bords assez parallèles (le gauche rectiligne et le droit légèrement convexe) convergent vers un court tranchant transversal, mince, fragile et sensiblement rectiligne.

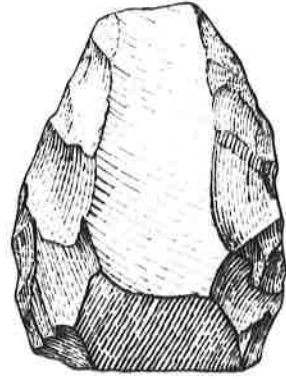
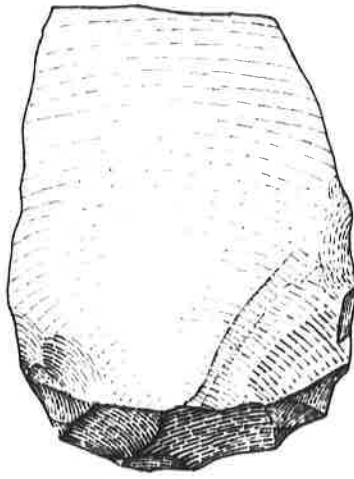
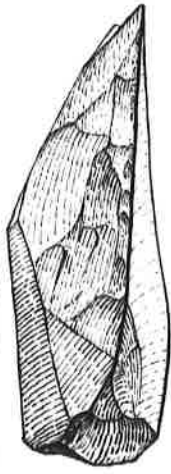
Bien que la zone du plan de frappe ait été entièrement détruite par de larges et très profondes retouches, on voit que l'axe de percussion est perpendiculaire à l'axe de symétrie de l'outil.

Il s'agit donc d'un éclat assez grand et épais, dont le bord frontal a été retaillé perpendiculairement à la direction de débitage. Le tranchant de l'outil résulte de la réserve d'un court secteur de l'un des bords latéraux de l'éclat primitif.

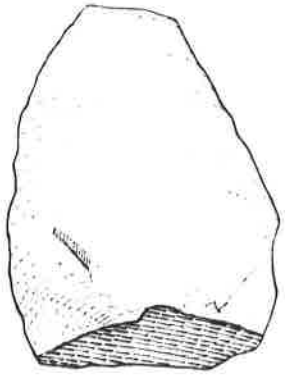
Morphologiquement, cette pièce est un type particulier de biseau, que l'on peut appeler ciseau, et qui est répandu en Afrique du sud.



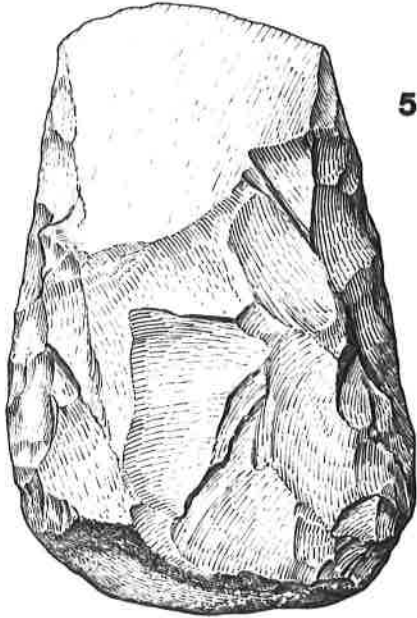
59



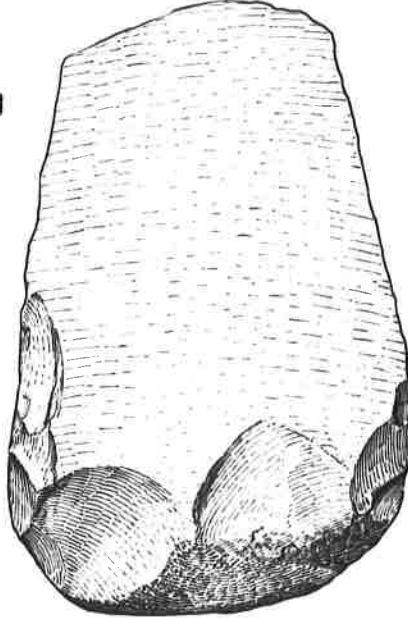
60



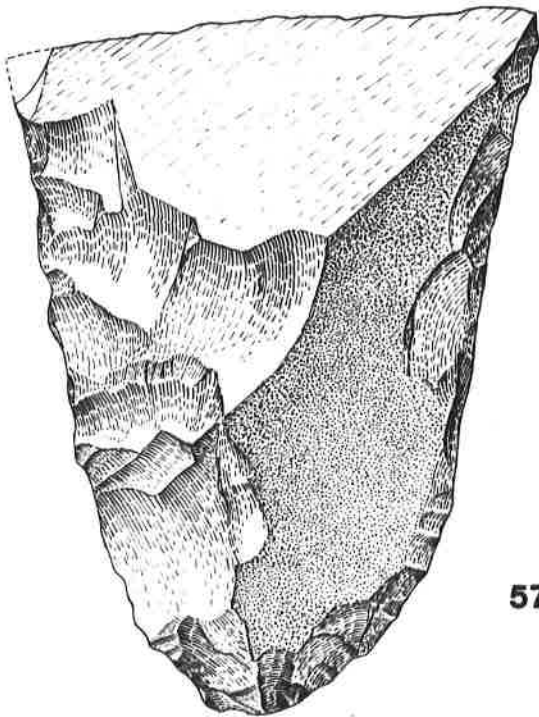
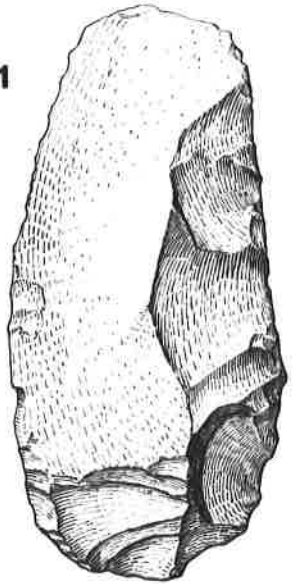
Pl.12



58



61



57

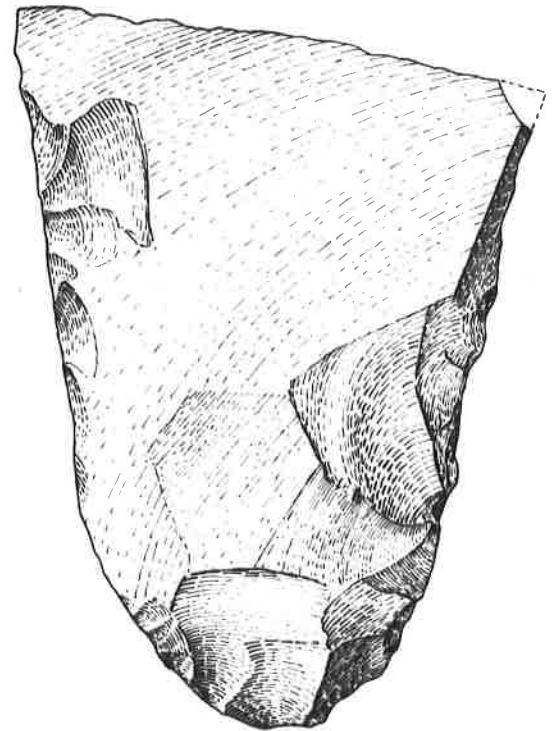


PLANCHE 13

Biseaux à tranchant rectiligne oblique sur corps  
ovalaire

N° 62. Pièce lourde et massive, se terminant cependant par un tranchant mince et étroit.

N° 63. Pièce assez identique, bien que de forme ovale moins accusée et à retouche inverse limitée au bord gauche à partir duquel a été fait le débitage qui est ici tout à fait latéral, au lieu d'être légèrement oblique comme dans le cas précédent.

N° 64. Biseau à tranchant étroit.

Pièce mince. La surface de la facette de taille du nucleus sur laquelle a été déterminé le tranchant est exceptionnellement petite.

La face inférieure montre des retouches plates, à partir du bord gauche, et quelques autres au niveau du maximum de convexité de l'autre bord.

N° 65. Exemplaire plat et court ; tranchant nettement plus étroit que ne l'est la pièce en sa zone moyenne. La convexité régulière des bords se raccordant à celle de la base est obtenue surtout par le travail de la face inverse. Ce dernier a fait disparaître toute trace du plan de frappe (débitage oblique encore très lisible, à 4 h.1/2), et, au passage, a considérablement réduit la saillie du

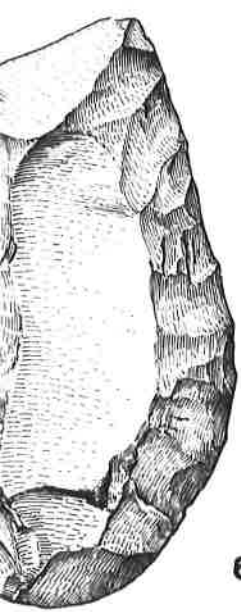


bulbe, sans cependant insister spécialement à son endroit.

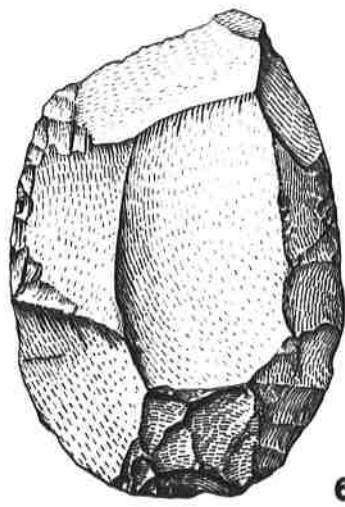
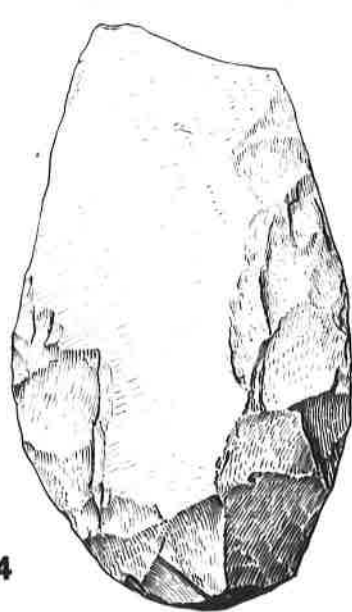
Cet objet rentre dans la série continue des pièces précédentes, N° 62 à 64. C'en est une formule réduite, plus ramassée et plus légère. A Inzaba, on en trouve de nombreux exemplaires, d'une excellente réussite.

#### N° 66.

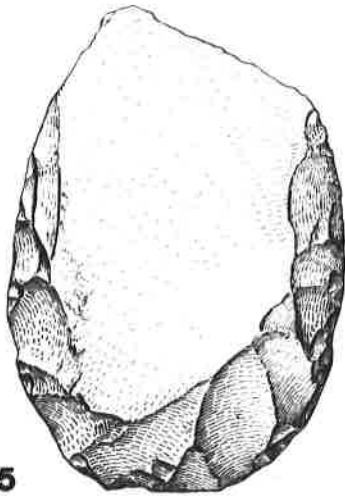
La face supérieure avec une plage corticale axiale est assez plate. L'autre face est fortement convexe à la base et donne cependant à la pièce un aspect assez massif. Toutefois, l'extrémité distale est au contraire fort mince. Son tranchant très étroit et oblique, est encadré avec soin par une retouche plate, directe sur les deux bords, complétée par une retouche inverse sur le bord gauche qui est le plus épais.



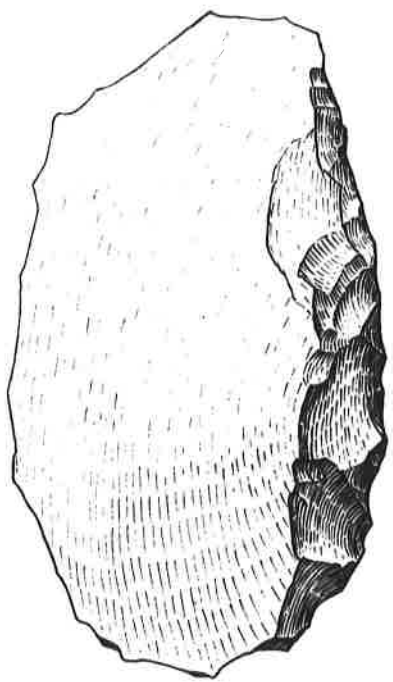
64



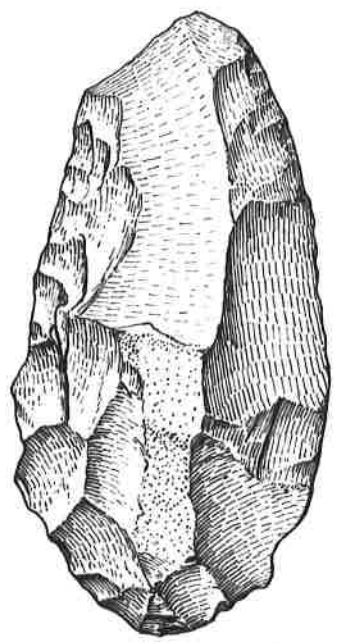
65



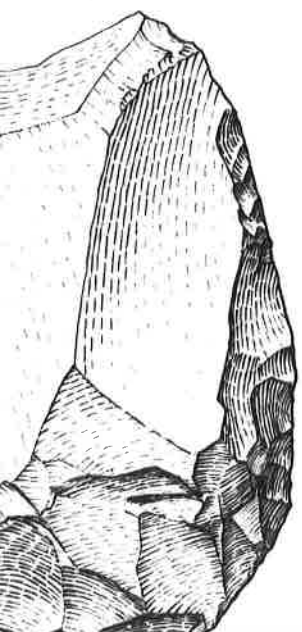
63



Pl. 13



66



62

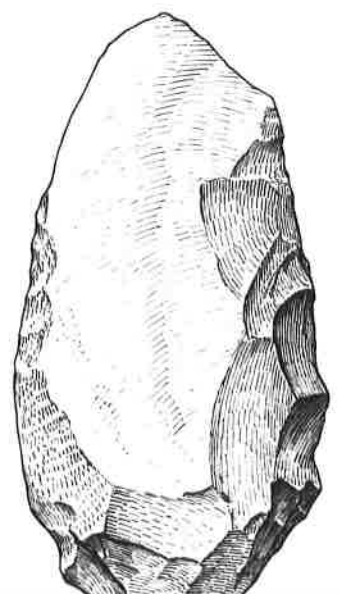
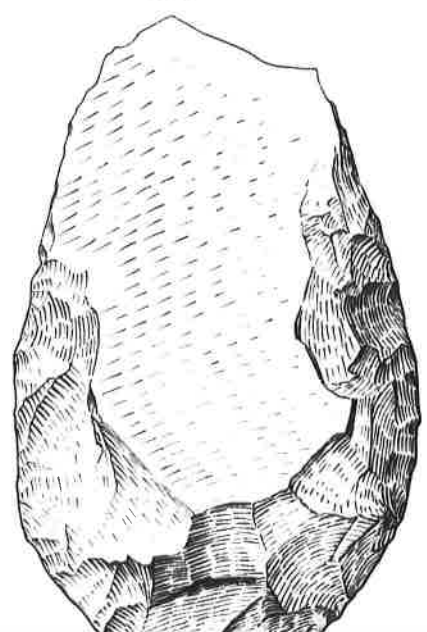


PLANCHE 14

Par exception, les objets réunis ici peuvent, malgré leur similitude, donner lieu à des interprétations typologiques diverses et incertaines.

En commun est le secteur distal de leur bord droit, vif d'éclat, très tranchant et fortement oblique.

Alors que le N° 70 peut être considéré comme un biseau à tranchant très oblique, le N° 72 comme une vraie pointe, les N° 68 et surtout 67, dont l'extrémité est constituée par deux bords convergents, vifs d'éclat, pourraient être rapprochés des types à tranchant convexe symétrique (N° 149 et 150, Pl. 34) dont ils seraient des exemplaires de moindre réussite.

Serions-nous fondé à mettre en série les N° 68, 70, 71 et 72 ? Ces deux derniers plus étroits et à extrémité triangulaire assez aigüe sont-ils bien des pointes plutôt que des couteaux à dos ?

Ces incertitudes rappellent, s'il en était besoin, que même dans les industries dont la typologie est en général assez claire, comme c'est le cas dans l'industrie de Tachenrhit, il existe toujours des types intermédiaires difficiles à classer et dont l'entrée en statistique au bénéfice d'un type plutôt que d'un autre, ne peut avoir qu'un caractère assez arbitraire.

Noter :

N° 67. (E) : le soin apporté pour rendre le corps de la pièce régulièrement convexe. Le secteur actif de l'objet est sans doute, essentiellement, le bord

AB opposé à la direction de débitage, plutôt que le secteur BC, qui est concave, disposition très rarement rencontrée dans le tranchant des biseaux (1).

N° 68. Face supérieure : retouche fortement abrupte du bord droit qui est très court. Au revers, sur la base, une retouche également assez abrupte, s'aligne assez régulièrement.

N° 69. Eclat à débitage oblique dont la partie utile ne peut être que le secteur AB qui est mince et tranchant. Par rare exception, il ne s'agit probablement ici que d'un éclat de débitage utilisé comme outil, après une retouche rapidement faite de la base.

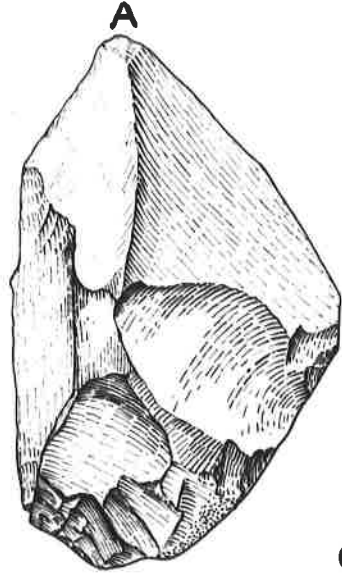
N° 70. Débitage très oblique, bord droit entièrement tranchant.

N° 71. Extrémité triangulaire, vive d'éclat à droite, et retouchée à gauche. Sur les bords, en vis-à-vis dans la zone moyenne, une légère retouche alterne. Débitage presque latéral.

---

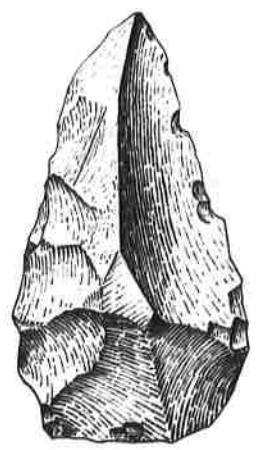
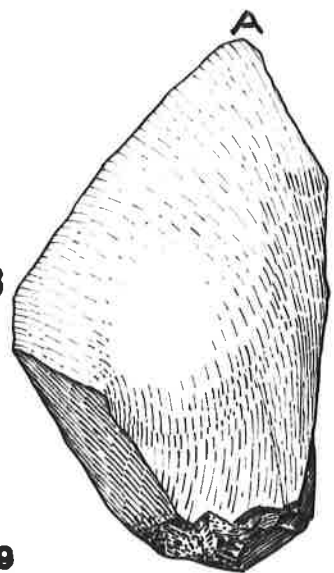
(1) - Il peut arriver qu'au lieu d'être rigoureusement rectiligne le tranchant soit très légèrement incurvé (Cf. N° 64, Pl. 13), mais nous n'en connaissons aucun qui soit nettement concave sur des pièces par ailleurs correctement exécutées. Les exemplaires rarissimes que nous avons vus paraissent être des cas accidentels ; il s'agit en général d'objets dont les autres caractères sont en même temps atypiques.

N° 72. Malgré son analogie globale avec le N° précédent, nous croyons pouvoir le considérer comme une pointe triangulaire. Débitage axial à partir d'un plan de frappe lisse qu'encadre, de chaque côté, une retouche postérieure au débitage.

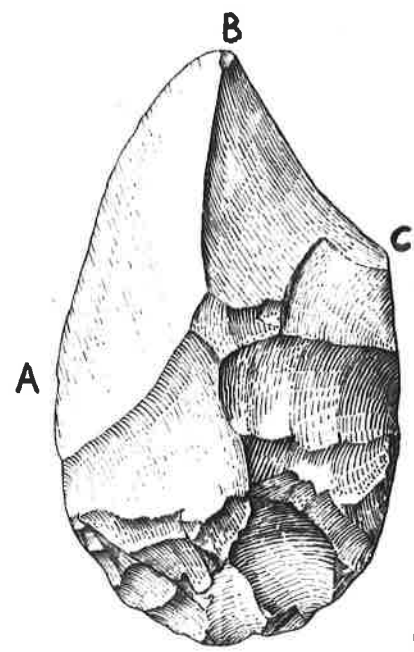
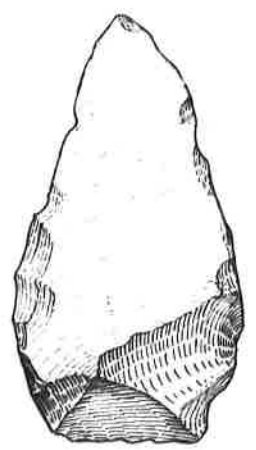


B

69



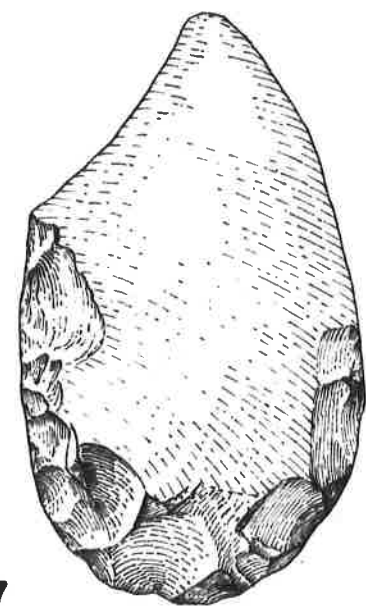
72



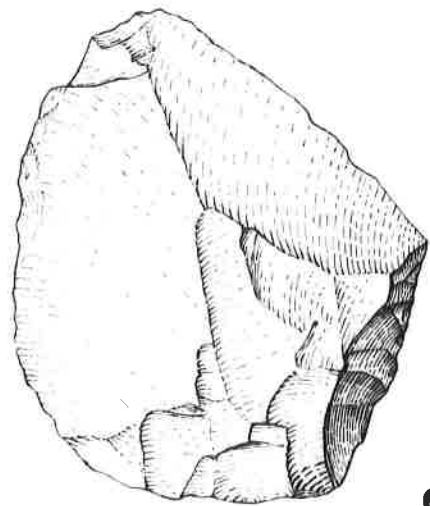
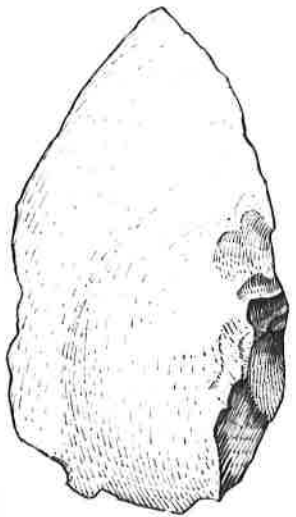
B

C

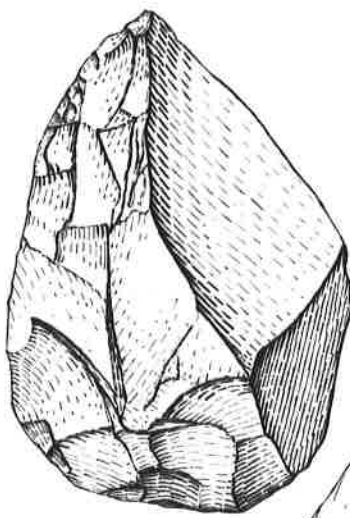
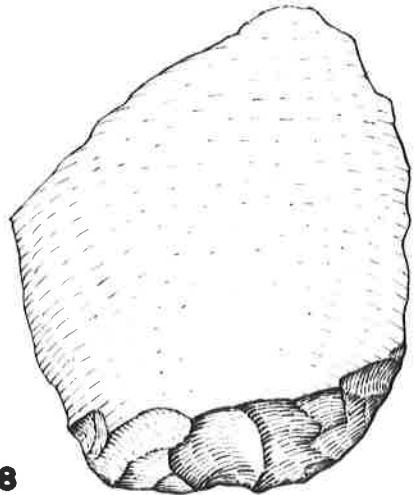
67



71



68



70

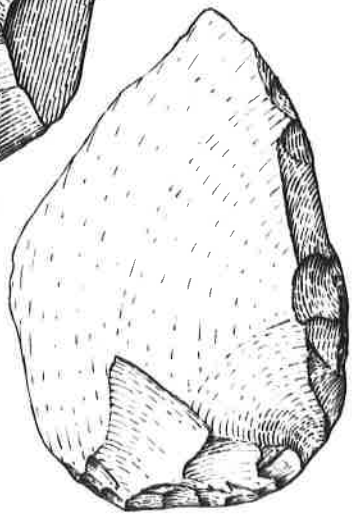


PLANCHE 15.

Biseaux divers, épais, à tranchant rectiligne  
oblique

N° 73. (E) Grande pièce très massive à tranchant étroit.

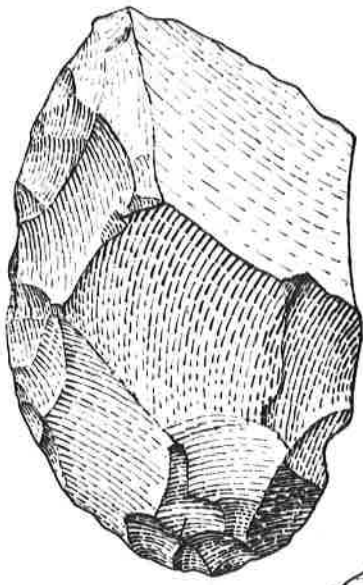
Le plus épais de tous, ce biseau a un aspect relativement fruste, les bords en sont entièrement retouchés, le gauche à peine convexe, le droit qui l'est bien davantage, s'infléchit vers le tranchant au voisinage duquel la retouche devient plus abrupte.

Le tranchant, nettement oblique vers la gauche, est très robuste. La rencontre des deux plans qui les constituent se fait selon un angle de  $50^\circ$ . C'est, de tous les biseaux du gisement, l'un de ceux où cette valeur est la plus élevée.

La préparation Levallois est très simple, à la différence de ce qui en est pour la pièce voisine (N° 74) où elle est au contraire mieux coordonnée et plus détaillée, ce qui y a laissé un rôle plus réduit au travail de taille de l'éclat brut.

Au revers (non figuré), plan de frappe très épais, peu oblique, à très larges facettes, bulbe très volumineux, débitage axial ; aucune retouche.

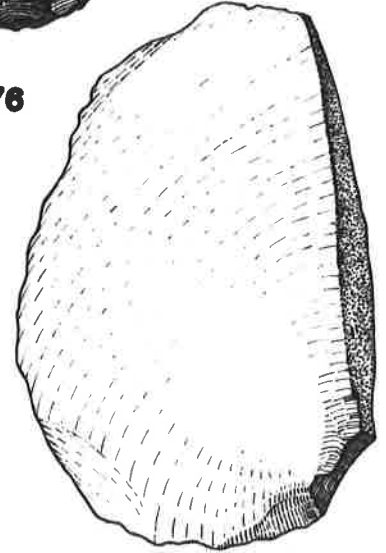
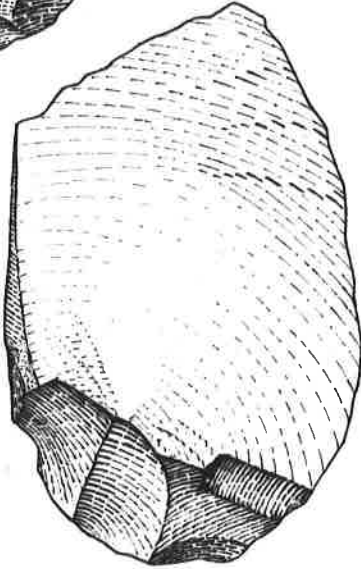
N° 74. (E) Pièce très comparable à la précédente, si ce n'est par son orientation qui est inverse (tranchant oblique vers la droite au lieu de l'être vers la gauche), et par sa préparation sur nucleus qui est beaucoup plus évidente. La face inverse (non figurée) est sans retouche. Débitage axial à partir d'un plan de frappe qui, au lieu d'être à facettes, est lisse.



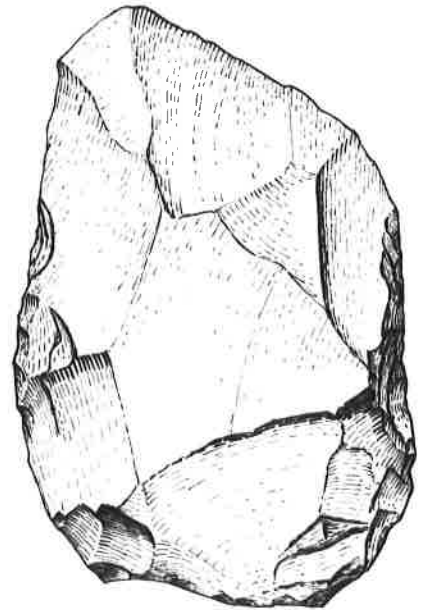
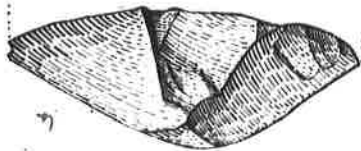
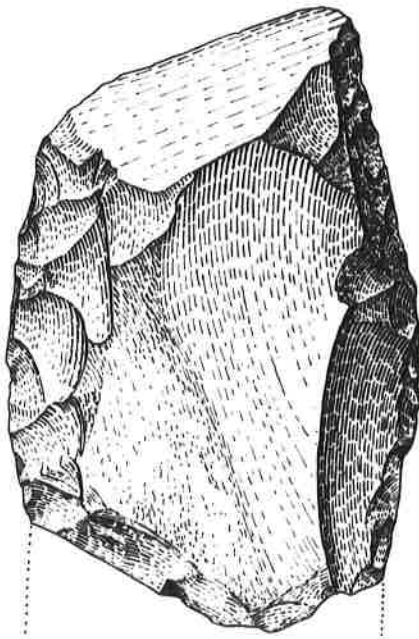
75



76



73



74



N° 75. Le bord droit est occupé dans sa partie rectiligne, par un méplat prélevé sur l'épannelage du nucleus. Le bord gauche, fortement arqué, montre tout de même en son centre une inflexion légère due à l'insistance de la retouche en ce point. Au revers, plan de frappe préparé avec débitage oblique, aucune retouche inverse, à l'exception d'un seul enlèvement au niveau de la base et à droite (face inférieure).

N° 76. Au bord gauche, rectiligne, entièrement constitué par un méplat cortical, s'opposent en une seule courbe continue, la base et le bord droit fortement retouchés et très épais. Vers le sommet, un court secteur oblique du pourtour est cependant resté vif d'éclat.

Cette pièce n'est pas sans analogie apparente avec le N° 75, mais l'orientation de son tranchant, par rapport au bord rectiligne et au méplat, est inverse. Le travail qui s'est appliqué à façonner le bord droit et une partie de la base attire facilement l'attention et suggérerait assez bien l'idée d'un racloir, mais cette retouche presque abrupte ne laisse aucune vraisemblance à cette interprétation. Nous pensons au contraire que cette pièce de structure un peu marginale doit être rapprochée du N° 84, Pl. 17 (voir légende) que nous interprétons comme étant un couteau à dos.

761

P L A N C H E    1 6

---

Biseaux à tranchant rectiligne oblique

N° 77. Biseau à tranchant large et oblique.

Le bord latéral le plus court est rectiligne, alors que le plus long est convexe. Au revers (non figuré) débitage axial.

N° 78. La facette de taille du nucleus dont le recouvrement a fourni le tranchant court de la pièce n'a laissé sur celle-ci qu'un petit méplat en segment de cercle étiré. Cette extrémité active de l'objet est cependant robuste, car l'angle du tranchant est très ouvert (55°).

Cette pièce est très asymétrique (1) et l'on pourrait se demander s'il s'agit simplement d'un biseau ou bien en même temps (et peut-être en premier lieu) d'un racloir. Opposé au bord gauche rectiligne, le bord droit est en effet extrêmement développé et fortement arqué, caractères qui lui ont été assurés de propos délibéré par une retouche parfaitement bien conduite. Mais cette retouche est assez abrupte; par ce dernier trait elle ne diffère en rien de celle qui se voit le plus habituellement sur les bords latéraux des biseaux et qui ne peut que très malaisément en faire apprécier la qualité fonctionnelle. Par contre, cette pièce est pourvue d'un secteur tranchant dans lequel nous préférons reconnaître sa partie active parce que son aptitude fonctionnelle est correcte et bien en rapport avec celle de quantité d'autres objets *de l'industrie où nous la trouvons.*

(1) - ... par rapport à l'axe longitudinal, mais elle a un axe de symétrie transversal.

Si pour opter sur l'appartenance typologique de cet objet quelque peu atypique (biseau ou racloir), on se basait sur le caractère jugé à première vue dominant, cet exemplaire irait rejoindre la catégorie des racloirs vraiment bien dépourvue dans l'industrie de Tachenrhit. Mais, pour juger de la dominance d'un caractère, nous préférons nous baser sur la façon dont il s'exprime, c'est-à-dire si l'on veut sur sa qualité plutôt que sur sa quantité.

D'ailleurs, si, par souci excessif ~~de l'objectivité~~ d'objectivité, la dominance du caractère "bord vif d'éclat" ou "bord retouché" devait être jugée purement et simplement de façon proportionnelle à la longueur des secteurs où on l'observe, cela aboutirait à rayer de la rubrique dont ils dépendent en réalité, non seulement la grande majorité des biseaux mais souvent les meilleurs d'entre eux. Beaucoup de ces derniers ne seraient plus que des racloirs latéraux doubles (rectilignes ou convexes) munis d'une face plus ou moins accessoire d'une partie tranchante.

Tout en reconnaissant que dans beaucoup de cas rien ne s'oppose absolument à ce que les bords latéraux des biseaux aient pu être fonctionnels, nous ne pensons pas du tout qu'ils l'aient été effectivement. Leur raison d'être est, selon nous, très différente : elle est en rapport avec des préoccupations relatives à la préhension ou à l'emmanchement.

En résumé, le "racloir-biseau" ou même le "biseau-racloir" nous est inconnu ; il ne peut en tous cas figurer sur la liste typologique de l'industrie de Tachenrhit. Les rares exemplaires qui pourraient à la rigueur soulever ce problème sont atypiques ; on n'en trouve pas deux qui soient réellement comparables.

Au revers : aucune retouche - débitage franchement latéral - cône en très faible relief, bien que le point d'impact soit placé sur une facette de taille non corticale. L'angle d'éclatement a une valeur élevée (132°).

N° 79. Ce biseau étroit, à petit tranchant légèrement oblique n'est pas sans une certaine analogie avec le N° 61, Pl. 12. Les données technologiques paraissent claires ici. Elles sont intéressantes : il s'agit d'un éclat qui, à l'état brut était cortical, plus grand et de forme à peu près semi-circulaire. Son bord distal a été taillé énergiquement et c'est un secteur de son bord latéral droit qui a été réservé comme partie active tranchante. Ce secteur provient évidemment du recoupement de la surface négative d'un enlèvement préexistant sur le bloc.

Le schéma des opérations ayant eu lieu paraît fort simple : sur le bord d'un bloc brut, deux enlèvements corticaux ont eu lieu côte à côte. Celui que nous étudions est le deuxième qui, après débitage, a subi une taille lui ayant donné un nouvel axe de symétrie et ayant en même temps fait disparaître une grande partie du cortex.

Nous nous trouvons donc en présence d'un biseau qui n'est pas venu d'un nucleus préparé à la façon "Levallois". Mais, dans son mode d'obtention existe, tout de même un certain principe, une certaine "idée levallois" (1).

On pourrait retrouver, dans cet exemple concret de débitage, le principe théorique qu'il, si nous l'avons bien compris, a servi à J. Tixier pour établir les caractéristiques du type I de ses "hachereaux".

---

(1) - L'expression est, croyons-nous, du Pr. BALOUT, dans son cours à l'Institut de Paléontologie Humaine en 1963-64.

Notons que le bord droit de la pièce que nous étudions est constitué d'un bout à l'autre par un plan de frappe lisse et très large au niveau du point de percussif (45 mm). Il provient très probablement d'une surface de clivage thermique (aucun indice de taille sur toute son étendue, patine nettement plus foncée). Cependant, son inclinaison ( $125^\circ$ ) est de valeur normale pour un plan de frappe lisse. Il est possible que le bloc initial ait été choisi pour cette raison qu'il présentait un angle dièdre convenable. Que le plan de frappe soit thermique ou non, cela ne change du reste rien à l'explication technologique que nous avons donnée de cet objet.

Revenant à l'analogie signalée avec le N° 61, Pl.12, nous notons que, dans ce dernier cas, il s'agit d'un éclat préparé. Il a été traité à peu près de la même manière par la taille après débitage, mais lorsqu'il était à l'état brut, c'est un secteur de son bord gauche (au lieu du droit) qui a été réservé pour constituer le tranchant.

Au revers de ce qui est devenu (après la taille) le bord droit de l'outil, et en son milieu, on distingue sur le N° 61 une petite écaillure dont l'intention plus marquée se retrouve au même endroit sur le N° 79 au revers du bord homologue (c'est-à-dire opposé au plan de frappe) qui est alors le *bord gauche de l'outil*.

N° 80. Il s'agit probablement d'un biseau à tranchant composite comprenant deux éléments : le plus important, rectiligne et transversal (BC), le deuxième latéral (CD). La moitié distale (AB) du bord gauche, opposée à l'élément CD du tranchant est très épaisse, tout à

fait rectiligne et abrupte. La retouche de la base sur la face supérieure est d'un type très fréquent dans l'industrie de Tachenrhit : elle se borne à quelques enlèvements à partir du bord dorsal du plan de frappe atténuant simplement l'aspérité de son arête, sans diminuer très sensiblement en ce point l'épaisseur de la pièce.

Au revers, la base est arrondie sur la droite par une retouche régulière, se poursuivant le long du bord, tandis qu'à gauche, une retouche très localisée et adroite supprime l'aspérité de l'angle dièdre qui résultait de la rencontre du plan de frappe et d'un long méplat latéral qui appartenait au nucleus et constitue la moitié du bord gauche.

Le plan de frappe est lisse, son angle est à peine supérieure à  $90^\circ$ , le cône et le bulbe sont tout à fait dif-  
fus.

Trois grandes facettes de taille, très reconnaissables sur la face supérieure, montrent que le nucleus de cette pièce a été préparé suivant la technique Levallois, d'une manière très simple mais en même temps très adroite.

#### N° 81. Biseau à tranchant composite.

Son aspect semble tout à fait singulier, surtout en raison du large méplat cortical qui occupe le bord droit. En réalité, la disposition du tranchant en deux secteurs AB et BC est analogue à celle du N° 80, mais son orientation est inverse.

A ce tranchant composite se trouve opposé un bord naturellement épais (cortex) qui a sans doute la même raison d'être que le bord traité par retouche très abrupte dans le N° 80.

La taille de l'éclat brut s'est bornée à la moitié proximale du bord gauche et à la base progressivement

rétrécie et désaxée. Sur cette dernière seulement ce travail a insisté et est devenu bifacial.

La direction de débitage est parallèle au bord droit qui est cortical et a été détournée sur le bloc d'origine. Bien que la structure de la face supérieure soit bien conservée, la préparation du nucleus est assez atypique.

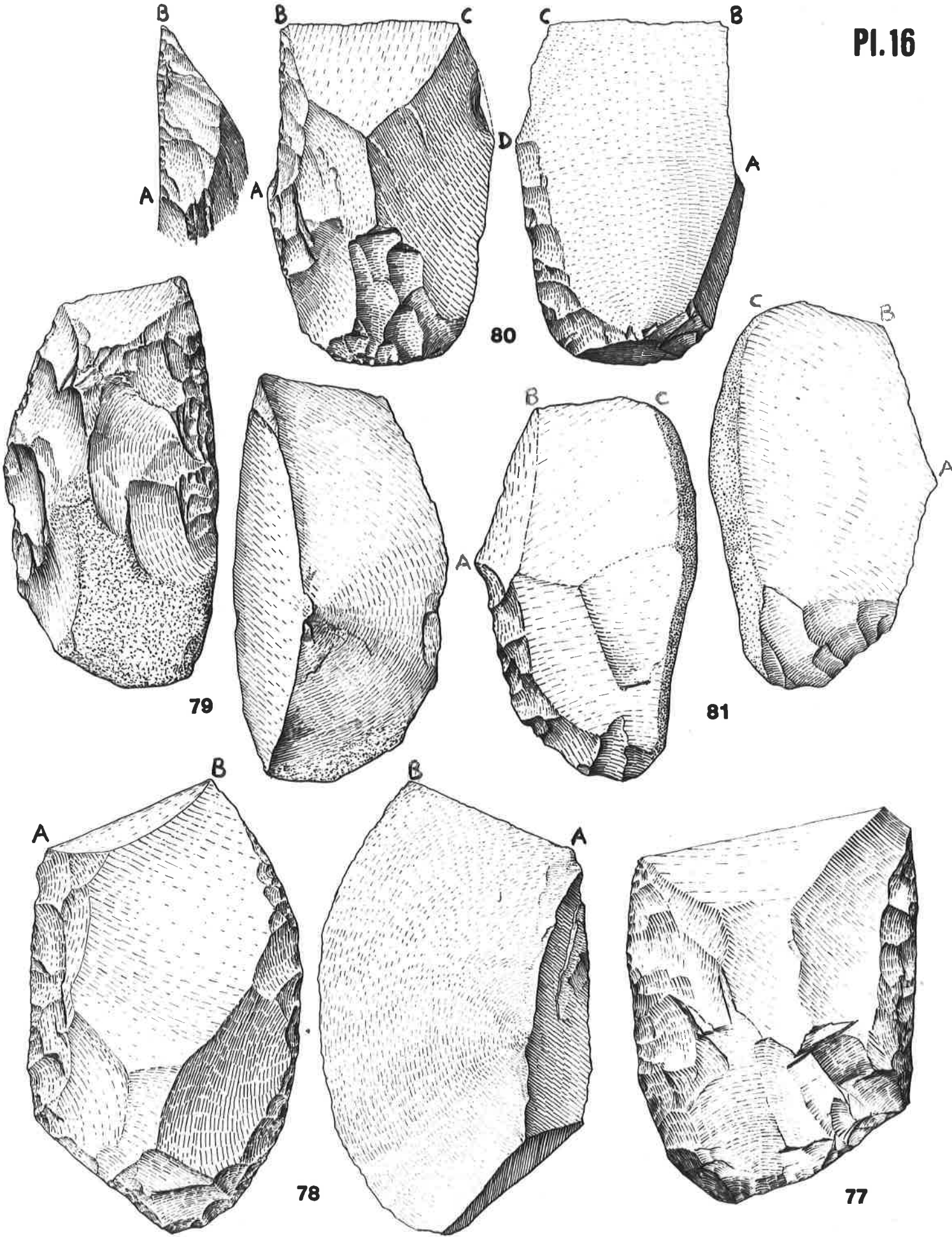




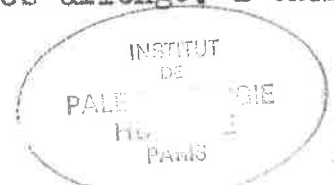
PLANCHE 17

Biseaux à tranchant convexe oblique

N° 82. Très grand et beau biseau à large tranchant oblique. C'est l'un des plus grands de Tachenrhit. La base a été travaillée de façon à la rendre très régulièrement convexe et ce soin s'est poursuivi sur les deux bords divergents pour les amincir. Le bord le plus court montre une incurvation avant sa rencontre avec un magnifique tranchant, très large, oblique et assez convexe. La moitié proximale de la pièce a été entièrement façonnée sur les deux faces, mais elle est restée fort épaisse dans la zone centrale. C'est un biseau "biface" en ce sens que, réserve faite de la partie active, les deux faces à peu près identiques ont été entièrement taillées, au point qu'il est ~~est~~ devenu impossible d'affirmer que cette pièce dérive ou non d'un éclat. Morphologiquement, sinon techniquement, elle peut donc être appelée un biseau biface.

La silhouette est identique à celle du N° 97, Pl. 21 qui a été taillé dans un éclat. Mais on peut au passage noter une différence : dans les deux cas, chacun des bords est pourvu d'une gorge, celle du bord le plus court occupant la même position. Mais la gorge du grand bord est plus haute que la première dans le N° 97, ce qui est conforme à la majorité des cas, tandis que pour le N° 82 elle est beaucoup plus basse.

N° 83. Biseau à tranchant convexe, légèrement oblique. Le corps de la pièce, entièrement façonné sur la face supérieure, est relativement très allongé. L'examen



de la retouche inverse, exécutée avec grande précision, indique le caractère intentionnel de profil des bords, légèrement concave pour le plus court, régulièrement convexe pour le plus long. L'axe de débitage, oblique, est ici par exception, senestre.

N° 84. Petit biseau à tranchant très oblique.

La moitié distale du bord gauche, très rectiligne, a subi une retouche directe très vigoureuse qui est une véritable retouche abrupte.

Sur l'autre bord, le secteur opposé est occupé par un tranchant vif d'éclat, court et très oblique. Nous considérons cet objet, façonné avec précision, comme appartenant à la famille des couteaux à dos.

N° 85. Biseau à tranchant oblique très court.

Un tel objet pourrait aussi être appelé "biface partiel à tendance cordiforme", à moins que l'on ne préfère le rapprocher des N° 71 et 72, Pl. 14.

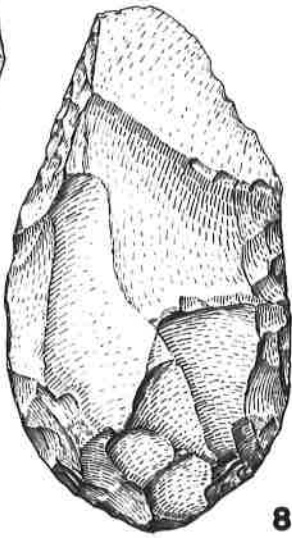
Son analogie avec le N° 84 nous indique qu'il s'agit plus probablement d'un biseau à très petit tranchant vif d'éclat (AB).

La retouche inverse a laissé intacte une bonne partie du plan d'éclat sur lequel se voit nettement groupée une série de points d'impact identique à celle déjà signalée à la même place sur le N° 54, Pl. 11.

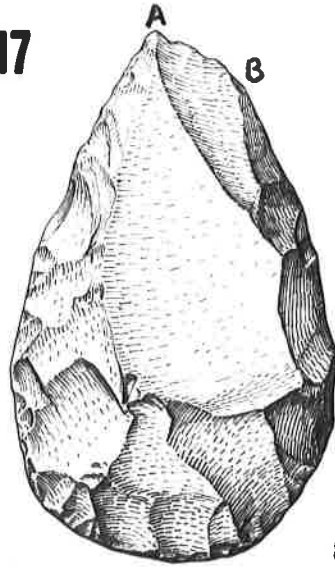
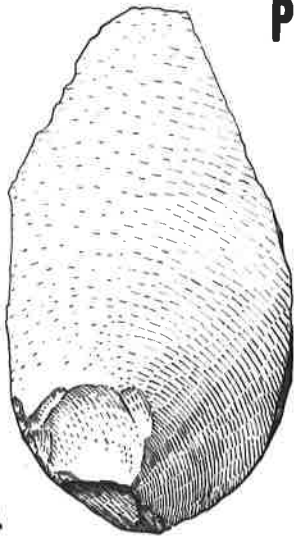
N° 86. Pièce assez courte.

Le bord distal et le bord latéral droit doivent probablement être considérés comme constituant un seul tranchant continu, très oblique et fortement convexe.

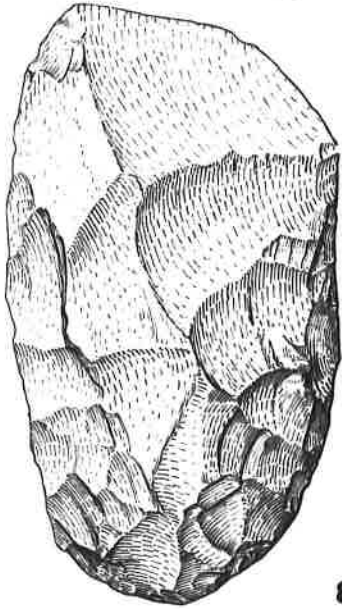
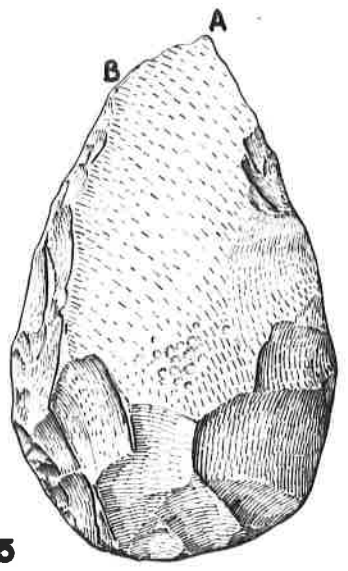
Le style général de cet objet paraît relativement assez médiocre.



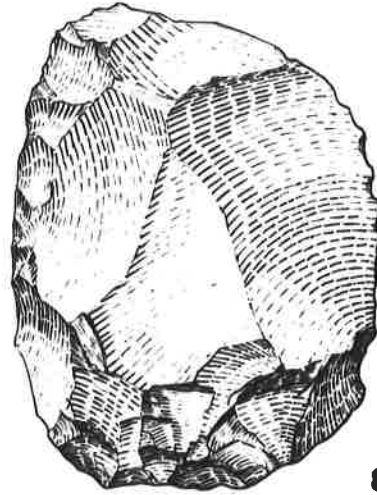
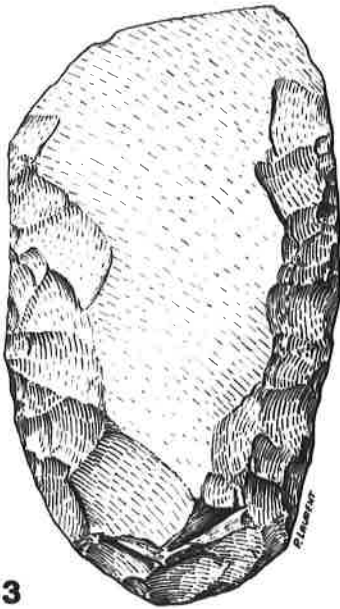
84



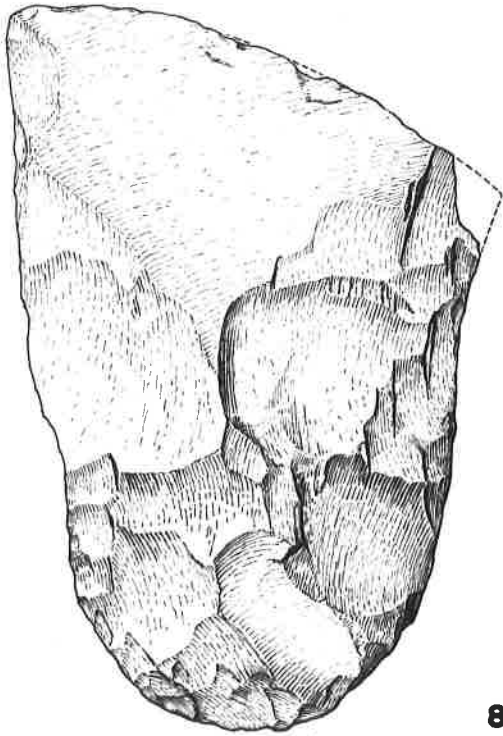
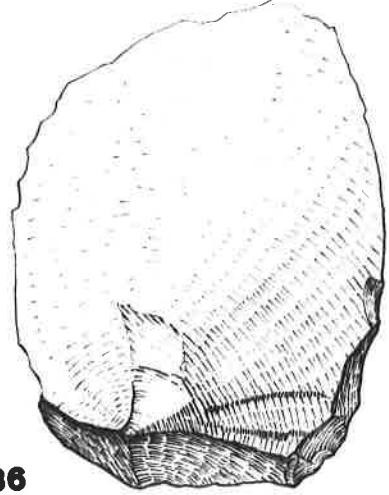
85



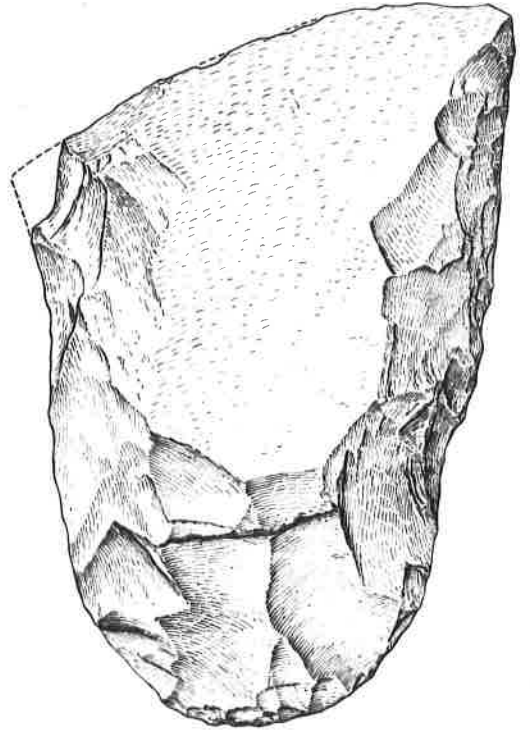
83



86



82



P L A N C H E    1 8

N° 87 & 88. Pièces très comparables, mais l'orientation du tranchant<sup>en</sup> est inversée.

Noter la même gorge, assez profonde sur le bord le plus court, sous le point de départ du tranchant.

N° 89. Eclat à tranchant oblique vers la droite, légèrement convexe.

La face supérieure est lisse, la base est arrondie par retouches inverses abruptes ou semi-abruptes, laissant intacte une portion très étroite du plan de frappe et la totalité de la région bulbaire cependant très épaisse.

- Au revers : débitage axial.

- Le bord droit, le plus court, porte à son extrémité distale, une retouche inverse plus creuse. Au même niveau, mais sur la face supérieure, une retouche plus nette existe également, et une autre encore sur l'autre bord mais plus haut.

La retouche (inverse) du tranchant, bien que très légère, est un fait très exceptionnel. Sa confusion avec des traces d'utilisation doit être écartée : il s'agit bien d'un travail de rectification de ce bord, exécuté sans interruption d'une extrémité à l'autre, en continuité avec la retouche (également inverse) des bords latéraux, et à l'exclusion de toute ébréchure.

N° 90. Biseau à tranchant triangulaire très déjeté.

L'interprétation typologique de cette pièce paraît bien incertaine.

On pourrait y voir un couteau à dos dont le bord actif serait en AB. La base de la pièce présente les caractères habituellement rencontrés dans l'industrie. Au revers, l'enlèvement au milieu du bord gauche, profond et localisé, est également un trait fréquent. Très fortement convexe, l'arête du bord droit est complexe : un premier secteur vif d'éclat, presque frontal (BC) est suivi d'un deuxième (CD) retouché obliquement et qui se poursuit par un troisième (DE) à nouveau vif d'éclat, On peut penser que cette disposition pouvait rendre cette pièce malaisément préhensible comme couteau à dos.

D'aspect inusité, cet objet peut aussi être considéré comme un biseau à tranchant composite triangulaire ABC, auquel viendrait s'adjoindre un secteur convexe retouché CD qui, peut-être était destiné à être utilisé comme raccloir.

Une troisième interprétation est encore possible, la partie active de la pièce étant essentiellement un tranchant convexe continu (BE), dont, exceptionnellement, un secteur (CD) retouché était encore assez utilisable.

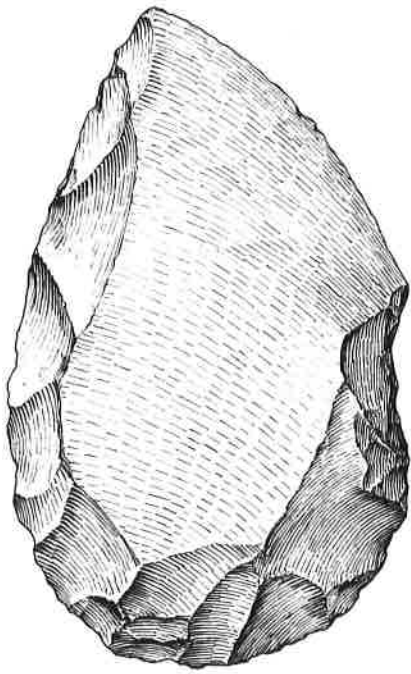
Cet objet est un bon exemple des difficultés de classement que l'on peut rencontrer pour une partie, heureusement assez restreinte, du matériel de l'industrie à Tachenrhit (voir aussi Pl. 14).

N° 91. Biseau à bords latéraux divergents et à large tranchant convexe, composite, oblique vers la droite.

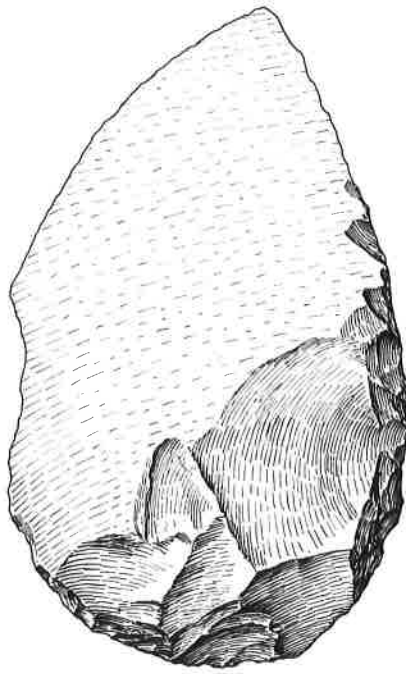
Au revers (non figuré), on voit que la base a été traitée avec beaucoup de soin par une retouche inverse, qui se poursuit sur toute la longueur des deux bords.

N° 92. Assez petit biseau à bords parallèles, dont le tranchant convexe est légèrement oblique vers la gauche.

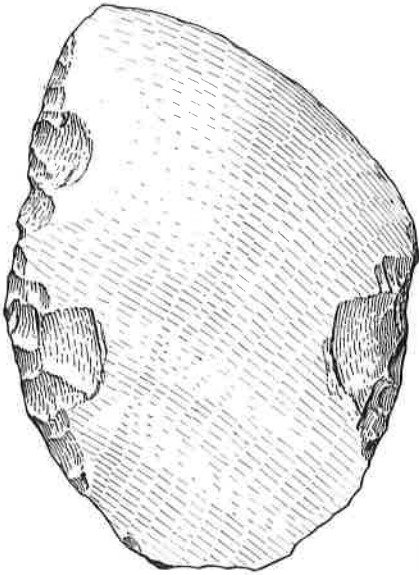
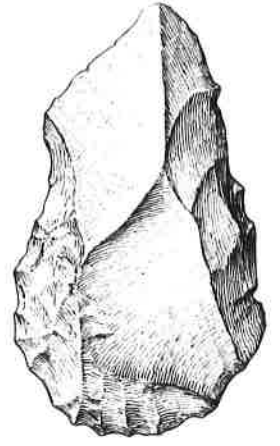
Cette orientation (vers la gauche) de l'obliquité du tranchant est moins courante.



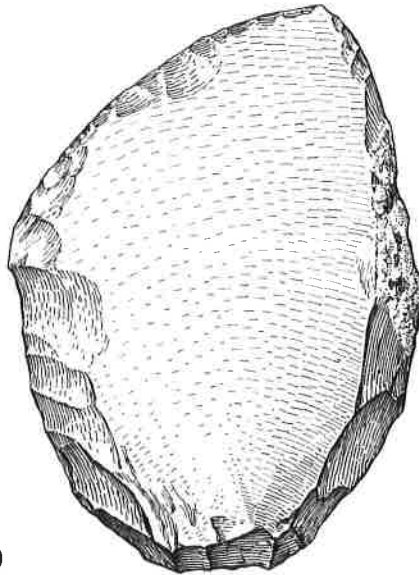
87



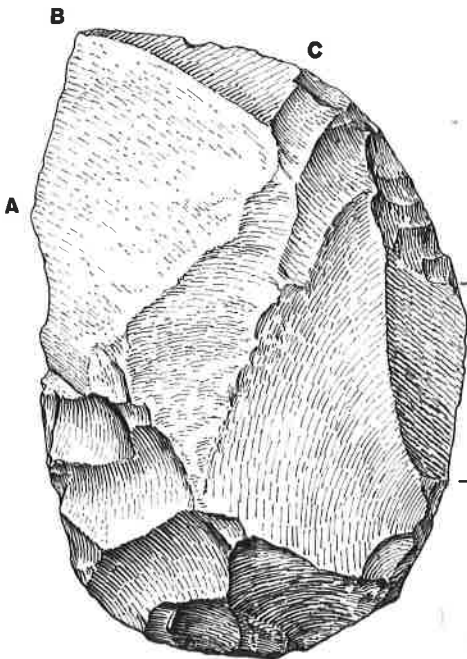
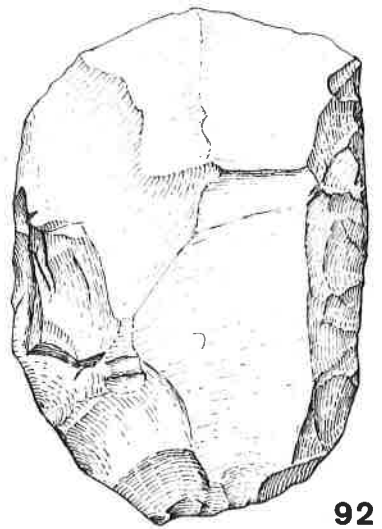
88



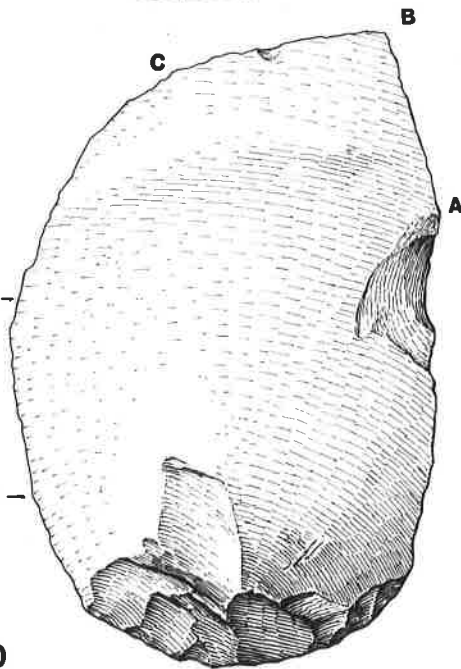
89



92



90



91

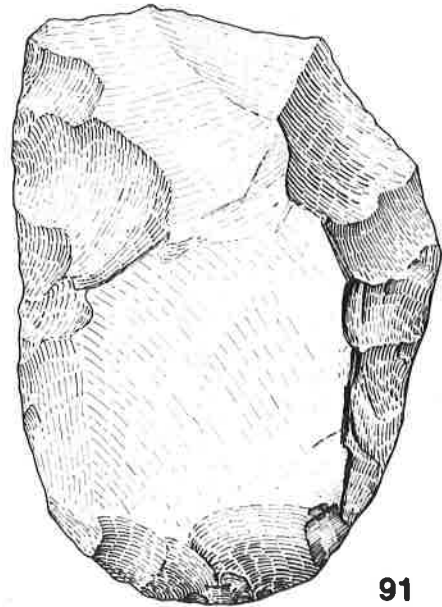


PLANCHE 19

N° 93. Biseau à tranchant oblique convexe.

Pièce restée très épaisse dans sa zone moyenne.

La retouche inverse s'étend très largement en écharpe sur la zone primitive du plan de frappe.

Débitage oblique.

Le méplat que l'on aperçoit au revers du bord droit appartient à la périphérie du nucleus.

Vers la base, cet objet s'amincit et son rétrécissement s'accroît très fortement.

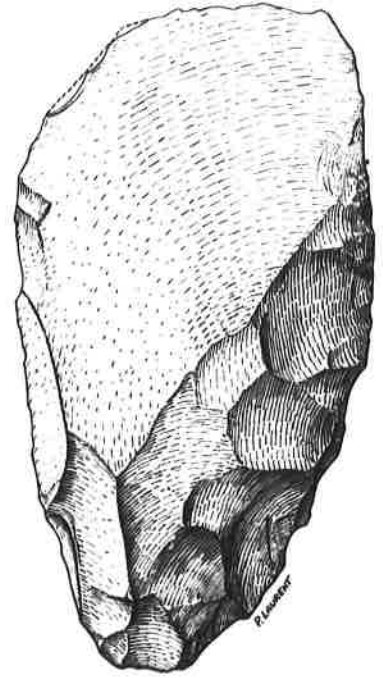
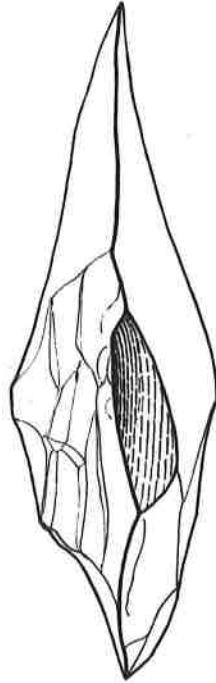
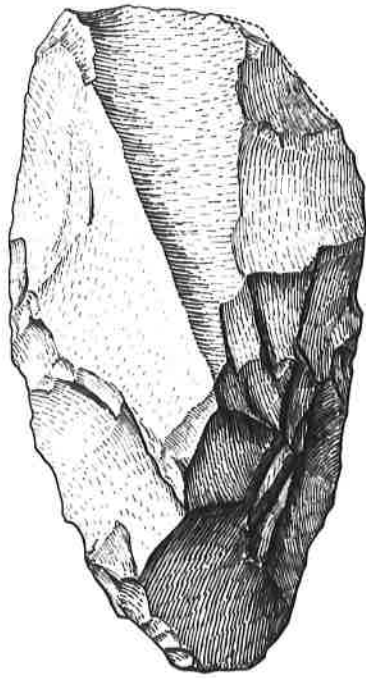
N° 94. Très grand biseau à large tranchant oblique rectiligne.

L'obliquité de son débitage est de même sens que pour le N° 93.

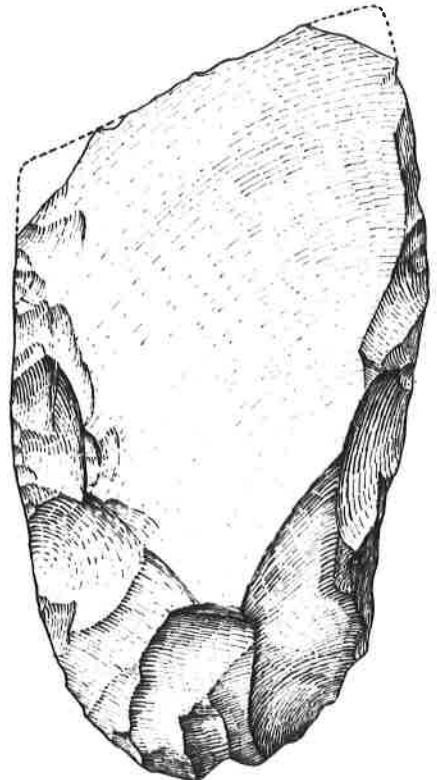
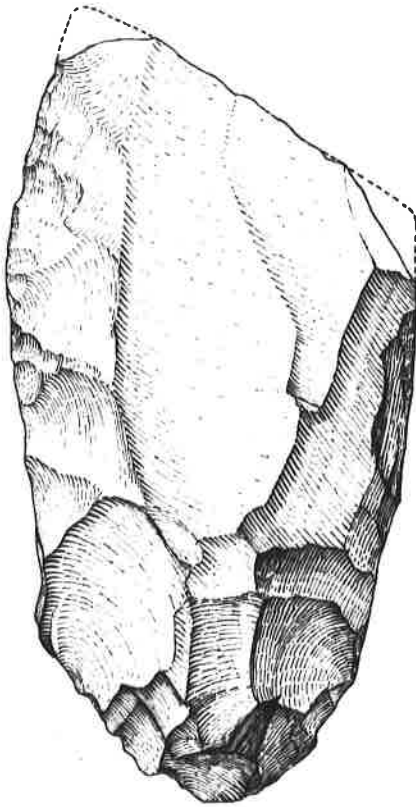
La forme générale est du reste analogue, mais la retouche bifaciale soignée du bord droit y a fait disparaître toute trace du bord du nucleus ; ce bord est assez mince et, en vue directe, très rectiligne.

D'autre part, cette pièce élégante est beaucoup moins épaisse que la précédente malgré son format supérieur. La préparation sur nucleus du tranchant est très apparente et de style analogue.





93



94

PLANCHE 20

N° 95. Grand biseau de forme elliptique très allongée, à tranchant étroit.

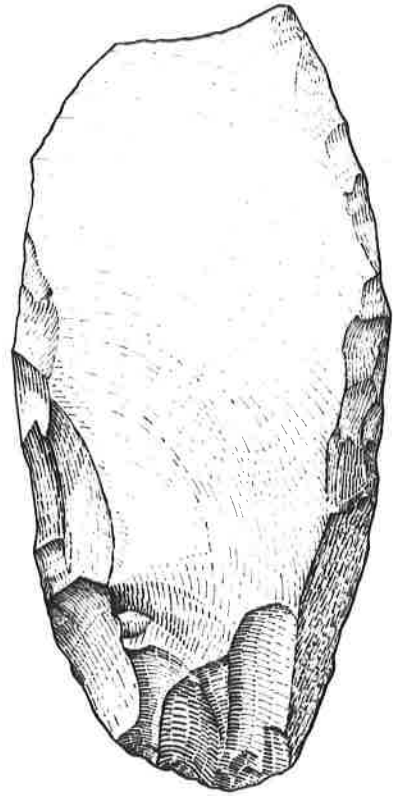
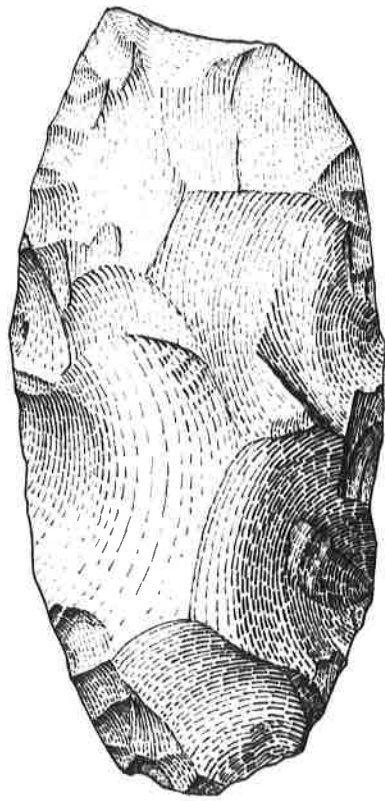
Ce tranchant, composite, comprend deux éléments, l'un frontal plutôt concave que rectiligne (ce qui est très rare), l'autre dirigé vers la droite, de sorte que l'ensemble est néanmoins convexe.

Face inférieure : le débitage oblique est senestre, le point de percussion étant situé assez bas. Au départ du bord gauche, remarquer un méplat cortical dans une zone opposée à celle du plan de frappe qui est situé sur l'autre bord. Cela montre un fait très fréquent et assez caractéristique de l'industrie de Tachenrhit : l'adresse avec laquelle peuvent être obtenus, par percussion latérale ou oblique, des éclats de forme allongée.

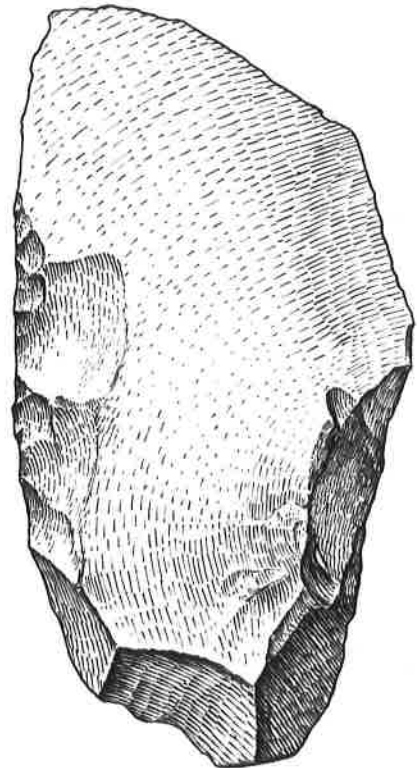
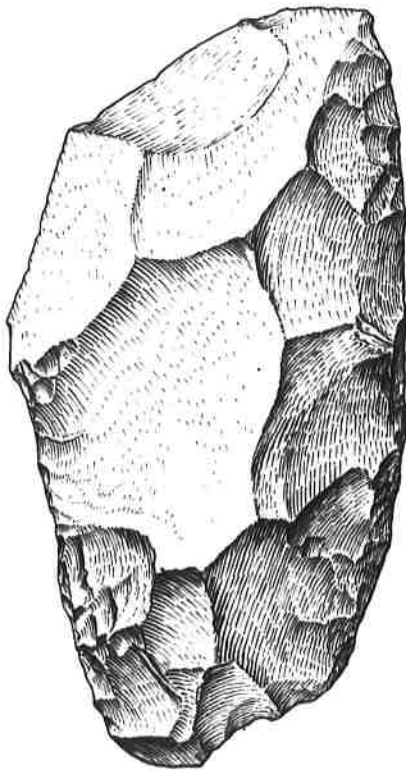
N° 96. Grand biseau à tranchant oblique.

Face supérieure : bord gauche légèrement concave au niveau d'un enlèvement grand et profond partant de ce bord ; bord droit légèrement convexe et bien régularisé ; large tranchant en ligne brisée convexe, très oblique vers la gauche.

Face inférieure : la base se trouve circonscrite par trois facettes qui la délimitaient déjà sur le nucléus. Débitage presque latéral, dextre. Plan de frappe détruit par une puissante retouche oblique qui a supprimé en même temps le sommet du cône de percussion. Retouche écailleuse sur les  $3/4$  du bord opposé, avec en son milieu, un enlèvement beaucoup plus grand suivi par d'autres beaucoup plus petits.



95



96

PLANCHE 21

N° 97. (I.P.H.) Biseau à tranchant oblique.

Le corps de la pièce est assez allongé. La base, convexe, a été taillée avec soin. (Face supérieure)

Au revers, débitage franchement latéral, retouches nettement plus profondes et presque en vis-à-vis sur chacun des bords latéraux non loin du départ du tranchant (1). Sur le bord le plus court on voit comment l'intention précise de l'ouvrier se manifeste : d'abord quelque enlèvement plats, l'origine du plus grand marquant à peu près exactement le point où est désirée une légère inflexion dans le profil du bord - ensuite, une deuxième série de retouches beaucoup plus courtes et plus petites complète l'opération en la régularisant avec soin.

Comme dans d'autres cas assez nombreux, le travail plus ou moins concentrique de la face supérieure ne saurait être confondu avec celui d'une préparation sur nucleus, même s'il en a quelque peu l'aspect. Il paraît ici entièrement exécuté après débitage, au cours de la taille de l'éclat brut qui était beaucoup plus grand. De l'aspect primitif de ce dernier il ne reste plus rien de certain et nous ne pouvons savoir s'il a été préparé ou non.

N° 98. (I.P.H.) Biseau à tranchant convexe très oblique.

La régularité du tranchant est d'autant plus remarquable qu'elle a été obtenue par une préparation du nu-

---

(1) - Ce bel objet a déjà été rapproché du N° 82, Pl. 17. (Voir sa légende), pour ce qui est de la silhouette générale.

cleus très élaborée, alors que sur le numéro précédent, elle résulte du recouplement sur le nucleus d'une seule large facette de taille.

Débitage très oblique, presque latéral.

N° 99. Biseau à tranchant latéral.

Le bord droit entièrement tranchant s'oppose à l'autre bord occupé par un large méplat cortical.

Au revers, la direction de débitage, difficile à reconnaître, paraît parallèle à ce bord cortical. Dans la zone médiane du bord tranchant se voient nettement des écaillures qui nous semblent attribuables à l'usage.

Cette pièce peut être considérée comme un couteau à dos naturel, dont le tranchant convexe a été obtenu sur nucleus préparé.

N° 100. Petit biseau à tranchant latéral convexe.

La conception générale de la forme de l'outil est la même que celle du N° 99, mais sa technique n'a rien de commun.

Toute la partie droite de la pièce (face supérieure) est occupée par une seule surface lisse et très régulièrement convexe permettant d'affirmer que l'objet dérive du débitage de la surface d'éclatement d'un "éclat-nucleus". Mais, au revers, on voit que, contrairement à ce qui est habituel pour les petits couteaux à dos (ci-dessous N°239 à 241, Pl. 53), le débitage, au lieu d'être transversal, est ici longitudinal.

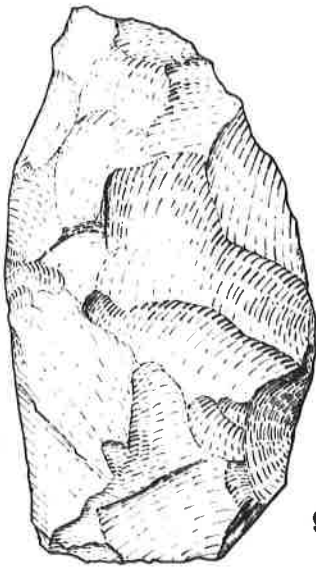
C'est un cas très rare à Tachenrhit (Mode VIII, v. p. 300 )

+

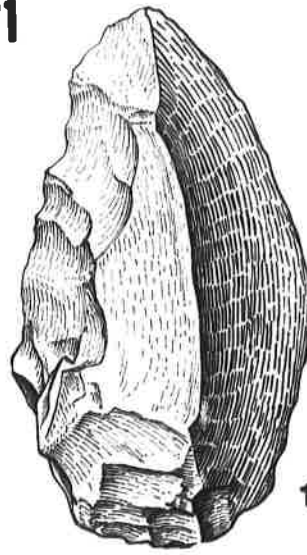
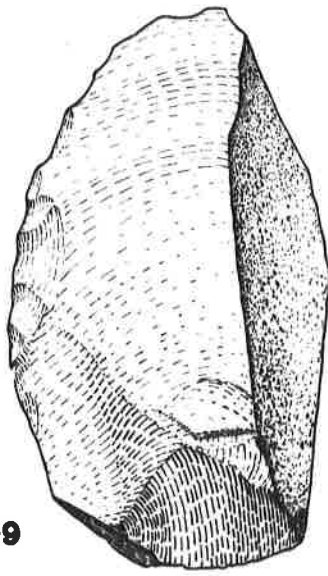
+ +

Les objets réunis dans cette planche montrent l'un des nombreux enchainements de formes que l'on peut établir, il est vrai plus ou moins arbitrairement, mais qui ne sont pas sans intérêt.

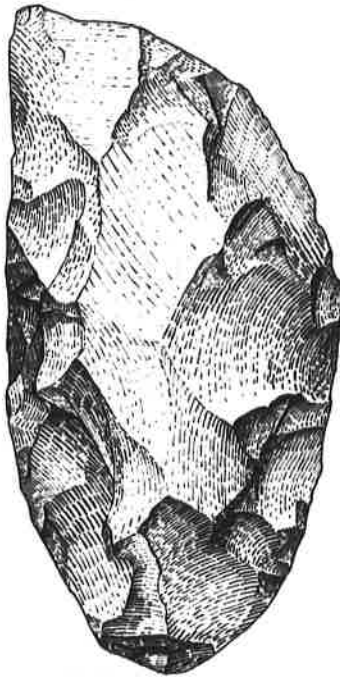
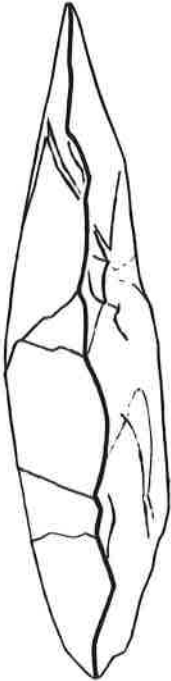
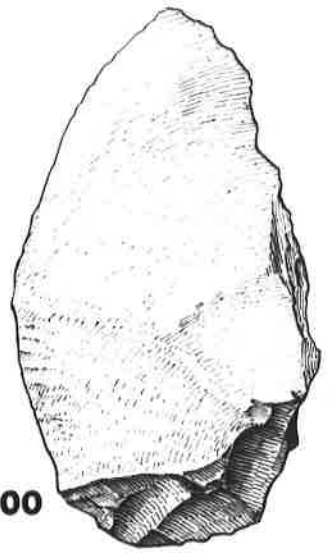
Ici, l'on passe d'un tranchant normalement oblique (N° 97), à d'autres qui sont tout à fait latéraux (N° 99 et 100).



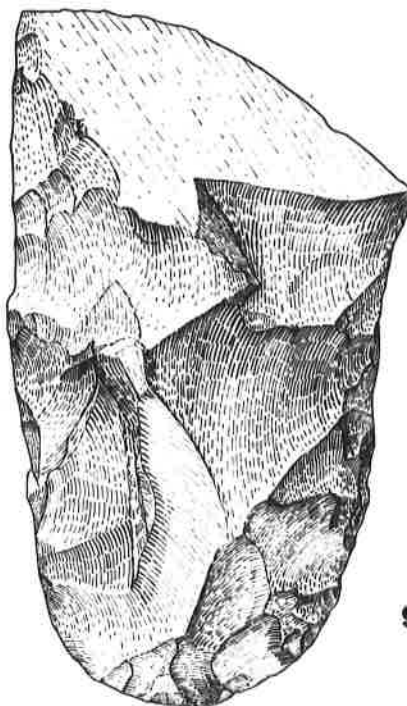
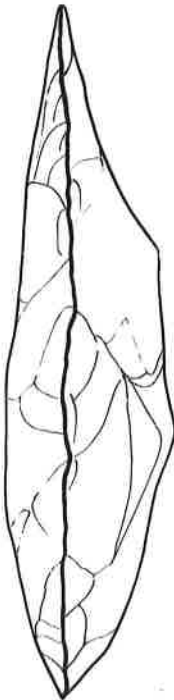
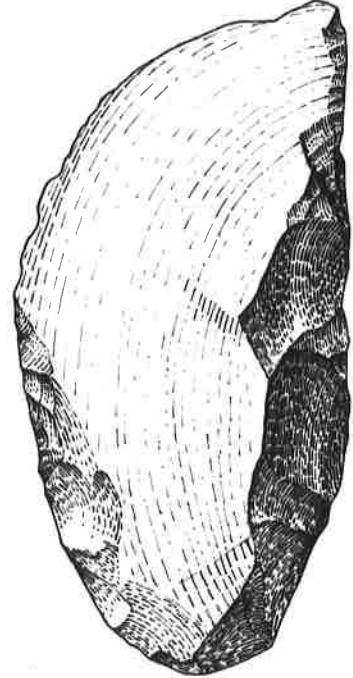
99



100



98



97

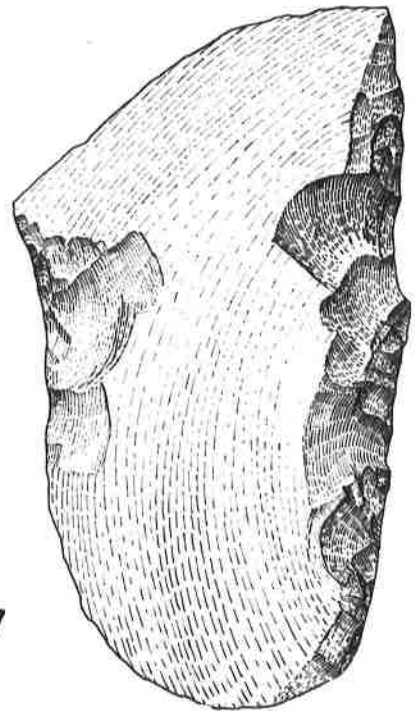


PLANCHE 22

Haches de Tachenrhit

La "hache de Tachenrhit" présente un très grand nombre de variantes dont on retrouvera par la suite plus d'un exemple.

Mais il convient d'examiner d'abord quelques exemplaires pouvant être considérés comme assez représentatifs d'un type "moyen". Les meilleurs à cet égard sont les N° 101, 102, Pl. 22 et 105, Pl. 23.

N° 101. (E) (1)

Face supérieure : Tranchant convexe, oblique (vers la droite), assez large.

Préparation dorsale faite par enlèvements assez plats et très larges qui viennent en contraste avec la retouche ultérieure du bord droit, beaucoup plus détaillée, surtout en son milieu. Incurvation de chacun des deux bords latéraux, accusée par retouches, directes et continues pour le bord droit, internes et inverses (2) pour le gauche (moitié distale). La droite AD, joignant les points où, de part et d'autre de la pièce, cette incurvation est la plus prononcée, est sensiblement parallèle à un droite BC réunissant les deux extrémités du tranchant.

Face inférieure : Débitage à partir du bord gauche (3), oblique par rapport à l'axe de symétrie et

(1) - Pièce encastrée, photographiée en place à divers stades de son dégagement. (Voir fig. 3, p. 106).  
(2) - Sur cette terminologie particulière, voir p. 363  
(3) - Nous rappelons que lorsque le débitage a été fait, comme ici, à partir du bord gauche vers la droite, nous l'avons appelé débitage dextre (voir supra p. 702). Le bord désigné comme gauche étant celui de la pièce en vue supérieure. C'est d'ailleurs également le bord gauche du nucleus, pareillement orienté.



PLANCHE 22

Haches de Tachenrhit

La "hache de Tachenrhit" présente un très grand nombre de variantes dont on retrouvera par la suite plus d'un exemple.

Mais il convient d'examiner d'abord quelques exemplaires pouvant être considérés comme assez représentatifs d'un type "moyen". Les meilleurs à cet égard sont les N° 101, 102, Pl. 22 et 105, Pl. 23.

N° 101. (E) (1)

Face supérieure : Tranchant convexe, oblique (vers la droite), assez large.

Préparation dorsale faite par enlèvements assez plats et très larges qui viennent en contraste avec la retouche ultérieure du bord droit, beaucoup plus détaillée, surtout en son milieu. Incurvation de chacun des deux bords latéraux, accusée par retouches, directes et continues pour le bord droit, internes et inverses (2) pour le gauche (moitié distale). La droite AD, joignant les points où, de part et d'autre de la pièce, cette incurvation est la plus prononcée, est sensiblement parallèle à un droite BC réunissant les deux extrémités du tranchant.

Face inférieure : Débitage à partir du bord gauche (3), oblique par rapport à l'axe de symétrie et

---

(1) - Pièce encastree, photographiée en place à divers stades de son dégagement. (Voir fig. 3, p. 106).

(2) - Sur cette terminologie particulière, voir p. 363

(3) - Nous rappelons que lorsque le débitage a été fait, comme ici, à partir du bord gauche vers la droite, nous l'avons appelé débitage dextre (voir supra p. 702). Le bord désigné comme gauche étant celui de la pièce en vue supérieure. C'est d'ailleurs également le bord gauche du nucleus, pareillement orienté.

en direction de la limite du tranchant sur le bord opposé.  
Plan de frappe dièdre.

Les deux cônes de percussion sont l'un et l'autre très apparents ; le premier, situé plus bas que le second, en est à très courte distance ; il est moins accusé. Le point de départ du second cône (qui est le cône déterminant) se trouve immédiatement sous l'arête séparant les deux grandes facettes du plan de frappe.

Exceptionnellement, la base est mince et dirait-on tranchante, ce qui est le seul caractère atypique de cet objet.

N° 102.

Face inférieure : l'origine de la petite facette du plan de frappe dièdre est conservée et parfaitement visible. Cette facette est postérieure à la préparation dorsale au même niveau.

Par contre, en ce qui concerne la facette supérieure, la direction de son origine est peut-être discernable, mais en tous cas son point de départ n'est pas visible : la zone qu'il occupait a sans doute été détruite par la préparation dorsale qui s'en est servie comme plan de frappe. La création de cette grande facette a donc précédé la préparation dorsale et elle appartient à un stade initial dans le façonnement du nucleus. Cette grande facette de frappe n'a subi aucune retouche interne pour accentuer la concavité du bord gauche de l'objet, ce qui est cependant une pratique courante (cf. pièce précédente). Ce résultat est sans doute atteint ici d'une autre manière par la retouche continue directe du bord gauche de la surface supérieure de l'objet.

L'arête séparative du plan d'éclat et de la facette supérieure du plan de frappe a subi, au niveau de sa zone

moyenne, une minuscule atteinte interne-inverse qui n'a pu être rendue par le dessin. Nous retrouverons plusieurs fois ce détail. Lorsqu'il existe, c'est toujours à cet endroit précis qu'on le trouve.

Double cône de percussion : le cône déterminant est encore le cône supérieur, placé ici exactement sur l'arête du dièdre qui est écrasée à son voisinage, probablement par le choc qui a produit ce deuxième cône.

### N° 103.

Tranchant fortement convexe, en ligne brisée (préparation dorsale très largement traitée).

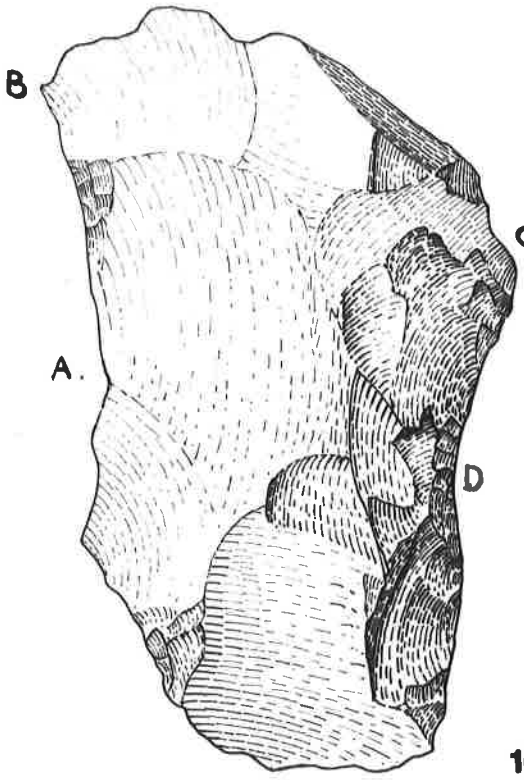
La concavité du bord gauche, qui résultait déjà de la configuration de la facette supérieure du plan de frappe dièdre, a été encore accentuée par retouches directes combinées avec d'autres internes, qui sont à la fois inverses et directes (1).

Base très convexe.

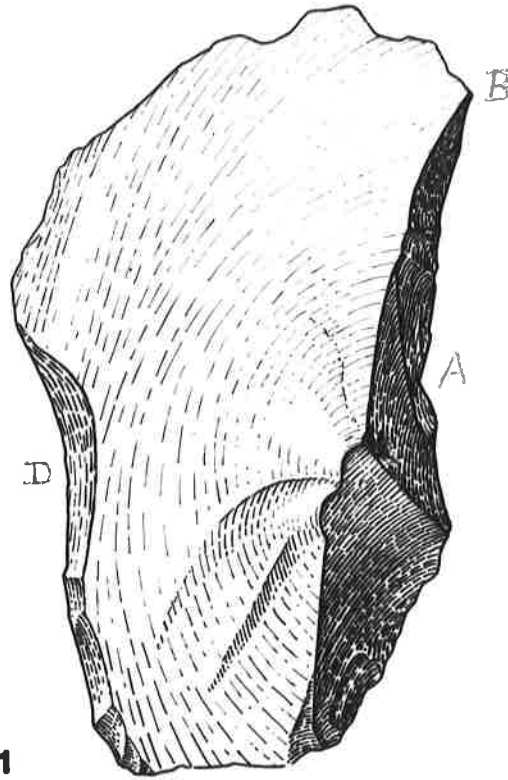
Si l'on compare cette pièce, fort bien réussie mais par des moyens assez expéditifs, au N° 105, planche suivante, on aura une première idée des variantes de ce type "moyen".

---

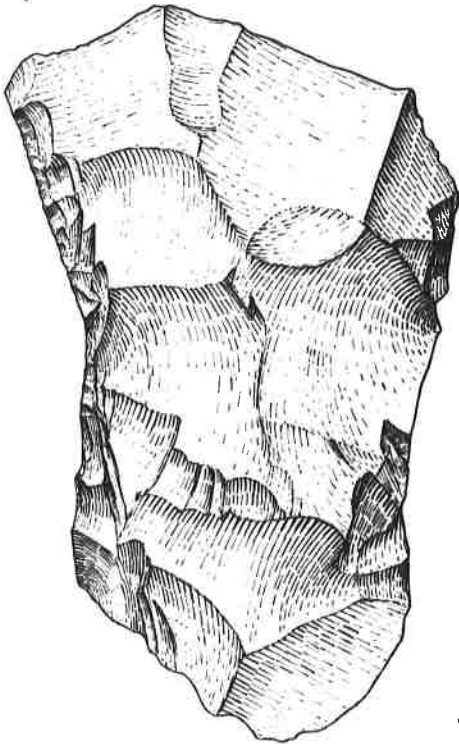
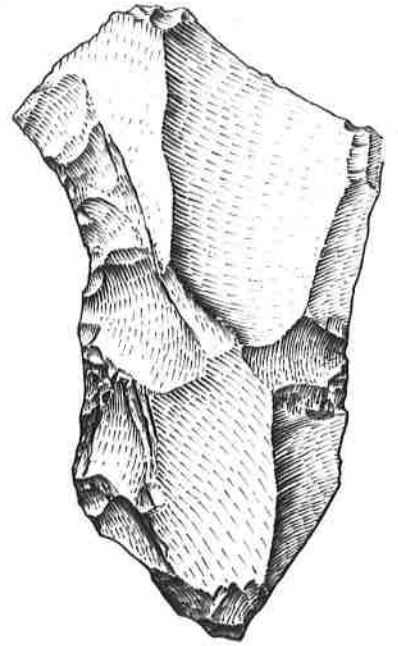
(1) - voir détails sur la fig. 34, p. 368, (en c.)



101



103



102

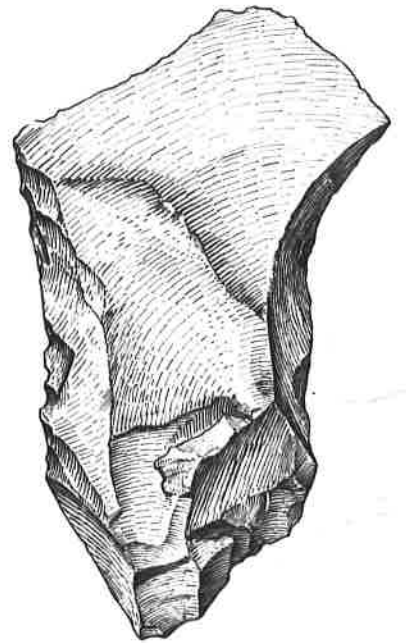
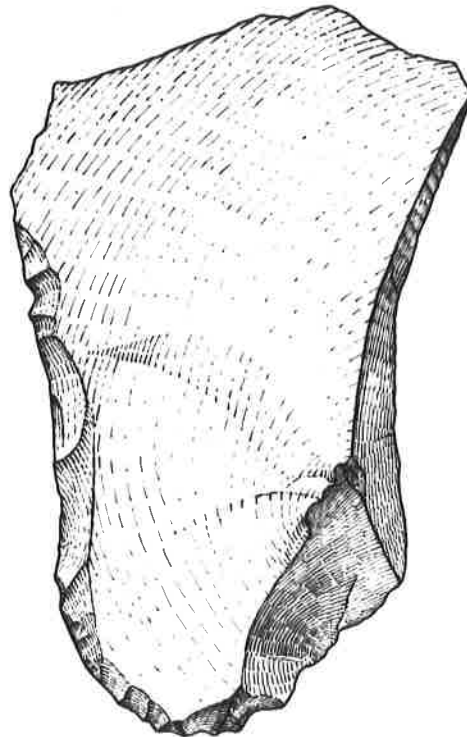


PLANCHE 23

Haches typiques.

N° 104.

Préparation dorsale assez détaillée, particulièrement dans la région du tranchant.

Au revers : - la grande facette du plan de frappe a reçu, à partir du bord de la face supérieure, une retouche très profonde (interne-inverse) y dessinant une gorge fort apparente.

- A partir du tiers distal du bord droit (A) et, en passant par la base, jusqu'au sommet du tranchant (B), le bord de l'objet a été, sans discontinuité, prélevé sur les surfaces latérales d'épannelage du nucleus, ce qui montre le haut degré de préparation de l'outil.

Le point d'impact de débitage, placé sur l'arête du dièdre, n'est suivi sur le plan d'éclat, d'aucun cône.

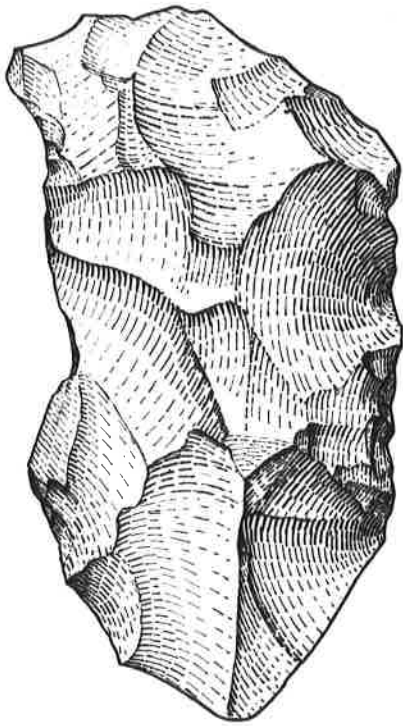
N° 105.

Exemplaire bien représentatif du type, mais très élaboré.

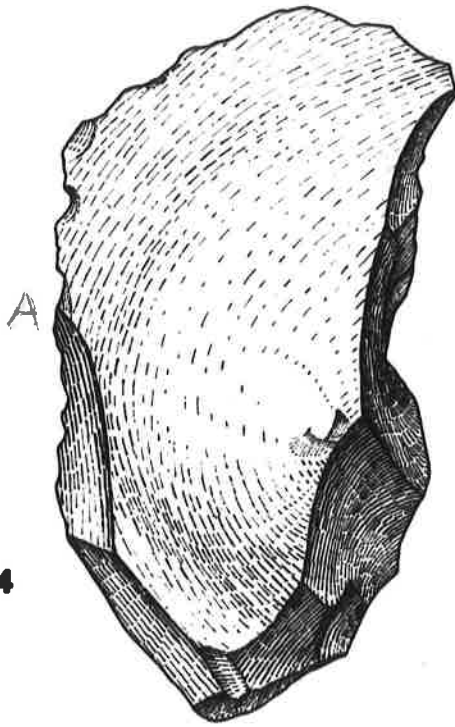
La préparation dorsale est particulièrement bien traitée par enlèvements assez nombreux, larges, minces et très bien distribués, de sorte que toute la face supérieure de la pièce est très régulièrement convexe. Pour cette raison aussi le tranchant déjeté décrit une courbe continue.

Assez large, la base a été arrondie avec soin par une série de retouches directes, légères vers la droite, beaucoup plus profondes sur la gauche.

L'observation déjà faite à propos du N° 101, planche précédente, sur la position réciproque des concavités de chacun des bords latéraux et celle qu'elles occupent par rapport à l'orientation générale du tranchant, se retrouve ici de façon fort claire.

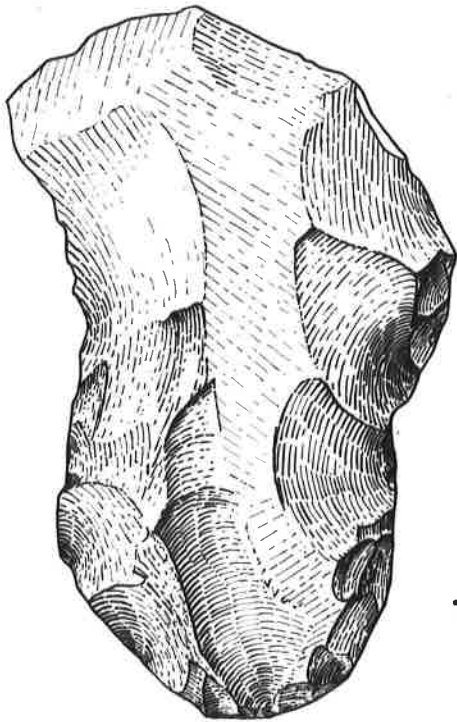


104

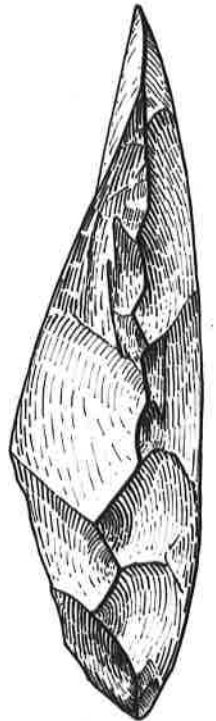
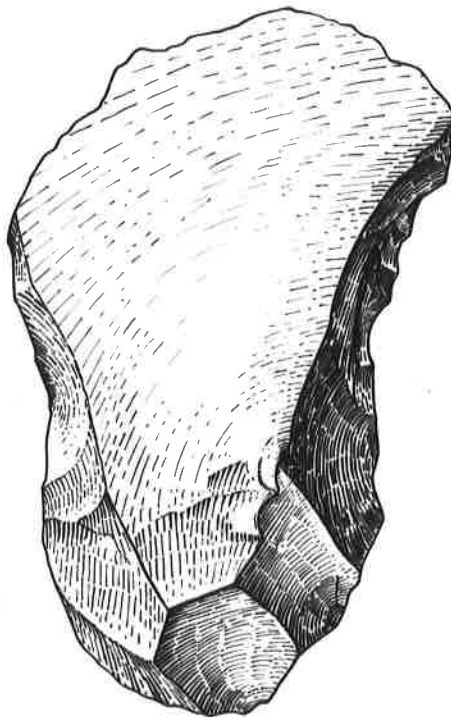


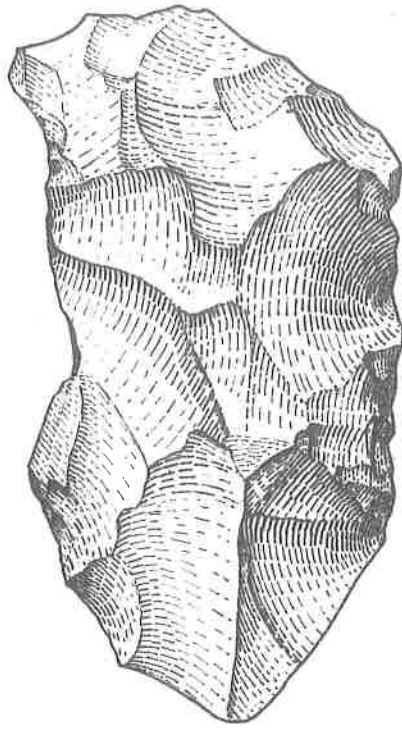
A

B

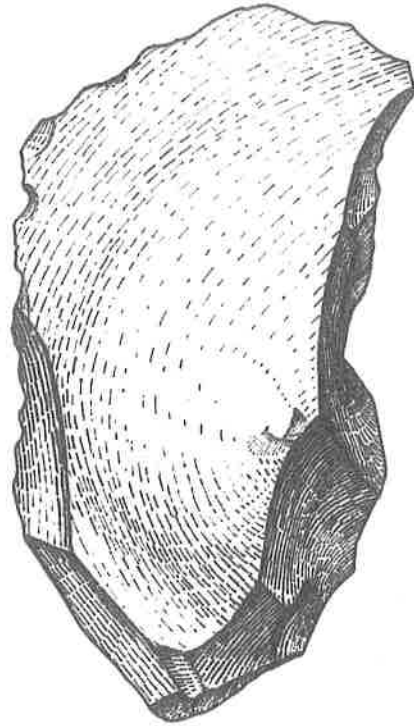


105



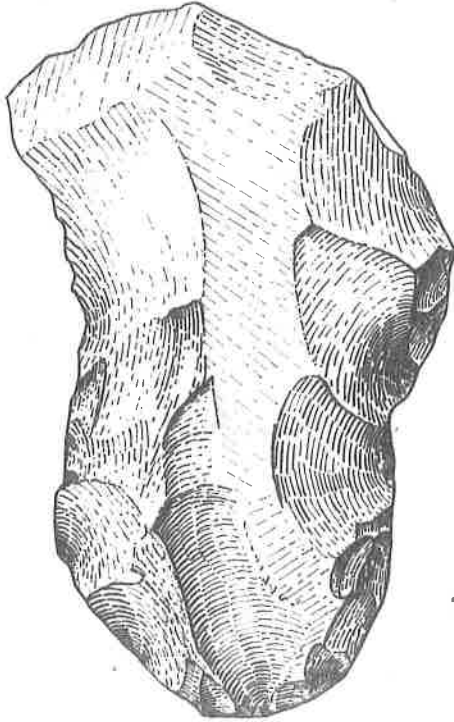


A



B

104



105

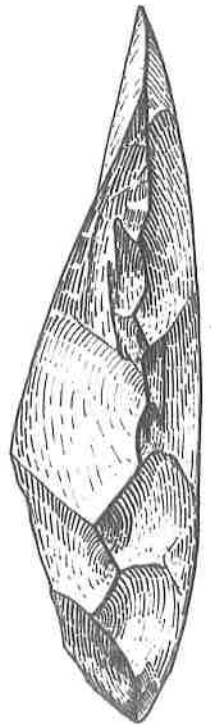
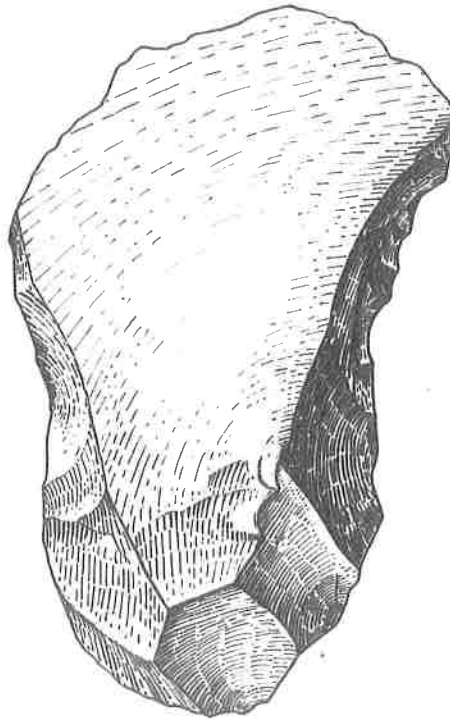




PLANCHE 24

---

Haches typiques.

N° 106. (E)

Face supérieure : Tranchant très analogue à celui de la pièce N° 107. Le détail de sa préparation sur le nucleus est d'ailleurs la même : large enlèvement venu obliquement (d'en haut, et à gauche), suivi d'une série d'autres, moins importants, convergents et disposés en arc de cercle. La courbure du tranchant obtenu ici est très régulière ; c'est à ce point de vue la meilleure réussite dans la catégorie des haches tirées de nucleus préparés.

Par suite de la configuration de la grande facette du plan de frappe, le bord gauche est régulièrement concave sur les trois quarts de son étendue. Mais, tout de même, on voit précisément au centre de la courbe, une petite retouche directe (face supérieure, en A) pour assurer encore ce caractère.

Revers : La périphérie du nucleus a été détournée sur les trois quarts de son étendue, depuis l'extrémité distale du bord gauche jusqu'à l'extrémité de l'autre bord en passant par la base. Il en résulte que les deux bords latéraux de la pièce sont fort épais et très abrupts, disposition qui n'a été atténuée en aucune façon sur cette pièce dont le travail est parfaitement achevé.

Au lieu d'être arrondie, la base montre une brutale asymétrie convexe provenant de ce que cette partie, comme toutes les autres, a été conservée telle que le débitage du nucleus l'avait fournie. Cette base est fort différente de celle du N° 105, Pl. 23.

Le point d'origine du cône unique occupe, non sur l'arête du dièdre mais un peu en dessous d'elle, une position qui peut être considérée comme bien représentative de la position moyenne.

Le cône, très saillant mais très vite étalé, est détourné de façon asymétrique.

#### N° 107.

Forte épaisseur générale du corps de la pièce.

- Face supérieure : Tranchant préparé par un large enlèvement oblique venu de la gauche, suivi d'une série d'enlèvements concentriques, plus petits.

- Au revers : Le bord droit, en grande partie cortical, montre que la pièce a été débitée en fonction d'une disposition naturelle du bloc initial.

Le Double cône a été tronqué par deux fortes retouches postérieures au débitage, venues atténuer la saillie du dièdre du plan de frappe. Mais on voit fort bien encore que le cône situé le plus bas est un cône non déterminant, dû probablement à un choc préparatoire. Ce cône est en direction du tiers proximal du bord opposé, presque perpendiculairement à l'axe de symétrie. Quant au cône supérieur c'est selon ses génératrices que se sont établis les deux tiers de l'ensemble du plan d'éclatement. C'est donc ce cône supérieur qui est déterminant. Sa direction, nettement divergente par rapport à celle de l'autre cône, est la direction normale du débitage : vers l'extrémité latérale du tranchant.

Sur l'arête séparant du plan d'éclat la facette supérieure du plan de frappe, on aperçoit, en son milieu, la trace d'un très léger choc dont le dessin a pu à peine rendre compte.

## N° 108.

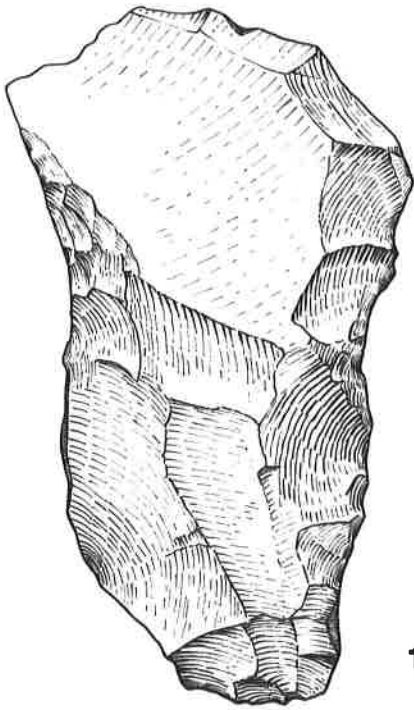
Pièce relativement très allongée (1).

- Face supérieure : Tranchant assez étroit et dont la direction générale tend à être transversale à l'axe de symétrie, plutôt qu'oblique. Retouche directe continue du bord gauche.

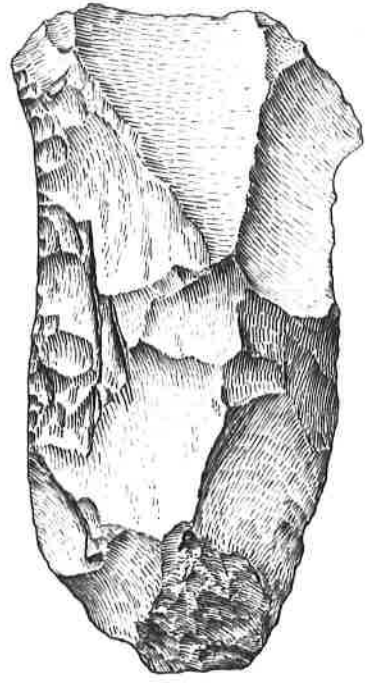
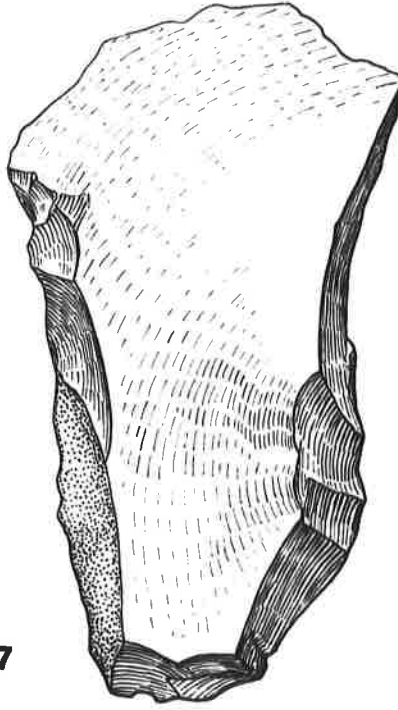
- Revers : Vers le tiers distal du bord droit, une énergique retouche inverse est venue creuser une dépression qui a déterminé à la limite du tranchant une curieuse sorte d'ergot qui y a été conservée.

Au point que nous avons déjà signalé ci-dessus pour les N° 107 de cette planche et 102, Pl. 22, on voit cette fois nettement qu'a eu lieu un choc placé avec précision sur le bord de l'arête et prenant effet, non sur le plan d'éclatement de la pièce, mais sur la facette supérieure du plan de frappe.

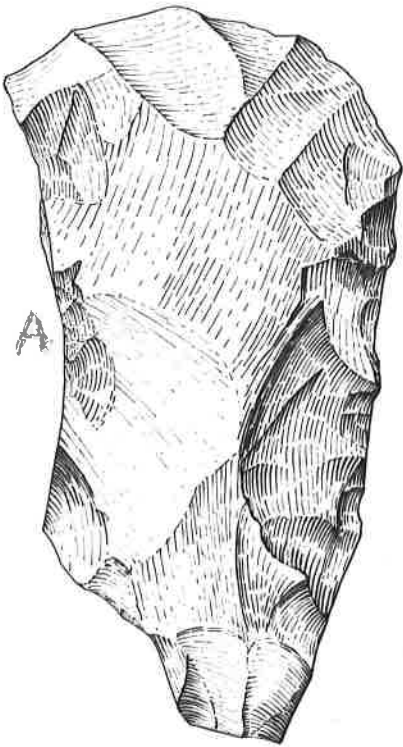
Cette facette est extrêmement développée ici, puisqu'elle constitue les trois quarts du bord gauche. Elle est très peu concave, ce qui, aussi, est exceptionnel.



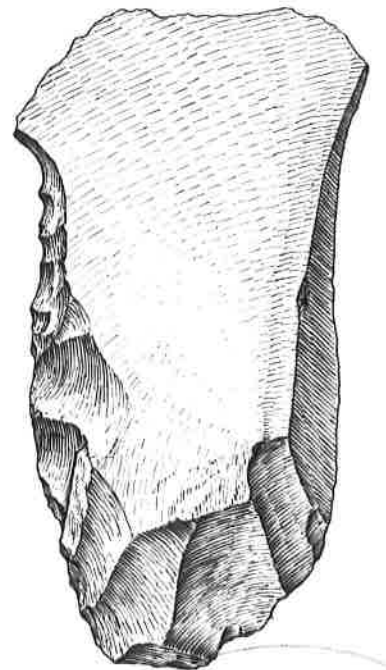
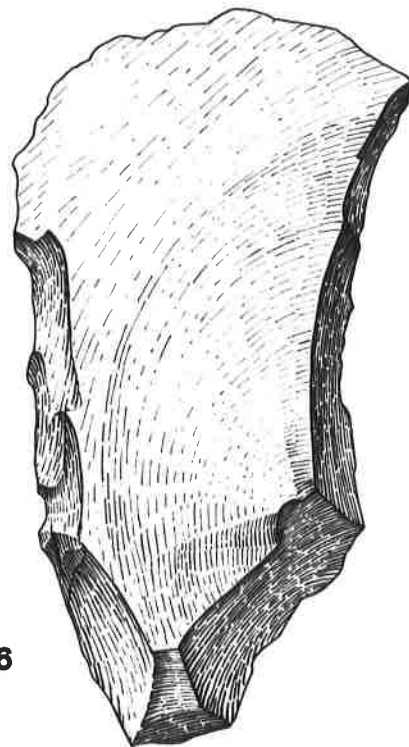
107



108



106



INSTITUT  
DE  
PALEONTOLOGIE  
H. ...

PLANCHE 25

Haches diverses

N° 109. (E)

Tranchant transversal à l'axe de symétrie. Sa très grande largeur est exceptionnelle : c'est de toutes les haches celle où cette dimension est la plus développée.

Visibles au revers, les deux larges facettes concaves qui limitent le bord droit ont appartenu au bord épannelé du nucleus avant son débitage, ainsi évidemment que les deux facettes du plan de frappe, dont la plus grande a été en majorité détruite par une retouche inverse venue y créer une large dépression symétrique de celle que l'on voit sur l'autre bord.

N° 110.

Pièce exceptionnellement épaisse et massive, sauf dans la région du tranchant.

Du type "à trois pans", la convexité du tranchant n'est que très légèrement déjetée : elle est presque perpendiculaire à l'axe de symétrie de la pièce.

L'examen du bord droit et de la base, mis en relation avec la structure au même niveau de la face supérieure, montre qu'ici l'épannelage du nucleus n'a été terminé qu'après la préparation dorsale.

N° 111. Grand biseau à bords parallèles.

- Face supérieure : De part et d'autre d'un corps très allongé, la base et le tranchant également convexes donnent une curieuse impression de symétrie globale par

rapport aux deux axes médians, longitudinal et transversal.

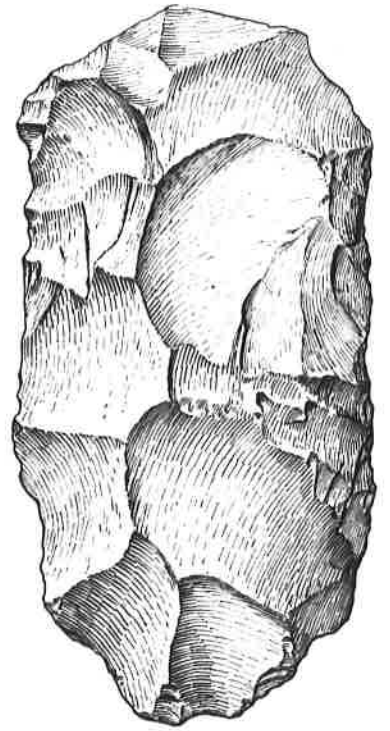
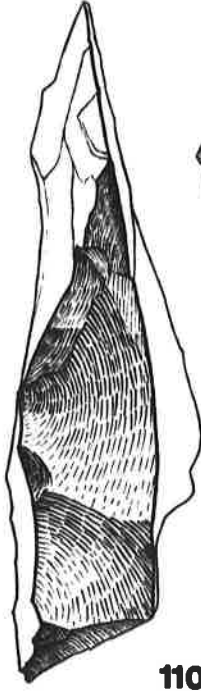
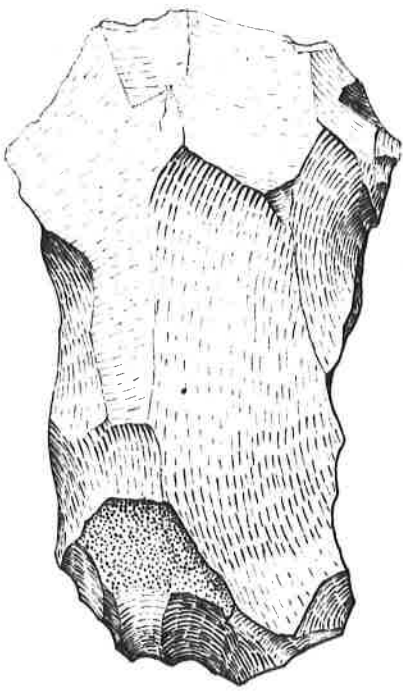
La base a été rendue convexe par un travail sommaire mais adroit. Le tranchant, en ligne brisée symétrique, à trois pans, dont la largeur n'est pas supérieure à celle de la pièce dans sa partie moyenne, a été préparé sur le nucleus comme aussi une partie au moins du reste de la face dorsale.

La retouche secondaire directe du bord gauche vers son extrémité distale a produit une certaine incurvation de son profil en ce point.

- Face inférieure : Débitage oblique dextre.

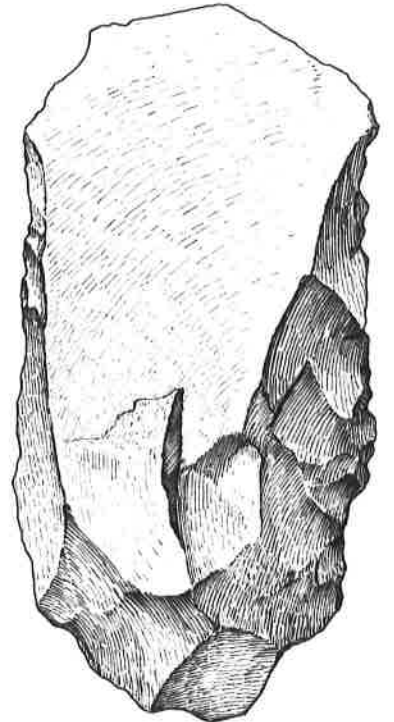
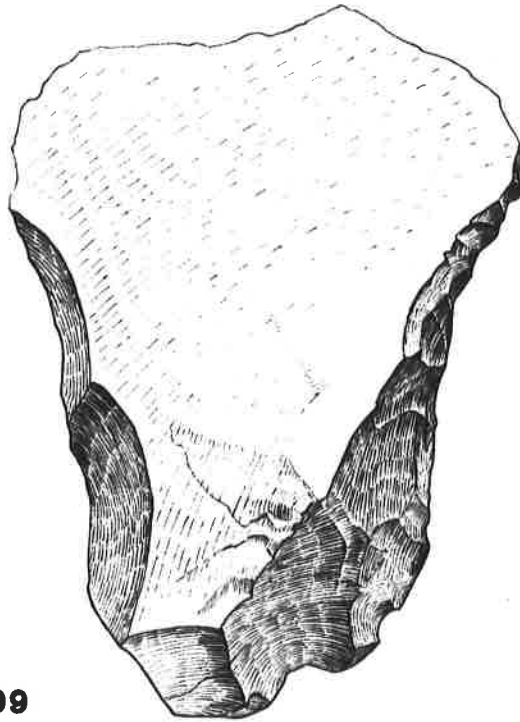
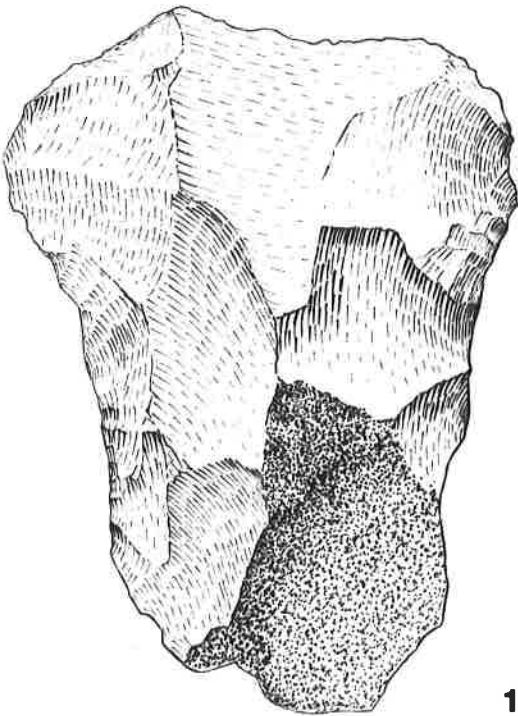
Puissante retouche oblique du bord gauche ayant supprimé le plan de frappe et le cône de percussion.

Le bord droit est occupé en grande partie par un méplat oblique qui a été détaché du nucleus. Ce méplat a reçu, vers son sommet, une retouche légère et précise qui devient bifaciale à son contact avec le tranchant, vis-à-vis de l'incurvation signalée sur l'autre bord.



110

111



109

PLANCHE 26

Haches typiques et atypiques

N° 112. (E)

Nous trouvons ici sur une "hache" un tranchant nettement rectiligne et transversal.

C'est une pièce massive dont tout le pourtour (à l'exception bien entendu du tranchant) est constitué par les bords épannelés du nucleus, seul un enlèvement sur le bord droit (revers), vis-à-vis du dièdre du plan de frappe, a été réalisé postérieurement au débitage.

La grande facette (supérieure) du plan de frappe porte une remarquable série continue de retouches écaillleuses, faites sur son bord interne et à partir du plan d'éclat : exemple typique de retouche "interne-directe" (1) d'un bord en méplat.

N° 113.

Le tranchant un peu déversé vers la gauche, contrairement au sens habituel, a été préparé sur nucleus par un très large et unique enlèvement frontal.

La grande facette du plan de frappe (bord gauche) a été vers le haut surcreusée par une série de retouches "internes-inverses" y ayant produit une gorge fort nette.

La base de prolonge de façon singulière en une pointe axiale très proéminente. Cette disposition résulte de la façon dont a été préparée la partie proximale du nucleus (2).

Cet appendice d'importance variable, qui parait superflu ou même gênant, n'est jamais supprimé. Il est tou-

(2) - voir le nucleus N° 306, Pl. 63.  
(1) - voir pages 363 et 364



jours laissé à l'état brut, même lorsque, comme ici, il est particulièrement accusé (autres cas semblables : N° 103 Pl. 22, 106, Pl. 24, 126 et 127, Pl. 30, E Pl. 32 bis).

Si l'on passe en revue la face inverse de la base des "haches", on constate que lorsqu'elle paraît arrondie cela provient presque toujours aussi de l'épannelage particulier du nucleus (1) et non d'un travail de retaille ayant suivi le débitage (N° 105, Pl. 23, 124, Pl. 29, 128, Pl. 30) (2).

En résumé donc, pointue ou arrondie, la base des haches est, en règle générale, laissée telle que le nucleus l'a livrée (exception : légère retouche inverse, N° 102, Pl. 22.)

#### N° 114.

Tranchant rectiligne, légèrement oblique sur la droite par rapport à l'axe de symétrie.

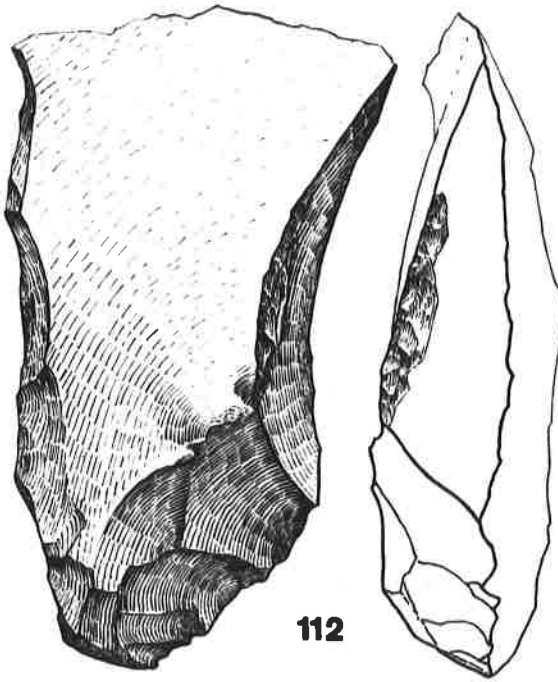
Au tiers distal, le bord droit est concave. Par contre le bord gauche est convexe (exception unique).

Au revers, au dessus du point de percussion, le multi-facettage de la région habituellement occupée par la grande facette du plan de frappe, a été exécuté sur nucleus.

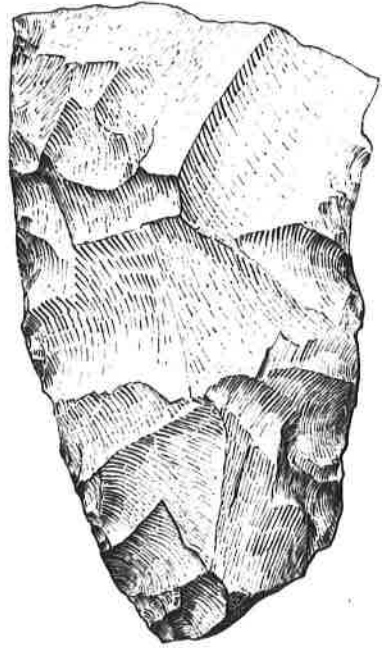
---

(1) - Voir le nucleus N° 304, Pl. 63.

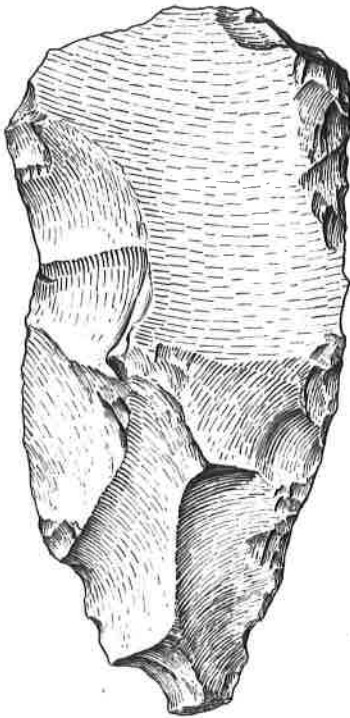
(2) - Sous ce rapport, il faut mettre à part tous les objets de la planche 27 en raison de leur retaille de plus en plus envahissante qui montre l'apparition d'un type particulier bien que dérivé des haches.



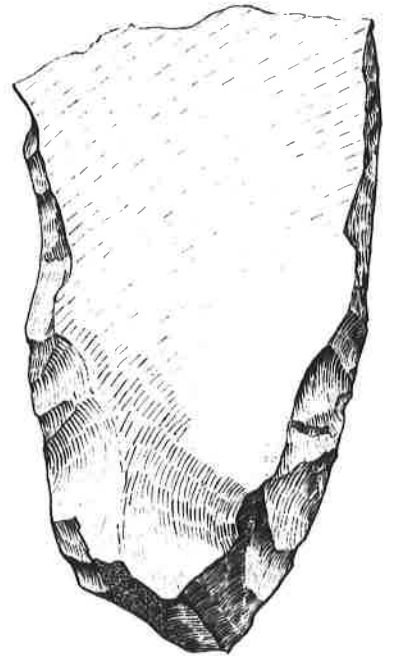
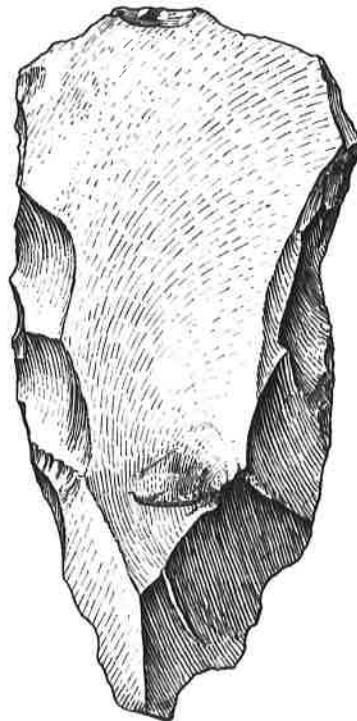
112



114



113



P L A N C H E    2 7

Variété particulière de biseau,  
dérivée du type "hache".

La retouche après débitage a ici un rôle très important. Elle est en général inverse et a pour but de rectifier tout le corps de la pièce symétriquement par rapport à l'axe longitudinal.

La base est complètement arrondie et amincie. Les arêtes des bords latéraux peuvent devenir minces et très rectilignes.

N° 115. Biseau à tranchant convexe légèrement oblique.

La retouche après débitage, par exception bifaciale, est importante. Exécutée de façon attentive, elle a rendu les arêtes des bords latéraux rectilignes, tout en ayant soin d'y aménager, de part et d'autre du tranchant, de légères incurvations (visibles de profil).

N° 116. (E)

La retouche inverse devient presque totale.

Le type du tranchant demeure très analogue à celui de certaines "haches".

N° 117.

Ces deux enlèvements de préparation, laminaires, parallèles et dirigés selon le grand axe de la pièce, montrent un type d'aménagement du nucleus extrêmement rare à Tachenrhit où ce travail est presque toujours exé-

cuté par ablation d'éclats (et non de lames) provenant de presque toutes les directions de la périphérie. (Comparer avec le N° 116). Ailleurs qu'à Tachenrhit, il est possible que ces caractères spéciaux se soient développés dans l'acheuléen supérieur. Ils sont ici tout à fait exceptionnels. Mais il est intéressant peut-être de constater que ce petit fait apparaît précisément sur une pièce appartenant à une série d'aspect particulièrement évolué.

La retouche est presque exclusivement inverse.

#### N° 118.

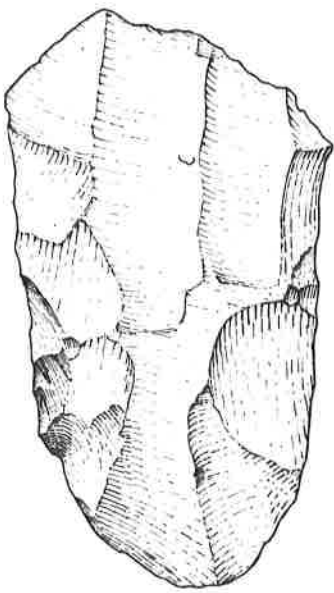
La plus petite pièce de cette série n'est pas la moins remarquable. Sa symétrie par rapport à l'axe longitudinal est tout à fait accomplie. Son large tranchant, assez fortement convexe, n'est déjeté ni d'un côté, ni de l'autre. Sa préparation convergente exécutée sur le nucleus est si parfaite qu'elle en est venue à réserver au centre une surface de taille dont la forme est assez semblable à celle de l'objet.

Au revers, la retouche également distribuée sur les deux bords, dessine un V régulier dont les deux branches divergentes vont rejoindre les extrémités du tranchant.

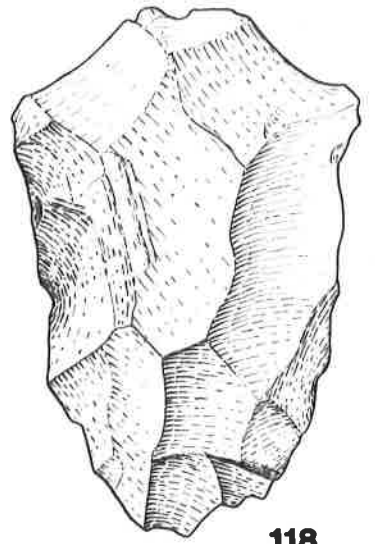
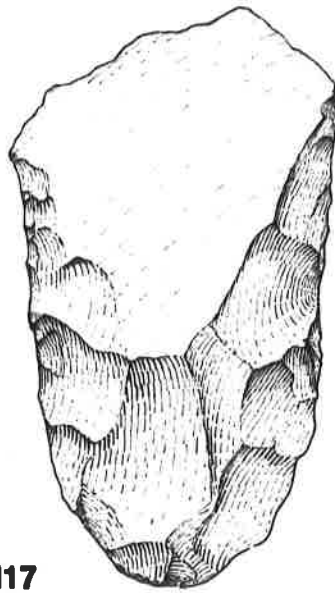
+  
+ +

Nous avons récolté trois autres exemplaires identiques à ceux de cette planche, constituant avec eux un petit ensemble non négligeable. On peut d'ailleurs y joindre la pièce N° 219, Pl. 51, malgré son format exceptionnel, sa base un peu plus lourde et ses deux bords plus fortement concaves.

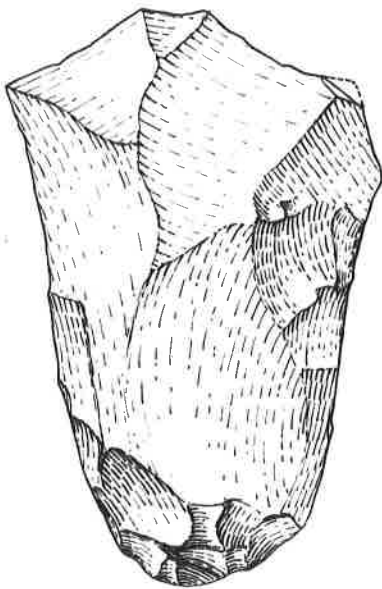
Tous ces objets, sans être vraiment groupés les uns à côté des autres, se trouvaient dans une même zone de gisement.



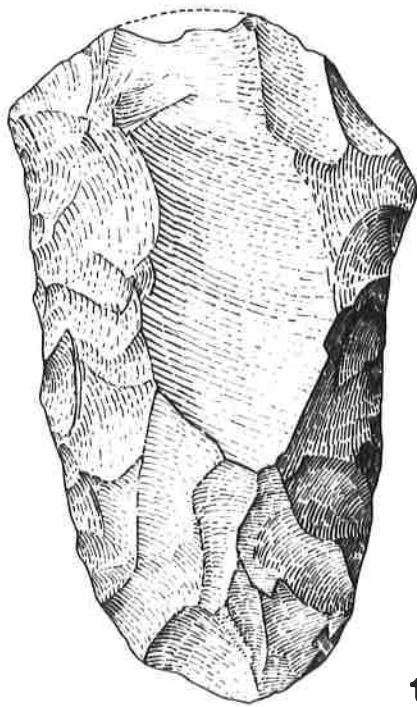
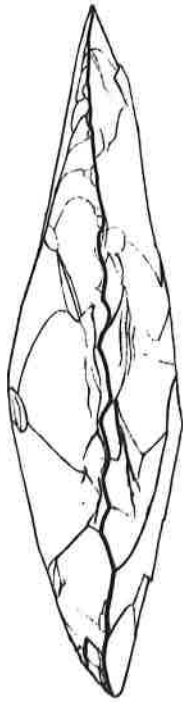
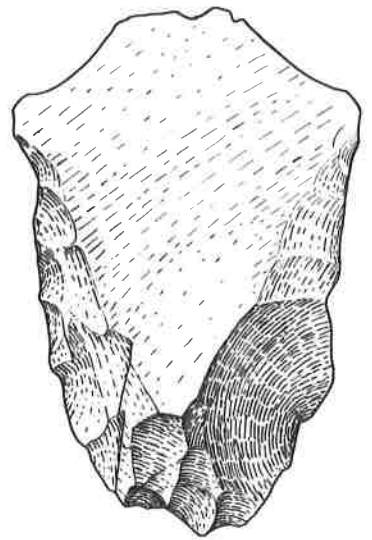
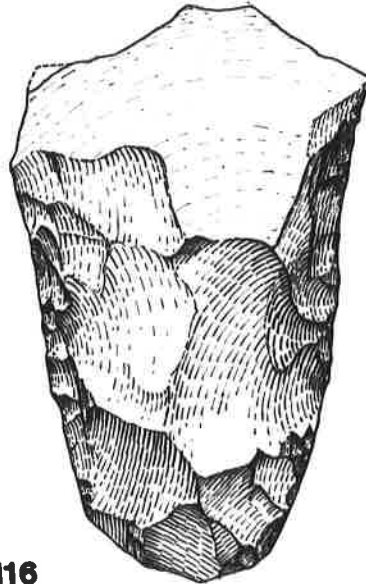
117



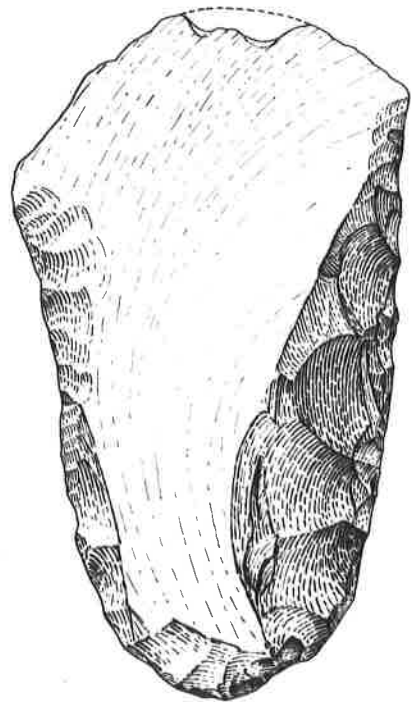
118



116



115



P L A N C H E    2 8

---

"Haches" à tranchant très oblique

N° 119.

Tranchant en ligne brisée convexe, très oblique. Pièce étroite dont la silhouette n'a pas été entièrement déterminée par la préparation du nucleus. En effet, le bord gauche très concave montre, à son revers, un large enlèvement qui, surcreusant la facette supérieure du plan de frappe, a détruit la zone où était situé le point d'impact.

N° 120. (I.P.H.) (Silex calcédonieux).

Exemple unique, mais très démonstratif de la réussite d'une "hache de Tachenrhit" dans cette matière très différente du quartzite (voir page 94).

Sur la face supérieure une large surface plane corticale : en raison précisément de son existence sur le bloc initial, la préparation dorsale a pu rester périphérique (Cf.: N° 126 et 127, Pl. 30).

Comme pour le N° 119, il ne s'agit pas d'un objet livré tel quel par le nucleus. Un fort enlèvement postérieur au débitage est venu abattre l'angle formé par les deux facettes du plan de frappe, détruisant en même temps toute l'origine du plan d'éclatement de la pièce.

Tranchant à peine plus oblique que dans la moyenne des cas. Sa partie la plus élevée montre en AB un travail détaillé et très minutieux dont on ne trouve pas d'équivalent au même endroit sur d'autres pièces. Par exception il paraît plus probablement dû à une retouche, qu'à la préparation du nucleus.

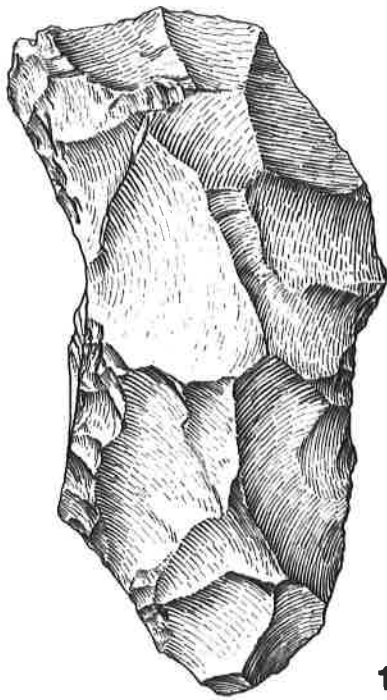
N° 121 (E) et 122 (E).

Pièces à tranchant très oblique, assez étroitement comparables à tous égards.

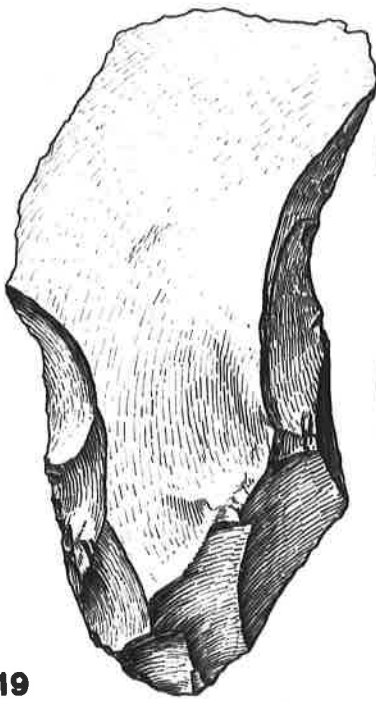
Le bord droit de la plus petite est sensiblement rectiligne tandis que celui de la plus grande est convexe ; mais au revers de ce dernier, il faut noter à l'endroit habituel sous le départ du tranchant, une retouche qui, sans infléchir le profil de ce bord, l'amincit cependant.

Noter au revers de ces deux objets, la même retouche, partie de l'extrémité de la base en direction de la zone de percussion.





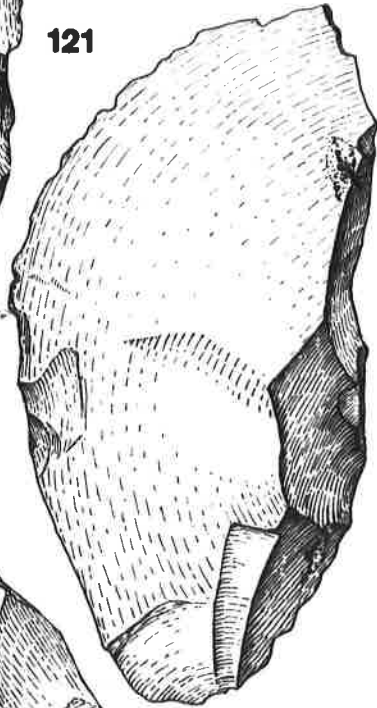
119



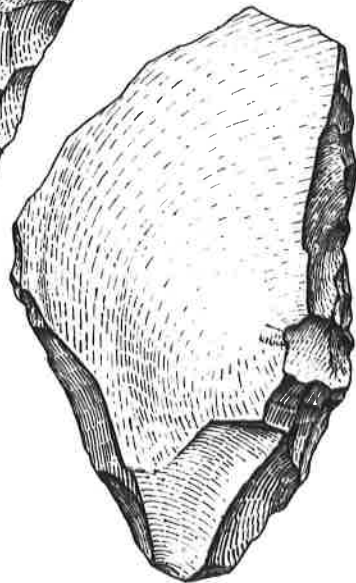
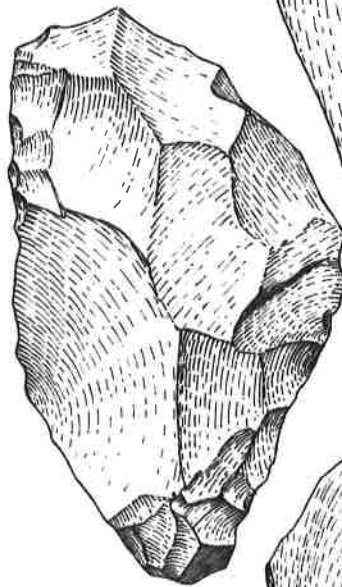
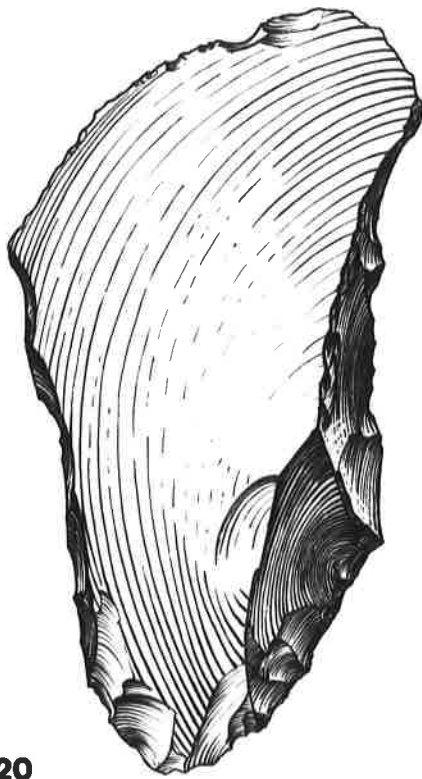
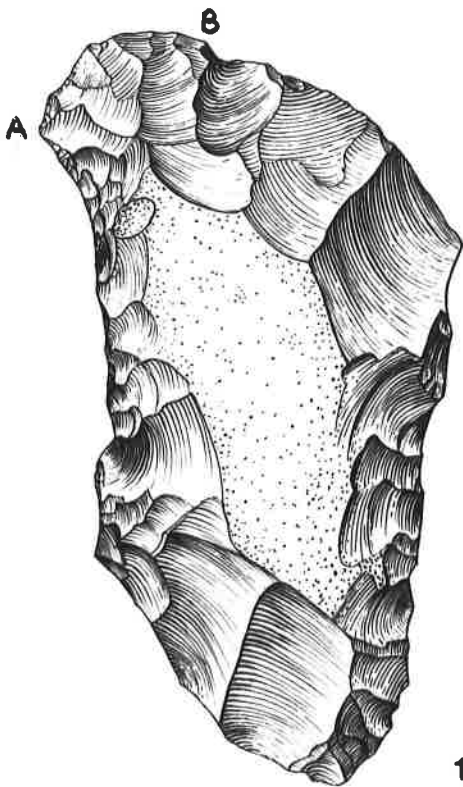
120



121



122





P L A N C H E    2 9

"Haches" diverses.

N° 123. (I.P.H.)

Un objet aussi insolite, considéré isolément de son contexte par un esprit soupçonneux, ne semblerait-il pas avoir avec les forgeries de quelque astucieux faussaire, un air de famille fort compromettant ?

En réalité, cette pièce ne fait que rééditer, en les exagérant, les tendances déjà nettement accusées sur une série d'autres pièces et notamment les N° 124 de cette planche et 164, 165, Pl. 39.

La retaille interne, profonde, semi-abrupte, du bord gauche, accentue vers le sommet une concavité qui détermine par sa rencontre avec le tranchant, une étrange saillie crochue, accusée encore par une série de retouches sur la face supérieure. Le tranchant fortement oblique, en majeure partie presque rectiligne, semble d'autant plus large qu'il vient en contraste avec la base très rétrécie.

N° 124.

L'expansion convexe du tranchant aboutit ici à un maximum et occupe plus du tiers du pourtour de la pièce. Le bord gauche est dans ses deux tiers supérieurs très profondément creusé par une brutale retaille inverse supprimant le plan de frappe et une partie du bulbe. Cette retaille concave est encore complétée sur la face supérieure en dessous du tranchant par une retouche directe. Ce détail précis est commun aux trois pièces figurées ici. Une autre gorge très prononcée, bien que plus faible, est visible sur l'autre bord et également juste avant le départ du tranchant. Elle est due à un travail bifacial, ce

qui montre bien avec quel soin ce détail a été voulu et exécuté.

La base est limitée par de larges facettes appartenant aux bords épannelés du nucleus.

N° 125. (Collection Reygasse, récoltes César, Musée de l'Homme, N° 34.170.88).

Hache à large tranchant convexe et oblique.

- Face supérieure : plane avec retouche marginale des bords latéraux, précédée d'un enlèvement plus accusé à la base.

De part et d'autre du tranchant sont présentes deux petites gorges peu profondes mais très nettes. Celle du bord droit est particulièrement évidente par l'insistance de sa retouche.

- Face inférieure et vue latérale : le débitage oblique est par exception, sénestre.

Nous avons vu que l'aspect abrupt des bords épais de certaines de ces haches est le plus souvent le résultat d'un travail faisant partie de la préparation exécutée avant débitage, sur le nucleus. Mais on constate ici de façon indiscutable que cet aspect abrupt peut être réalisé tout aussi bien postérieurement au débitage par une véritable retaille extrêmement brutale de l'éclat lui-même :

Sur le bord droit, un large enlèvement (en A), a en effet entièrement éliminé la zone de percussion de la pièce. L'énorme épaisseur du bord en ce point atteint 41 mm. Il semble impossible qu'un tel enlèvement ait pu être exécuté autrement que sur appui et l'on attendrait volontiers à voir le point de contact sur l'enclume révélé par les traces d'un contre-coup ; cependant les deux

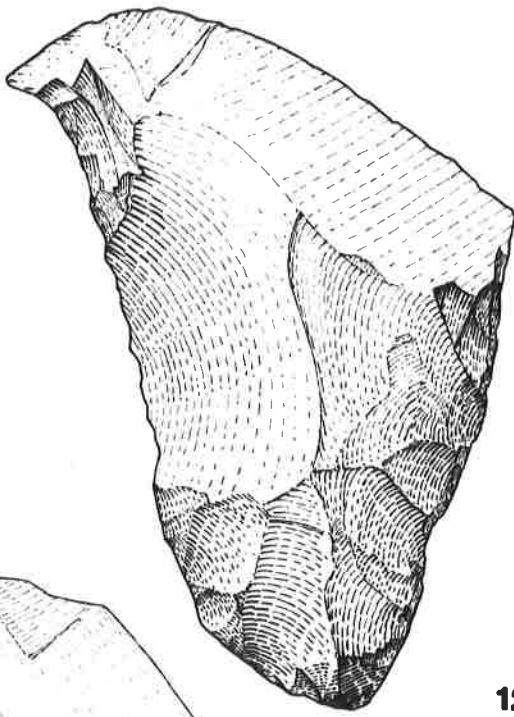
très fines esquilles observées sur l'arête séparative de cet enlèvement et du plan d'éclat de l'objet ne sont sans doute pas des stigmates de ce genre : elles doivent plutôt se ranger dans la série déjà observée des légères martelures ou simples écaillures signalées dans la même zone de cette arête sur d'autres exemplaires de la série des haches (voir légende N° 108, Pl. 24).

Sur le bord gauche, l'enlèvement B est très probablement lui aussi, postérieur au débitage. Les deux enlèvements A et B concourent pour donner à la base, sans l'amincir, sa remarquable étroitesse et, à l'ensemble de la pièce, sa forme particulière, schématiquement triangulaire. Ils ne lui enlèvent rien de son aspect singulièrement robuste.

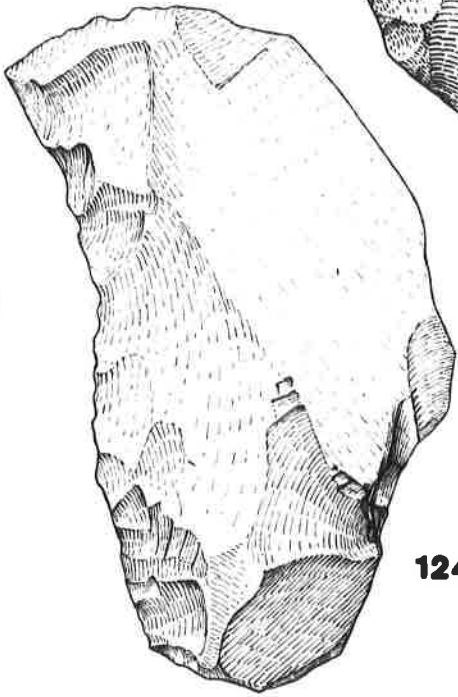
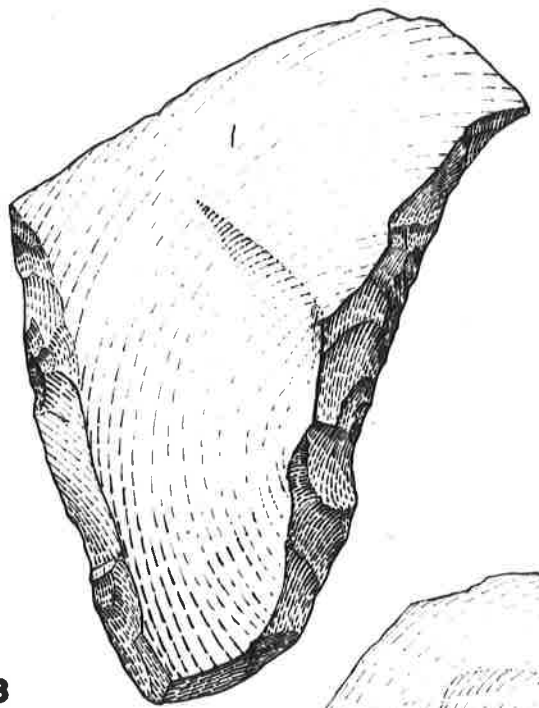
Comme la très grande majorité des autres exemplaires de la même famille des haches, celui-ci a été réalisé, de façon indiscutable, en dehors de toute intervention d'un percuteur doux. Aussi différent qu'il est possible de l'être d'une pièce abbevillienne, c'est un bon exemple, parmi d'autres ici (1), des réussites que le percuteur dur peut permettre d'atteindre. Ces réussites devraient, s'il en est besoin, éliminer définitivement cette idée qui subsiste encore plus ou moins que les possibilités des techniques dites "à la pierre" sont relativement à d'autres, limitées.

---

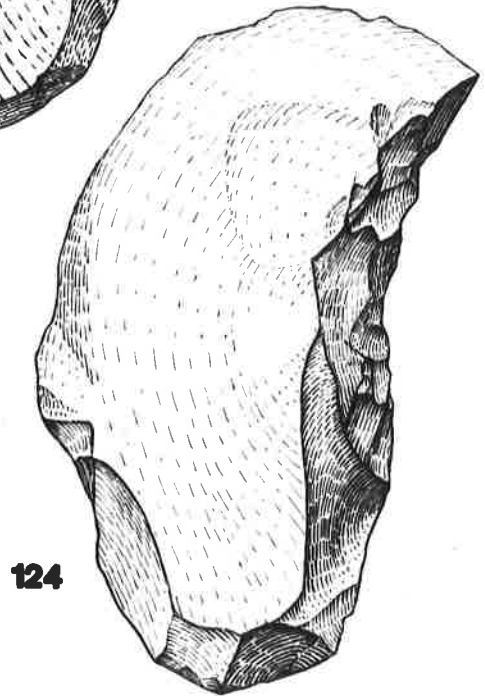
(1) - N° 164, Pl. 39 ; 170 et 174, Pl. 41, etc...



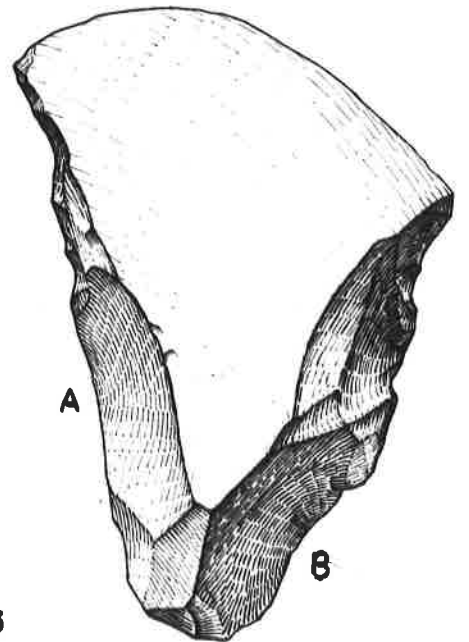
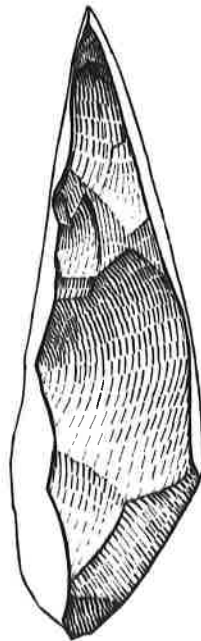
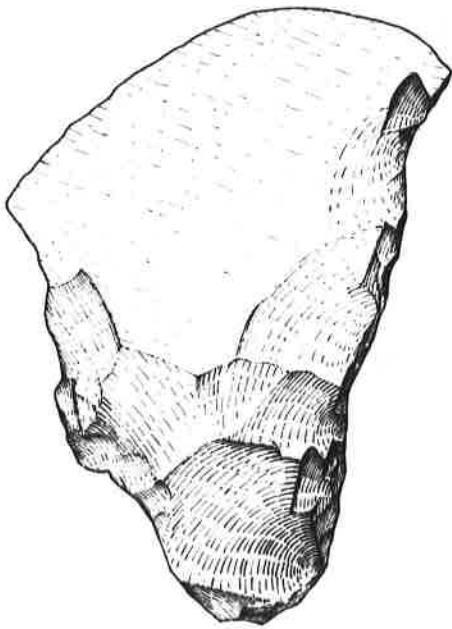
123



124



124



125

PLANCHE 30

"Haches" typiques.

N° 126. Grand biseau à large tranchant transversal.

La grande surface corticale de la face dorsale est très plane ; elle montre le choix qui a été fait du bloc initial.

On voit, au revers du bord gauche, que celui-ci est entièrement constitué par les deux facettes du plan de frappe. L'origine de la facette inférieure est bien visible, mais il n'en est pas du tout de même de la facette supérieure cependant intacte. Si l'origine de cette grande facette était située vers le bord supérieur de la pièce, on ne pourrait manquer de l'y trouver car, dans cette zone, la face supérieure de l'objet est corticale. Cette origine n'a donc pu y être détruite par quelque enlèvement pratiqué sur cette face supérieure. Par conséquent on se trouve assuré que, lors de l'épannelage du nucleus, cet enlèvement a été exécuté à partir de la face inférieure du nucleus, vers sa face supérieure, c'est-à-dire en sens inverse de la direction habituelle (1).

Double cône de percussion, écrasement par choc de l'arête du dièdre du plan de frappe.

N° 127.

La plage corticale est encore plus importante que pour le numéro précédent. Elle est de même parfaitement

---

(1) - voir le schéma fig. 14<sup>bi</sup>, p. 259, en A<sup>2</sup>

plane.

Le cône de percussion unique, dont l'origine est conservée, est de faible relief.

La base se termine en pointe accusée, telle qu'elle a été produite sur le nucleus.

La grande facette supérieure du plan de frappe a été reprise par un travail destiné à en accentuer le caractère concave.

Par exception, le tranchant est notablement déversé vers la gauche, en sens inverse de ce qu'il en est habituellement par rapport à la direction de débitage.

N° 128. Exemplaire assez classique.

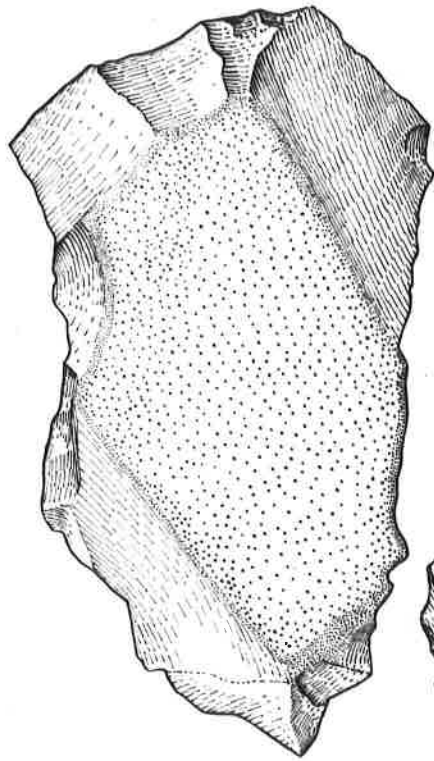
Noter la préparation dorsale traitée très largement et avec habileté, deux seuls enlèvements sur le nucleus ayant suffi pour que puisse avoir été prédéterminé un tranchant très correct. Concavité du bord droit accusée de façon évidente par une série de retouches prenant effet sur la face supérieure.

Les deux petites diaclases parallèles qui traversent la pièce de part en part et dont l'une est remplie de quartz blanc, n'ont pas paru gênantes pour l'ouvrier qui, par précaution, a peut-être cependant choisi sa direction de débitage en fonction de ce détail. En effet, dans d'autres cas où se voient dans la matière première des veines semblables à celles-ci, on constate que l'axe de percussion se trouve pareillement orienté.

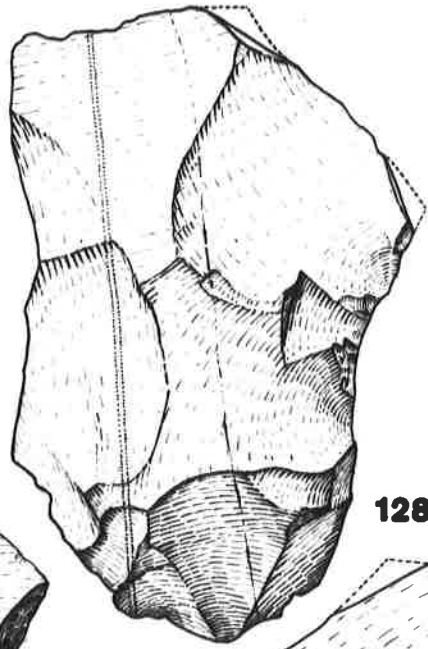
C'est probablement selon les plans de ces diaclases que le quartzite de Tachenrhit, exposé à l'air libre à l'action thermique vient à être débité en très grs blocs dont certaines faces sont ainsi parfaitement planes au lieu d'être plus ou moins concavo-convexes.

Cela rend compte du fait que l'on peut trouver sur

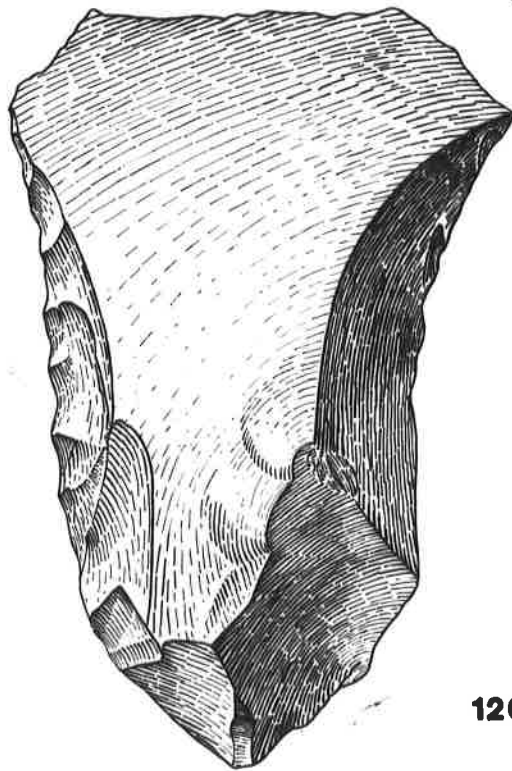
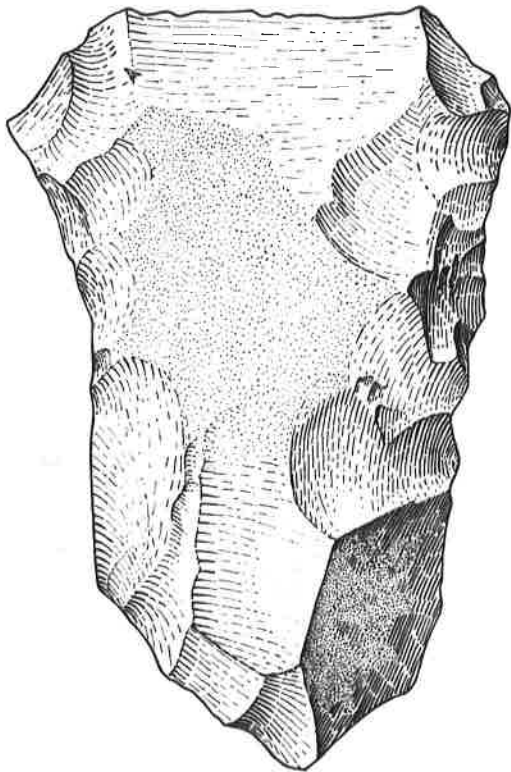
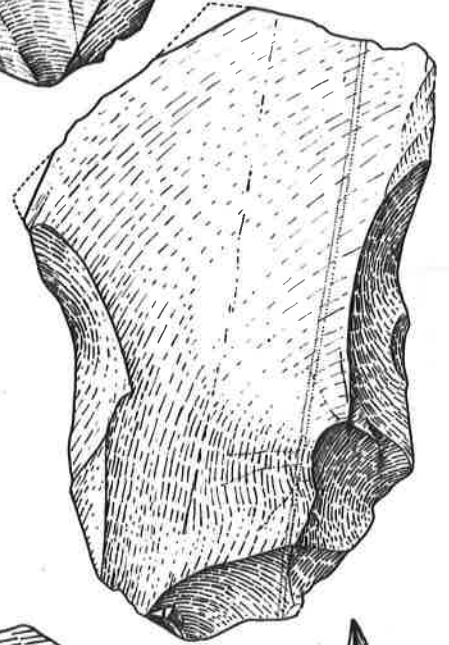
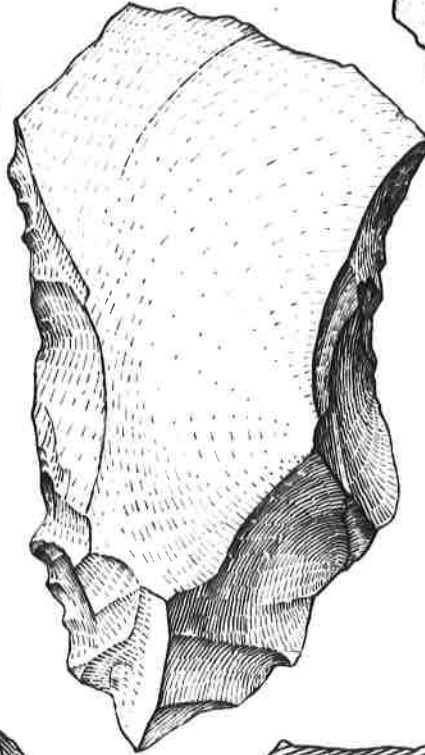
objets certaines surfaces lisses et planes que l'on pourrait comme les autres attribuer à la taille, alors que ce ne sont que des portions de ces plans d'éclatement thermique, relativement récent, qui se rencontrent sur les blocs bruts.



127



128



126

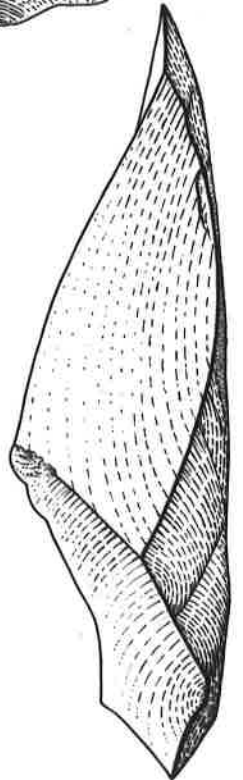




PLANCHE 31

Caractères divers des  
bords latéraux des "haches"

N° 129, (E), 130 et 131. : Pour les deux derniers : collection Reygasse (récoltes César) Musée de l'Homme, N° 34.170.26.

Les bords droits de ces trois pièces ont en commun leur très grande épaisseur et leur aspect rectiligne. Mais ces caractères communs résultent de trois circonstances différentes : pour le N° 129, il s'agit d'une surface plane de clivage thermique du bloc initial. Pour le N° 130, c'est une surface corticale, plane également, qui a été choisie sur le bloc initial au voisinage d'une autre surface avec laquelle elle faisait un angle proche de 90°, et dont les restes sont en effet très apparents sur la face supérieure de l'objet. Pour le N° 131, le même résultat est dû à la taille : c'est l'épannelage du nucleus qui est venu fournir un bord très épais et absolument abrupt (90°).

Noter pour le bord gauche du N° 129, la très profonde incurvation réalisée après débitage par une puissante retouche perpendiculaire dans la grande facette du plan de frappe ; même opération, moins accusée, pour le N° 131. Sur le N° 130 au contraire, les deux facettes du plan de frappe sont l'une et l'autre intactes : on en voit nettement les origines.

La facette inférieure du plan de frappe du N° 131, prend son origine tout à fait à l'extrémité de la pièce, et c'est de ce même point que l'on voit au N° 129, une retouche secondaire se diriger vers la zone de percussion, assez curieux détail, déjà constaté au même endroit, sur les N° 121 et 122, Pl. 28.

Double cône sur les N° 129 et 130.

N° 132 et 133 (E)

Bord gauche :

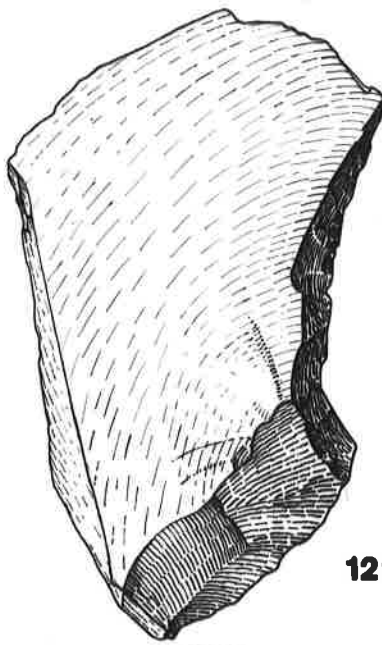
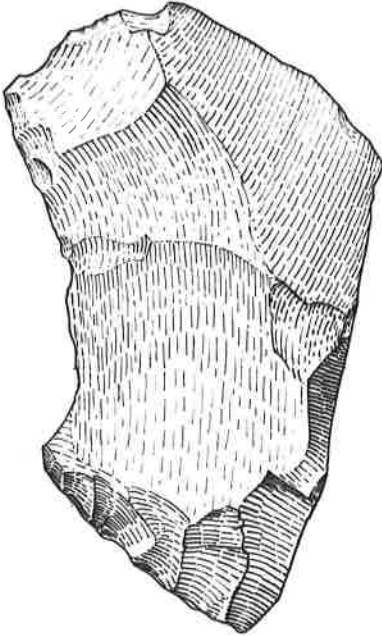
+ très fortement concave dans sa moitié distale, pour chacune des deux pièces. Pour le N° 132, ce résultat est obtenu par une double série de retouches directes et "internes inverses".

Bord droit :

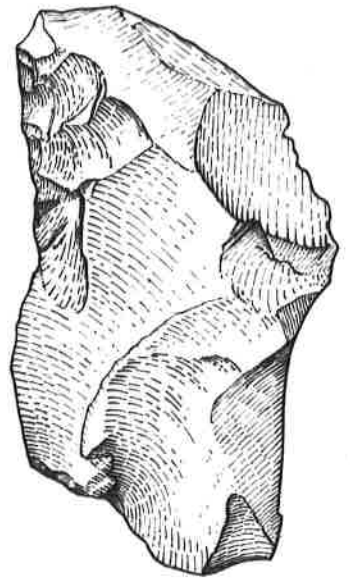
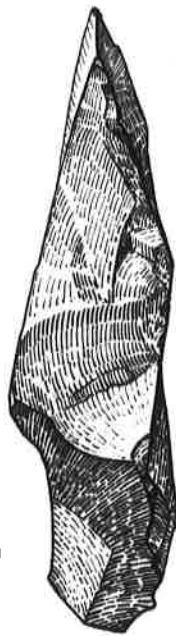
- Fortement concave pour le N° 132 : il est tout entier constitué par un enlèvement d'épannelage du nucleus.
- Légèrement concave pour le N° 133 : il s'agit d'un méplat cortical, comme nous venons de le voir pour le N° 130.

La concavité des deux bords est particulièrement évidente pour le N° 132. Sous ce rapport, cet objet répond à d'autres exemples tout aussi clairs rencontrés maintes et maintes fois parmi d'autres haches (typiques ou même atypiques) - où la droite qui réunit les bords latéraux au point de leur plus grande dépression est sensiblement parallèle à la direction générale du tranchant et varie avec cette direction.

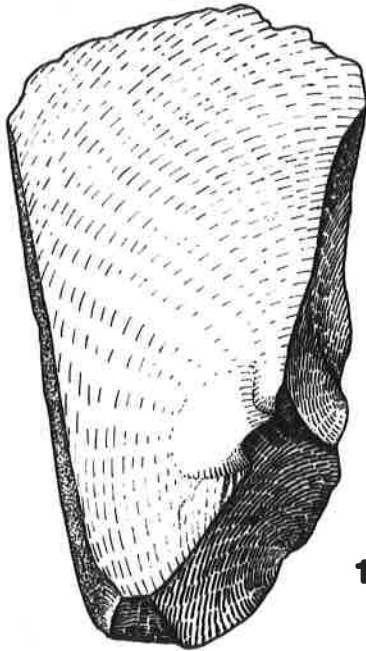
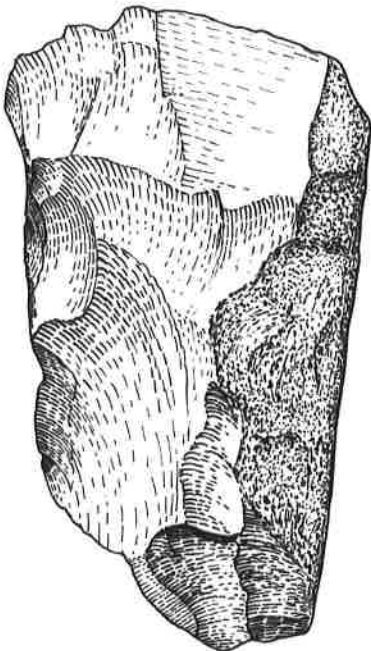
Déjà signalée, notamment dès l'examen de la première hache (N° 101, voir sa légende), cette disposition n'est donc pas quelconque : elle est établie en fonction du tranchant. Cette coordination répond très vraisemblablement à une préoccupation précise qui ne peut être que celle de l'emmanchement.



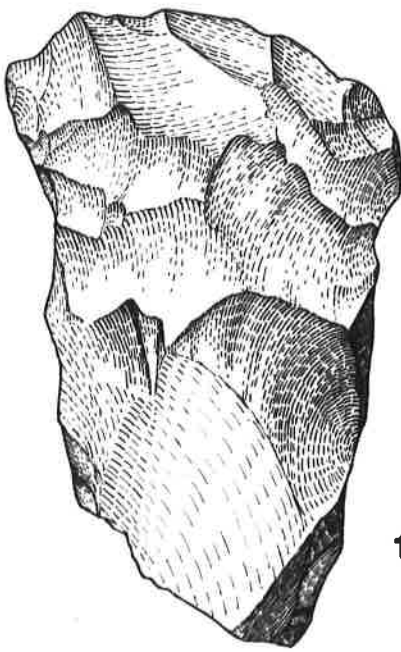
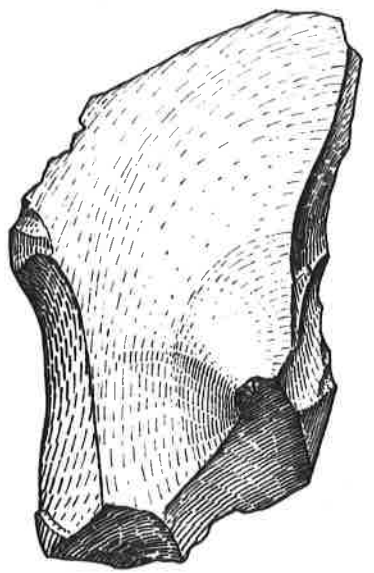
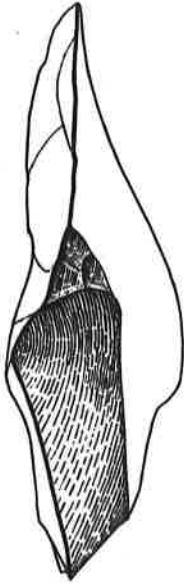
129



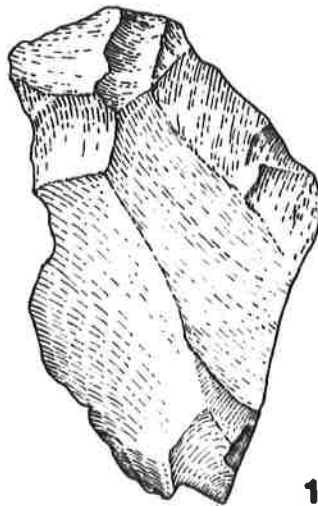
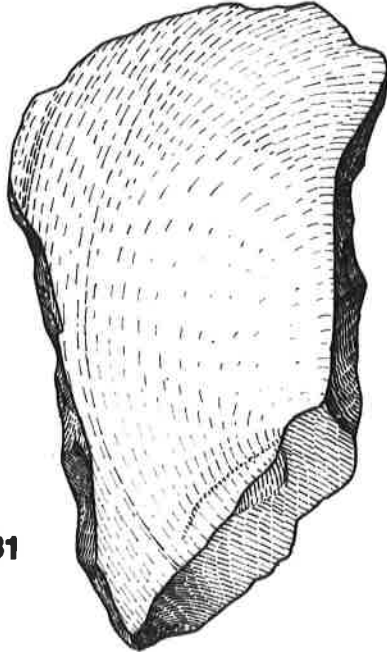
132



130



131



133

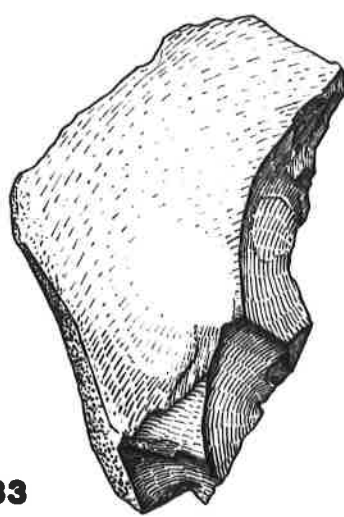


PLANCHE 32

Petites haches typiques et  
petits biseaux

N° 134. Petite hache épaisse.

Le tranchant convexe, arqué, à peine oblique par rapport à l'axe de symétrie, se termine vers la droite par une sorte de bec.

Fait très exceptionnel, l'expansion de ce tranchant se développe en sens inverse du sens normal par rapport à la direction de débitage, ainsi que le met en évidence la comparaison avec le N° 135 où la direction de débitage est la même.

N° 135. Petite hache.

Le tranchant, plus déclive que celui du numéro précédent, se trouve pourvu d'un bec encore plus prononcé.

Le bord droit a été rendu concave par retouches inverses (postérieures au débitage), alors que pour le numéro précédent ce même bord est constitué, comme la base et l'autre bord, par le détournage des enlèvements d'épannelage du nucleus.

Noter sur chacune des deux pièces 134 et 135, le quasi parallélisme des lignes joignant AD et BC.

N° 136. Très petite hache.

La plus petite des pièces rentrant bien dans la catégorie des "haches". Très épaisse. Tranchant transversal composite (à trois pans).

N° 137. (E) Petit biseau.

Tranchant oblique, bords parallèles.

Au revers, le plan de frappe a été détruit, mais on voit que la direction de débitage était latérale et que le point d'impact était placé très haut, bien plus près du tranchant que de la base.

N° 138. Très petit biseau à tranchant transversal légèrement convexe.

Face supérieure : assez plate, préparée sur nucleus. Noter à l'extrémité du bord gauche, tout près du tranchant, une petite concavité obtenue par retouche inverse, à laquelle semble répondre, en vis-à-vis sur l'autre bord, une retouche directe, bien localisée.

Au revers : le rétrécissement de la base est obtenu par une retouche inverse puissante ayant supprimé le plan de frappe, sans qu'aucune tentative ne soit faite pour amincir la zone bulbairé demeurée volumineuse.

N° 139. Très petit biseau à tranchant convexe et oblique.

Très comparable au N° 137.

N° 140. Petit biseau allongé et étroit à tranchant rectiligne transversal.

Débitage latéral. Forte retouche inverse ayant sectionné le plan de frappe pour dresser le bord gauche qui était primitivement convexe.

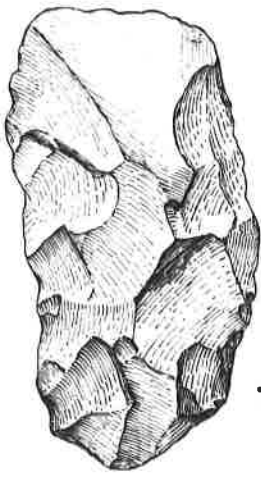
N° 141. Eclat laminaire à tranchant oblique convexe.

Assez comparable dans son ensemble à la pièce

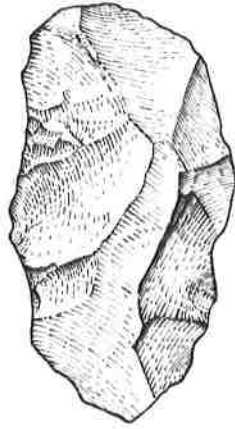
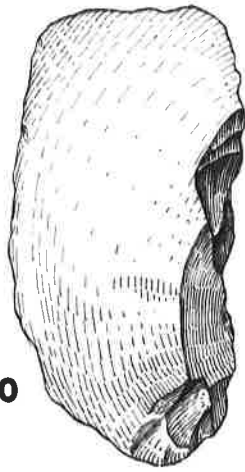
précédente, c'est malgré sa petitesse et surtout sa minceur, un véritable petit biseau.

Il a été préparé spécialement sur nucleus et livré tel quel, sans que sa forme ait été modifiée, si peu que ce soit, par un travail ultérieur. Seul le bord distal, vif d'éclat qui constitue le tranchant, est venu sur la face supérieure du nucleus. Sur tout le reste de la périphérie, le plan d'éclat de la pièce est venu en dessous et non en dessus de l'arête périphérique limitant la surface dorsale du nucleus. Il en a donc sectionné les surfaces d'épannelage latéral, ce qui a déterminé les deux facettes occupant le bord gauche de l'objet.

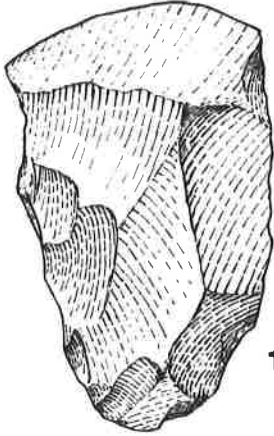
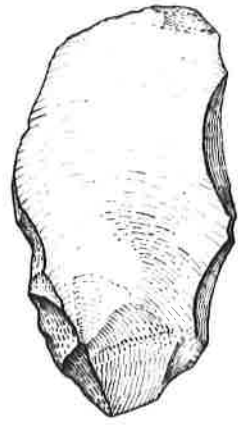
Celui-ci, bien que très étroit, est dû à un habile débitage oblique sur un nucleus qui était très petit.



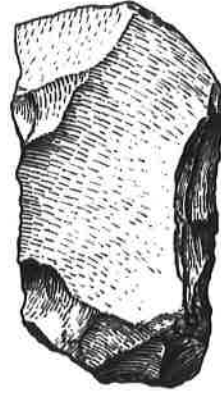
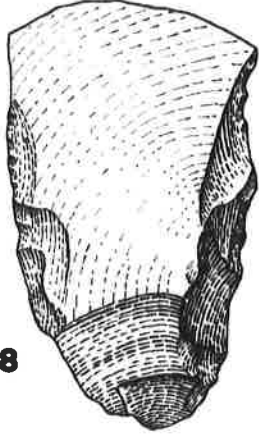
140



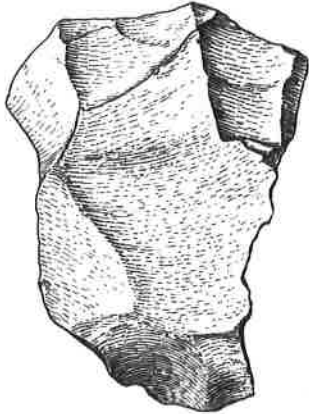
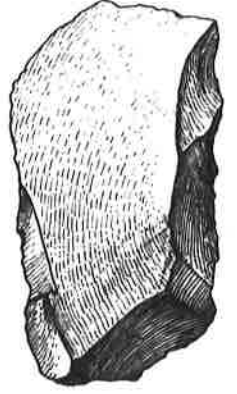
141



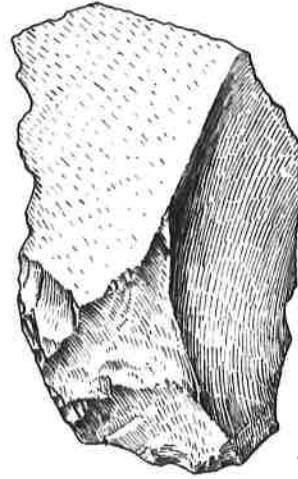
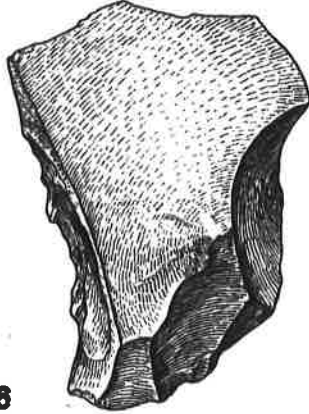
138



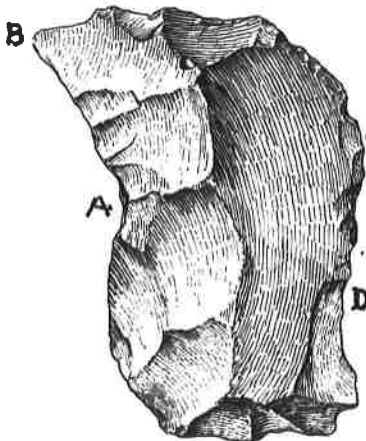
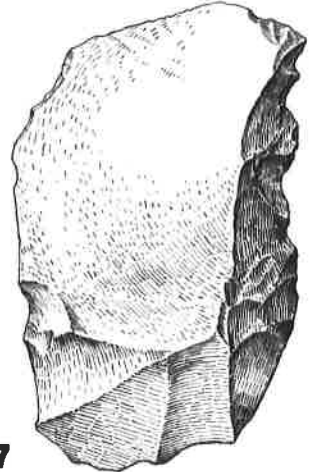
139



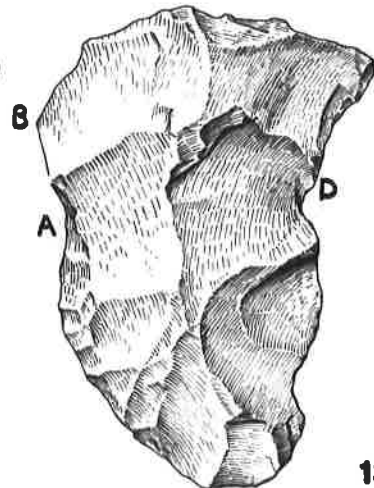
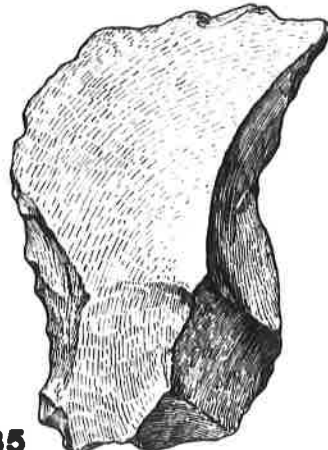
136



137



135



134

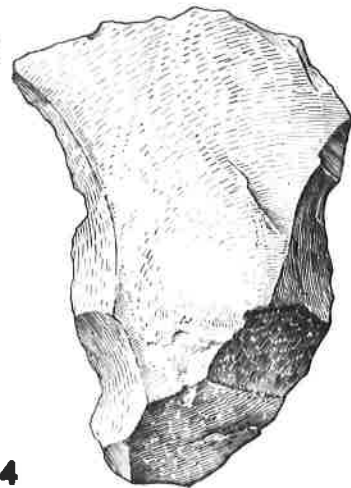


PLANCHE 32 bis  
(Echelle: 1/4 G.N.)

Haches de grand format, typiques  
et diverses autres plus ou moins atypiques

A. Grande hache à très large tranchant convexe.

Par exception le bord droit, opposé au plan de frappe dièdre est mince et, lors du débitage, n'a pas recoupé le bord latéral du nucleus, mais sa face supérieure. Il a été ensuite légèrement régularisé par retouches directes.

Cette pièce a été découverte au cours d'un sondage fait au pied de l'un des témoins lacustres tabulaires du gisement. Elle se trouvait sous l'auréole détritique de cette table et était de plus engagée obliquement dans une large craquelure de la croûte de la dune quaternaire sur laquelle repose l'industrie.

B. (I.P.H.) Grande hache à large tranchant transversal rectiligne.

Toute la base a été curieusement reprise par retouches inverses, non pour l'arrondir mais en la laissant au contraire très pointue, ce qui donne à l'ensemble de la pièce une forme triangulaire peu commune.

C. (I.P.H.) Très grande hache.

Avec la pièce précédente c'est l'une des plus grandes du gisement, et la plus lourde de toutes (1 kg 465).



C'est un objet tout à fait classique dans sa série et d'excellente réussite. Mais il faut noter que le débitage en ayant été exécuté à partir du bord droit et non du gauche ainsi que c'est la règle, il s'en suit que toute l'orientation est à l'inverse du type normal. Ce débitage senestre à partir du bord droit est tout à fait exceptionnel.

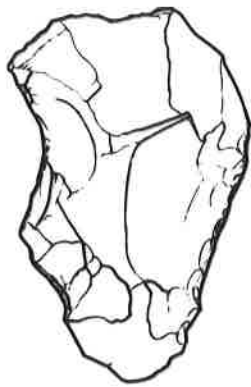
- D. Le bord gauche, à l'endroit habituel (moitié ou trois quarts de sa partie distale) est concave. Mais cette concavité a été ici très fortement accentuée par une retouche inverse particulièrement énergique. La main a été cependant assez retenue pour laisser un ergot fragile au contact avec le tranchant. Ce qui est surtout exceptionnel, c'est l'orientation du tranchant qui est oblique, mais nettement incliné vers la gauche, c'est-à-dire à l'inverse de la règle. En même temps, on constate une autre anomalie : en vue directe, <sup>(non figurée)</sup> l'arête du tranchant est nettement concave au lieu d'être comprise dans un plan. C'est vraisemblablement une pièce mal réussie, pas assez cependant pour avoir été rejetée.

- E. Objet s'écartant notablement de la norme des "haches". Tranchant convexe très oblique. Le bord droit est concave mais non l'autre qui est au contraire arqué. A l'extrémité de la base subsiste un appendice pointu qui n'a pas été éliminé sur cette pièce cependant assez soignée.

F. (E) Hache à corps étroit et au tranchant convexe très oblique. L'importante retouche interne du bord droit qui l'a rendu plus épais et en même temps concave, est évidemment postérieure au débitage.

G. Une retouche bien organisée, surtout directe, a rétréci la partie moyenne et la base, en leur donnant une forme semi-elliptique assez régulière.

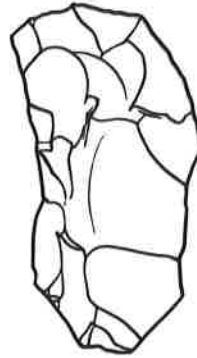
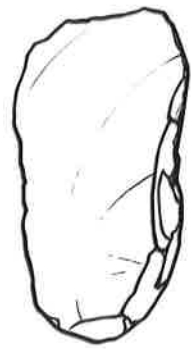
Cette pièce, à tranchant assez peu oblique et sur laquelle apparaît une symétrie évidente, n'est plus de tout une "hache" de style courant, mais elle dérive d'un éclat qui aurait pu en fournir une.



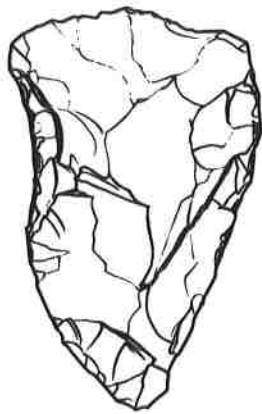
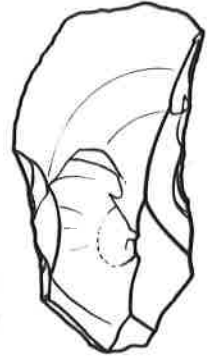
A



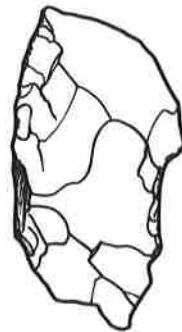
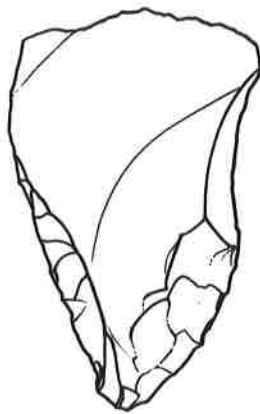
C



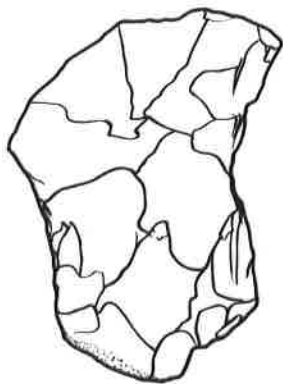
E



G



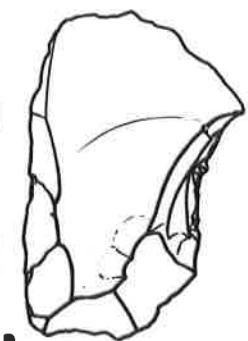
I



K



M



Echelle = 1/4 G.N.

PLANCHE 33

Biseaux divers à tranchant frontal plus ou moins convexe

N° 142. (I.P.H.) Grand biseau à tranchant frontal symétrique légèrement convexe (1).

Le corps de la pièce assez large, avec sa base convexe, ses bords parallèles et la disposition du tranchant font de cet objet l'un de ceux qui, sans doute, ont pu suggérer à M. Reygasse le premier rapprochement qu'il a fait de l'acheuléen africain avec certains niveaux "moustériens" des grottes de la région franco-cantabrique (2). Bords légèrement concaves. Au revers, mise en forme définitive due essentiellement à l'important travail de retouche qui y a été fait.

N° 143. Petit biseau large et épais.

Préparation dorsale nettement visible, bord droit avec retouche directe, le gauche avec retouche inverse. Plan de frappe à facette, débitage oblique.

La longueur est ici à peine supérieure à la largeur maximum, ce qui est rare.

(1) - Figuré par BREUIL, (face inférieure seulement), "L'Afrique" - 1930, p. 452, fig. 9, au centre.

(2) - Comparer notamment avec : PASSEMARD (E.), "Le moustérien de l'abri Olha en Pays Basque", Revue Lorraine d'Anthropologie, 1935-36, p. 161, pl. 1, qui montre un biseau plus petit que celui-ci dont la similitude est assez frappante bien qu'il soit taillé dans un galet.  
La comparaison entre les deux industries peut d'ailleurs être poursuivie à l'aide de quantité d'autres éléments d'ordre aussi bien morphologique que technologique.

## N° 144.

Assez grand biseau à bords latéraux parallèles et à tranchant frontal <sup>symétrique</sup>, à trois pans.

La retouche de la base (face supérieure) en a simplement régularisé avec soin la courbure, sans en diminuer l'épaisseur qui est considérable. Cette retouche s'est poursuivie sur toute la longueur des deux bords, le gauche vers le tiers distal étant nettement concave.

Au revers, débitage axial sur plan de frappe lisse et oblique encadré par une très légère retouche. Le reste du plan d'éclat est indemne de tout travail. L'éclat brut paraît avoir été ici sensiblement circulaire, ce qui est le cas (en dehors de la catégorie des haches) pour beaucoup de biseaux. Il en est probablement ainsi pour toutes les pièces de cette planche.

## N° 145.

Pièce à bords parallèles, moins allongée.

Son tranchant est du même type que le précédent, mais il se trouve sur un éclat au contraire très mince.

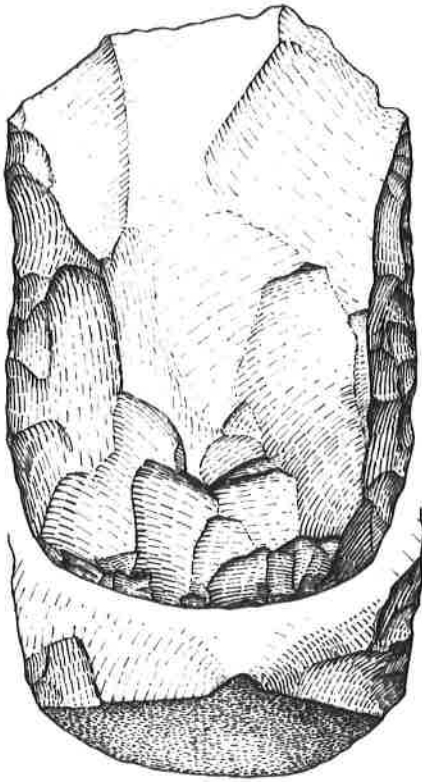
## N° 146.

Biseau très court assez vaguement carré, préparation Levallois très apparente, ayant laissé subsister une petite surface corticale au centre. Le bord gauche - le plus long - est convexe, l'autre bord - le plus court - légèrement concave.

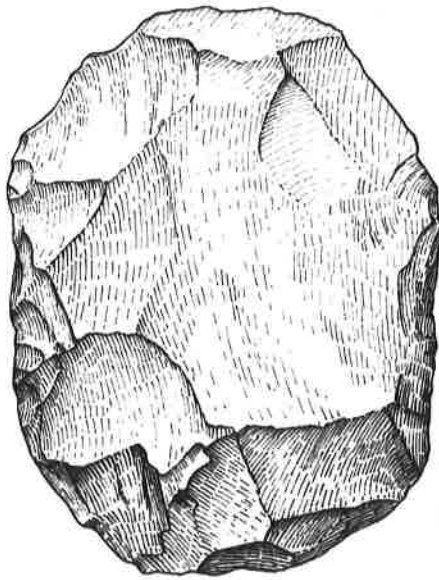
## N° 147.

Pièce dont le corps a été façonné avec beaucoup de soin, analogue à certains objets de la planche 11, notamment au N° 52. Mais ici les bords latéraux sont nettement divergents et vont à la rencontre d'un tranchant transversal beaucoup plus large.

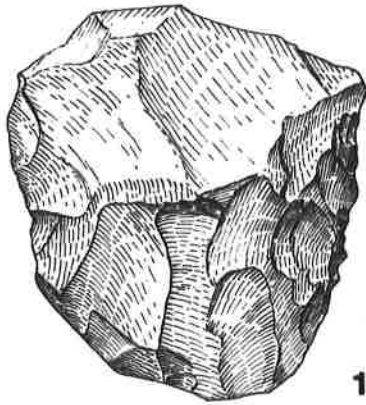
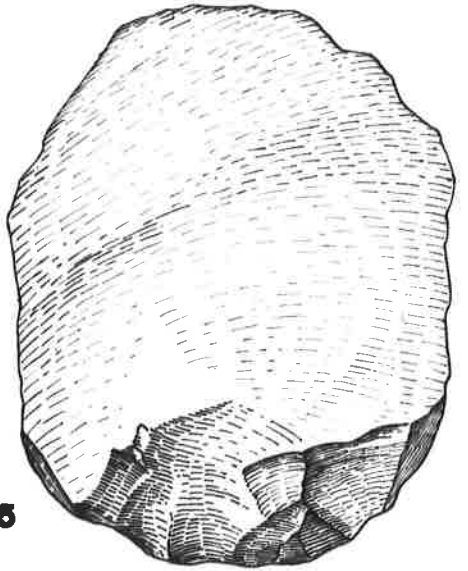
Au revers (non figuré), retouche marginale continue, débitage senestre.



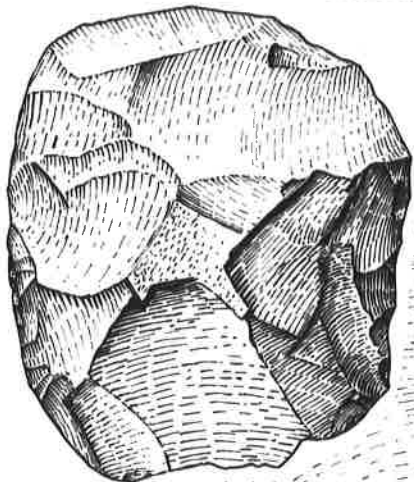
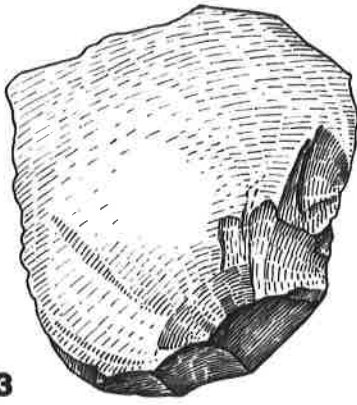
144



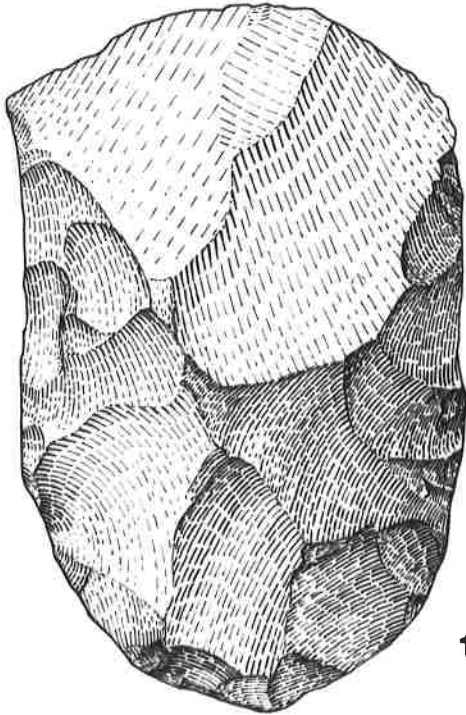
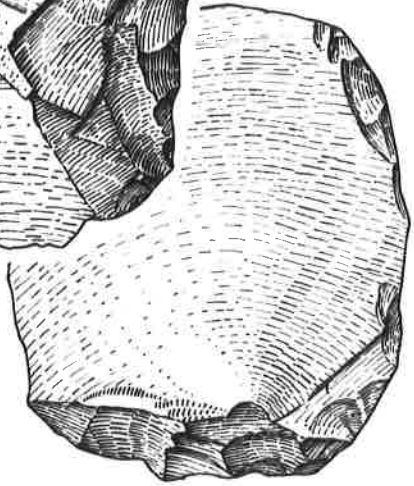
145



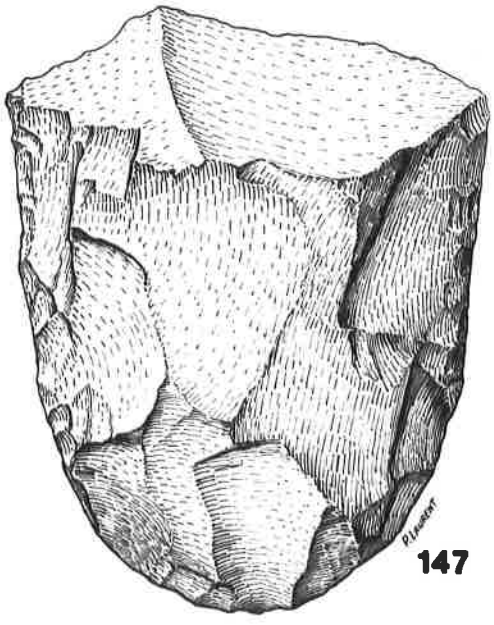
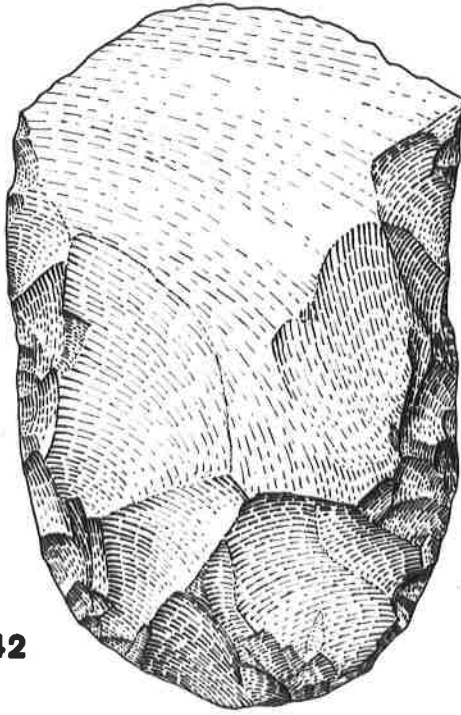
143



146



142



147

Pl. 33

P. L. ...

PLANCHE 34

Biseaux à tranchant frontal triangulaire

N° 148. Biseau à tranchant étroit, triangulaire.

- Face supérieure : à la courbure de la base très régulièrement convexe, viennent se raccorder les bords rectilignes (le gauche légèrement concave), convergents vers un tranchant étroit disposé de façon tout à fait symétrique par rapport au grand axe de l'objet. La préparation dorsale est très apparente.

- Face inférieure : débitage axial, suppression du plan de frappe et d'une partie de la saillie bulbaire par une retouche oblique, soignée, limitée à la base.

Cet objet épais, robuste et non dépourvu d'harmonie, est le seul de ce type à Tachenrhit. Sa perfection d'exécution n'en est pas moins remarquable.

N° 149. Grand biseau à tranchant triangulaire très fortement convexe :

La symétrie de l'ensemble est exceptionnelle. La bissectrice de l'angle du tranchant coïncide assez bien avec le grand axe de l'objet. Le façonnement du corps de la pièce sur les deux faces est sans imperfection. Vu de profil, l'objet est régulièrement bi-convexe.

N° 150. Petit biseau à tranchant triangulaire très convexe.

Comme le numéro précédent, le tranchant est préparé sur le nucleus par deux larges enlèvements d'à peu près même valeur convergeant l'un vers l'autre. Le plan de

frappe est ensuite choisi sur le nucleus où il devra se situer sensiblement en face de l'extrémité du tranchant prévu.

Le bord droit du tranchant présente une série d'enlèvements directs très minces provenant plus probablement d'une légère retouche (très exceptionnelle) de l'arête que de l'utilisation privilégiée de cette partie d'une extrémité symétrique.

Au revers, plan de frappe non cortical, mais cependant naturel (thermique). Le bulbe, assez gros, présente avec des stries radiantes, un curieux esquillement transversal. Au delà du bulbe, sur le plan d'éclat, des ondes de percussion très marquées se déploient de façon nettement excentrique par rapport au point de percussion (1).

N° 151. Biseau assez plat, à tranchant très convexe et aigü.

Bord gauche occupé en majeure partie par un méplat cortical concave dont faisait partie le plan de frappe. Cône et bulbe supprimés par retouche inverse qui s'étale largement sur le plan d'éclat. Le tranchant, d'un type peu courant, résulte de trois minces enlèvements pratiqués sur le nucleus, dont les origines sont toutes les trois venues de la gauche.

---

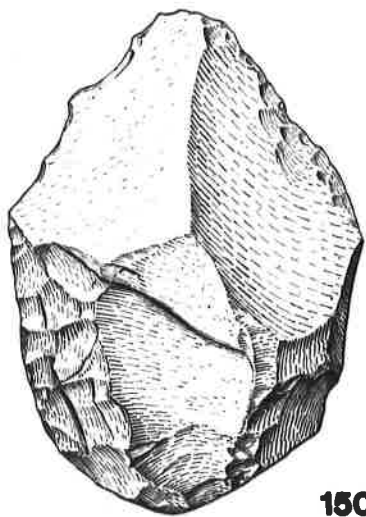
(1) - Il n'est pas rare de constater que l'orientation des ondes de percussion ne permet pas toujours, à elle seule, une extrapolation exacte de la direction des enlèvements. Ce fait doit être retenu lorsque l'on cherche à faire cette détermination à partir de l'examen d'une fraction distale d'une surface d'éclatement.



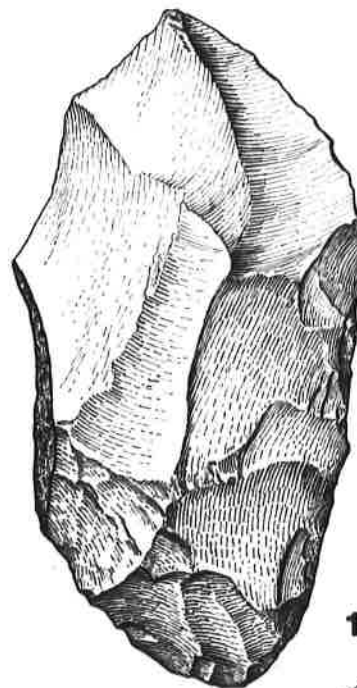
N° 152. Biseau assez massif à tranchant triangulaire  
peu convexe.

Assez mal traité, malgré sa préparation dorsale convergente. Tranchant triangulaire surbaissé mais symétrique et particulièrement large, fort différent sous ce dernier rapport du N° 148.

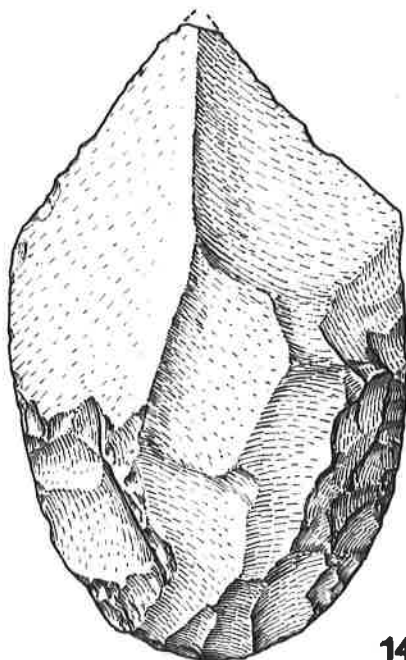
Face inférieure (non figurée) : base très épaisse, retouche inverse des deux bords latéraux, débitage axial à partir d'un plan de frappe préparé.



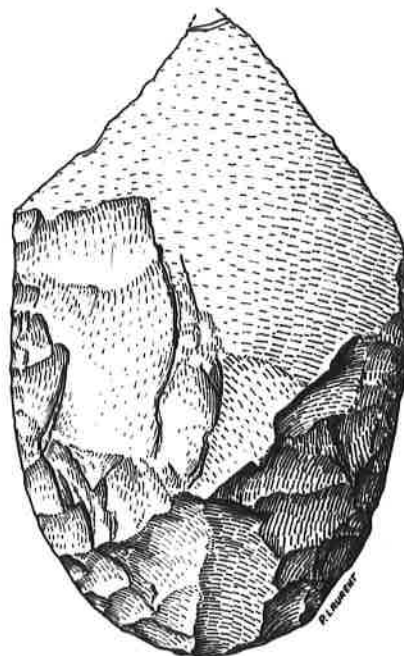
150



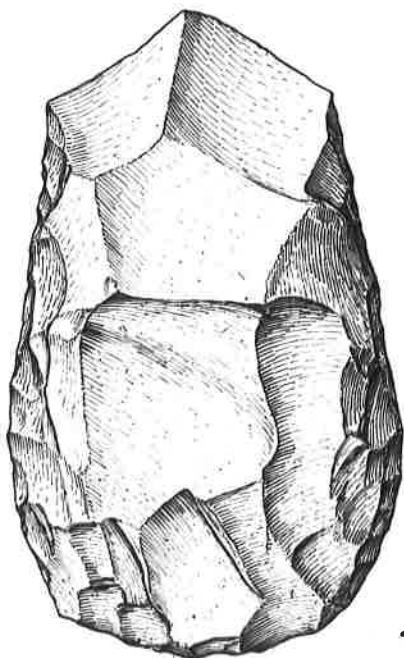
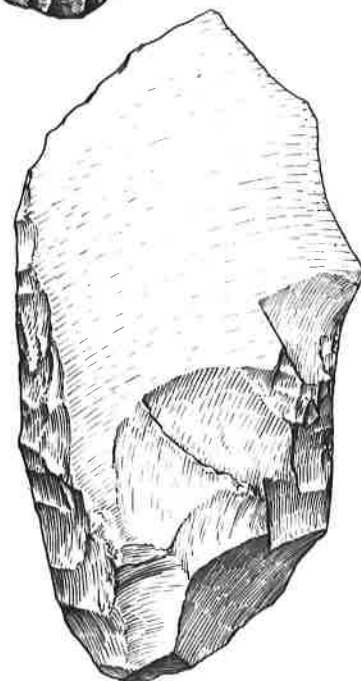
151



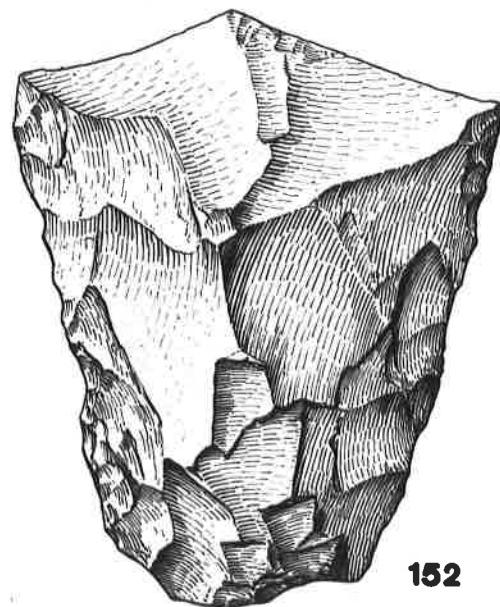
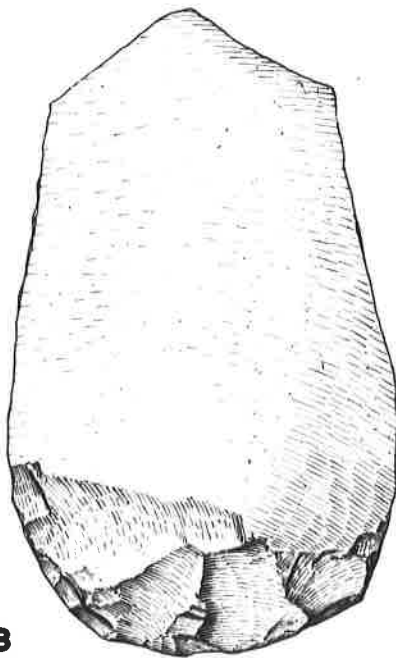
149



P. H. WOOD



148



152

P L A N C H E    3 5

---

Biseaux à large tranchant symétrique convexe,  
dont le débitage est axial.

N° 153. Grand biseau à tranchant symétrique très fortement convexe et à base étroite (Biseau "en éventail").

- Face supérieure : La préparation dorsale concentrique est très belle. La moitié distale du bord droit est occupée par une gorge à retouche semi-abrupte, peu profonde mais nette. En examinant le revers, on voit que cette retouche se trouve placée ici sur le bord droit et non sur le gauche, parce que c'est ce bord droit qui avait besoin d'être rectifié plus que l'autre, pour réaliser une symétrie générale manifestement recherchée ici avec un grand soin. Le bord gauche, en vis-à-vis de la gorge du bord droit, dessine une insensible inflexion, la retouche que l'on y voit a pu avoir lieu aussi bien sur le nucleus qu'après débitage.

- Au revers : Le cône de percussion est extrêmement saillant. Son sommet est détourné sur une demi-circonférence. Le plan d'éclat est indemne de toute retouche, et, au-delà de la zone bulbaire, il est très plat.

Le débitage est axial. Le plan de frappe très épais et seulement à 95° avec le plan d'éclat, a été préparé à larges facettes.

Les deux méplats occupant la moitié du bord droit et la totalité du bord gauche sont les prolongements directs du plan de frappe. Comme ce dernier, ils proviennent des

faces latérales du nucleus qui ont ainsi fourni plus de la moitié du pourtour total de la pièce. Ici, la préparation sur le nucleus n'a donc pas intéressé seulement le plan de frappe proprement dit et la face dorsale de l'éclat, elle a également déterminé chacun de ses bords. Ceux-ci ne se trouvent donc pas prélevés sur la face dorsale du nucleus mais sur sa surface d'épannelage latérale, dont le soin s'est étendu très au-delà de part et d'autre de la zone de percussion.

On voit que cette pièce a été très complètement prédéterminée par sa préparation sur le nucleus. On pourrait dire que cette participation des deux bords du nucleus est plus "levallois" que ne l'est la préparation des "tortoise cores" suivant la technique Levallois d'Europe. Mais elle est tout à fait étrangère à la technique Levallois telle que nous sommes habitués à l'observer en France, et c'est en réalité un caractère typiquement africain. En Afrique, il est d'ailleurs commun aux techniques des nucleus préparés aussi bien à débitage oblique qu'axial. Il est presque constamment présent, nous l'avons vu, pour les nucleus producteurs de haches (Victoria West) (voir nucleus N° 304 à 306, Pl. 63). Il est encore habituel sur les éclats-nucleus débités selon le mode I (Voir N° 311, Pl. 65).

Ce type de biseau symétrique, à base étroite, à partir de laquelle les bords très divergents aboutissent à la vaste expansion d'un tranchant axial fortement convexe, peut être réalisé à l'aide de quatre procédés différents :

- 1°- Celui où les bords de l'outil sont obtenus par détournage des bords taillés du nucleus. C'est le cas présent, et le nucleus correspondant est celui appelé

"horse shoe" ou "horse hoof" en Afrique du Sud (1).

- 2° - Un autre, qui n'est qu'une variante du premier où les bords latéraux du nucleus sont détournés également, mais où ceux-ci au lieu d'être taillés, sont corticaux, le bloc initial étant choisi dans ce but avec grand soin. Ces nucleus dont les faces latérales sont corticales, se rangent dans la catégorie des "horse hoof" dont ils ne sont qu'une variété (Voir fig. 9 et 9 bis pp. 211 et 212).
- 3° - Un éclat à bords latéraux primitivement tranchants, peut encore fournir le même outil. Mais alors après débitage, les bords latéraux auront besoin d'une retouche. C'est le cas illustré probablement par le N° suivant: 154. De tels éclats peuvent provenir de nucleus Levallois ordinaires ou de nucleus de type "horse shoe" qui en est une variété (v. pièce N° 190, Pl. 44 et nucleus N° 316, Pl. 67 et fig. 10, p. 215).
- 4° - Les trois procédés qui viennent d'être énoncés relèvent tous du débitage axial. A Tachenrhit cependant le plus utilisé pour fabriquer ce type d'outil, est l'emploi de l'éclat-nucleus selon le mode 1 (voir N° 155 et suivants, Pl. 36).

N° 154. Biseau à tranchant symétrique convexe.

Ses bords latéraux, rectilignes et nettement divergents n'ont pas été livrés tels quels par le nucleus

---

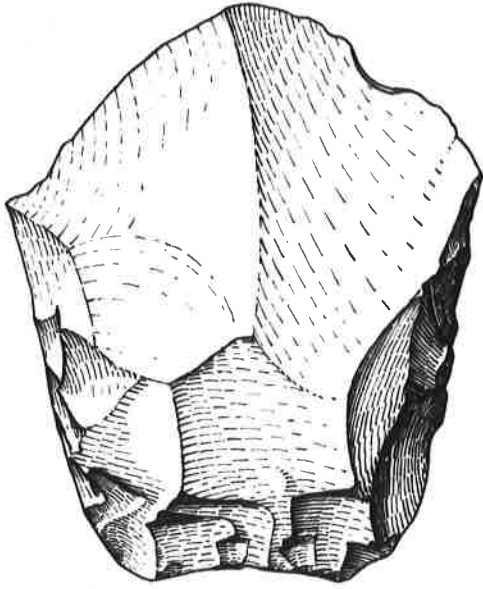
(1) Nous préférons pour notre part le terme "horse hoof", (voir pp. 205 et sq.)

comme cela s'est produit pour le numéro précédent (N° 153). Il s'agit au contraire d'un éclat qui, primitivement, pouvait être presque aussi large que long et dont les bords ont été taillés après débitage.

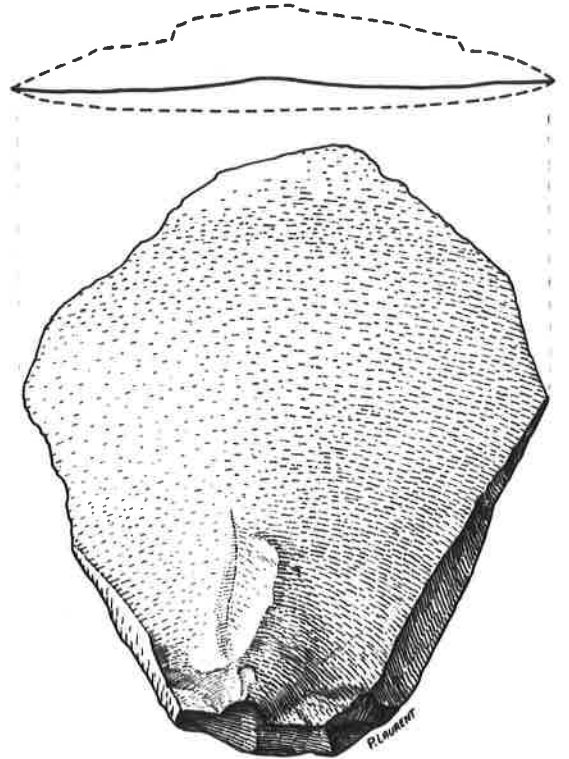
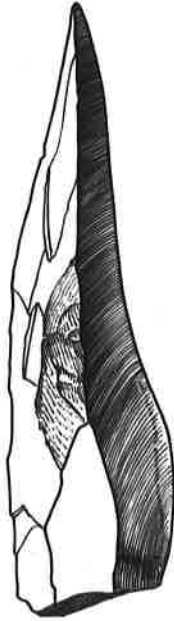
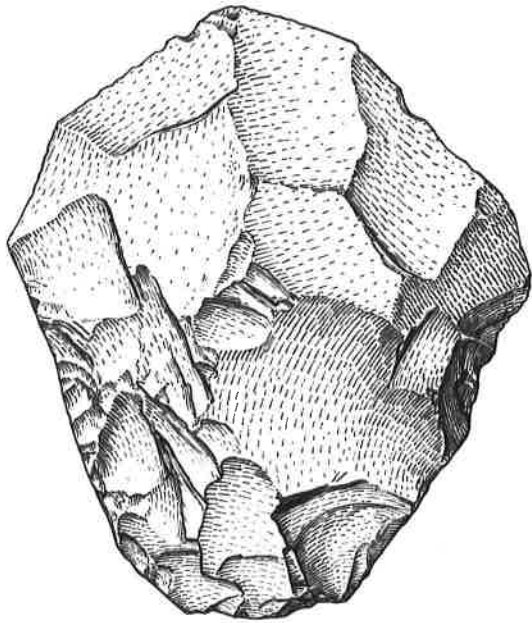
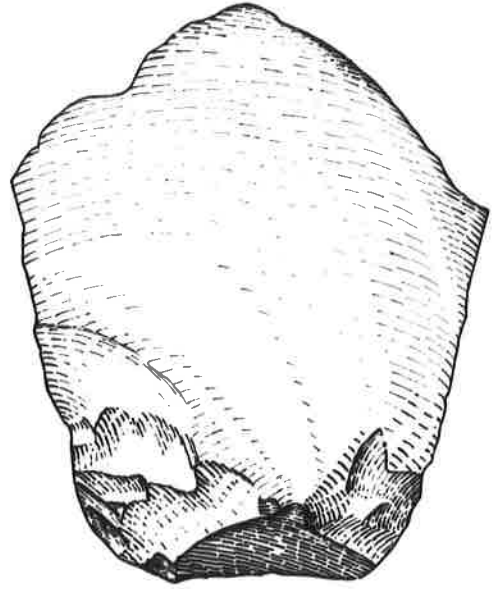
Sur sa face supérieure, la base a subi quelques retouches qui ont pu être exécutées aussi bien sur le nucléus avant débitage que sur l'éclat une fois détaché.

Au revers, le plan de frappe, large et lisse est encadré par quelques retouches. Le cône de percussion, laissé intact, est saillant. La direction de débitage est axiale. La préparation dorsale de l'éclat, faite ici très largement, se trouve associée à un plan de frappe non préparé, ce qui n'est pas rare et a été observé par divers auteurs, notamment F. Bordea, pour la France.

Le tranchant, fortement convexe, est sensiblement symétrique par rapport à l'axe de l'outil.



154



153

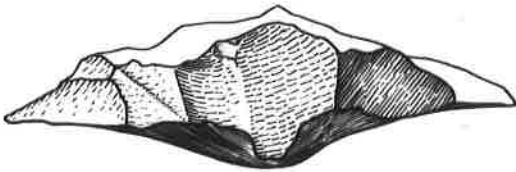


PLANCHE 36

Biseaux "en éventail" typiques

N° 155. Biseau "en éventail" typique.

Exemplaire très typique de sa série et présentant bien tous les caractères décrits (voir pp. 164 et sq.)

Le tranchant est ici particulièrement développé en largeur et en même temps, très fortement convexe.

Il est important de souligner que la pièce est construite de telle façon que la section transversale du tranchant n'est pas plan-convexe, mais bi-convexe, ce qui lui assure une résistance remarquable.

Les deux gorges, de part et d'autre du tranchant, sont assez accusées. Celle de droite (face supérieure), est obtenue par retouche bifaciale. Cette retouche est oblique, sur la face supérieure, ainsi que celle qui, sur la même face, produit la gorge opposée sur l'autre bord.

Au revers : large plan de frappe entièrement lisse et très oblique ( $126^\circ$ ) ; à partir du bord gauche (face inférieure), grande retouche d'amincissement (cas exceptionnel), plate et transversale, en direction du cône de percussion qui n'est pas supprimé.

La base est en partie corticale. La symétrie de la pièce a été obtenue surtout par taille, d'ailleurs peu considérable, du bord gauche (face inférieure), c'est-à-dire du bord opposé au plan de frappe. Cette taille n'a été que très faible sur l'extrémité distale de l'autre bord.

La symétrie de la pièce, telle qu'elle apparaît à l'examen de la face supérieure, ne laisserait pas soupçonner l'obliquité du débitage.



Il y a entre cette pièce et le N° 153, Pl. 35, une identité morphologique évidente, mais les techniques en cause, dans l'un et l'autre cas, sont tout à fait différentes. C'est là un excellent exemple d'un fait fondamental dans l'industrie de Tachenrhit : la réalisation d'un même type d'objet à l'aide de techniques qui n'ont apparemment rien de commun, mais dont l'emploi permet d'atteindre des résultats pratiques identiques.

N° 156. Biseau "en éventail" typique.

Tranchant en arc de cercle.

Retouche directe, très marginale du bord droit, de la base et des 2/3 du bord gauche.

Très visible, la gorge du bord gauche a été obtenue par retouche bifaciale. Celle du bord droit est moins accentuée, mais on voit encore nettement la légère inflexion concave de son profil en dessous du contact avec le départ du tranchant.

Le revers est indemne de retouche, à la seule exception de trois enlèvements à l'extrémité distale du bord droit (face inférieure). La base est constituée par la rencontre du large plan de frappe lisse (obliquité : 11°) et d'une grande facette oblique qui, elle aussi, appartenait au nucleus.

La retaille de l'éclat primitif a été presque nulle. Elle s'est bornée aux quelques petites retouches aménageant les gorges à l'extrémité des bords latéraux et l'on peut dire qu'il s'agit d'une pièce réalisée intégralement sur son nucleus.

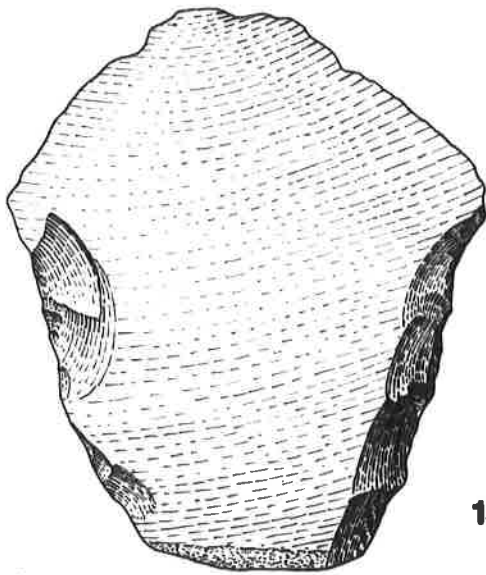
N° 157. Biseau "en éventail" typique.

Le bord du tranchant a un profil moins convexe que celui du N° 155, mais encore fortement accusé. La convexité bi-directionnelle (transversale et axiale) de la

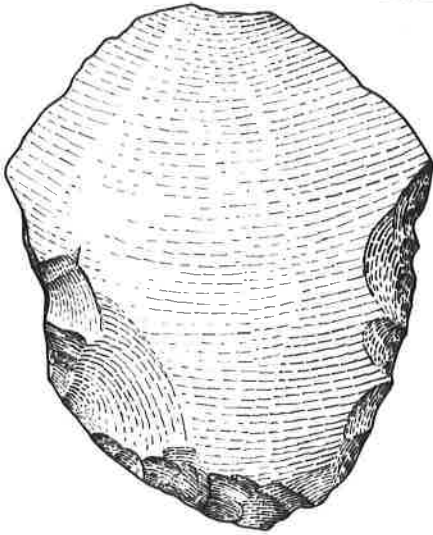
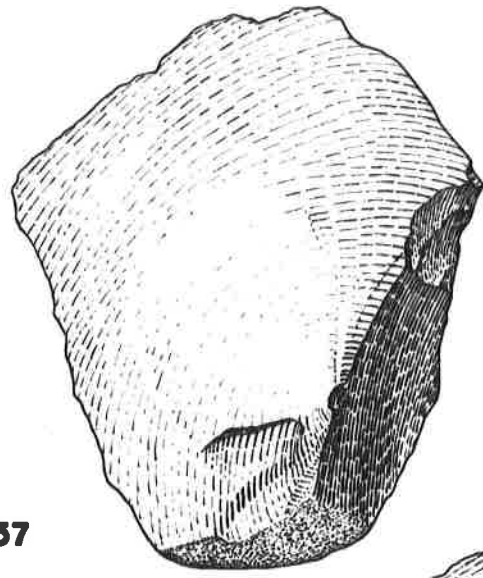
face supérieure vers le sommet est très prononcée.

Le bord droit est entièrement traité par retouches directes régulières et assez abruptes, ainsi que le sont les bords de quantité de biseaux de types différents comme les biseaux à tranchant rectiligne transversal à corps rectangulaire (Ex. : N° 46, Pl. 10), et bien d'autres.

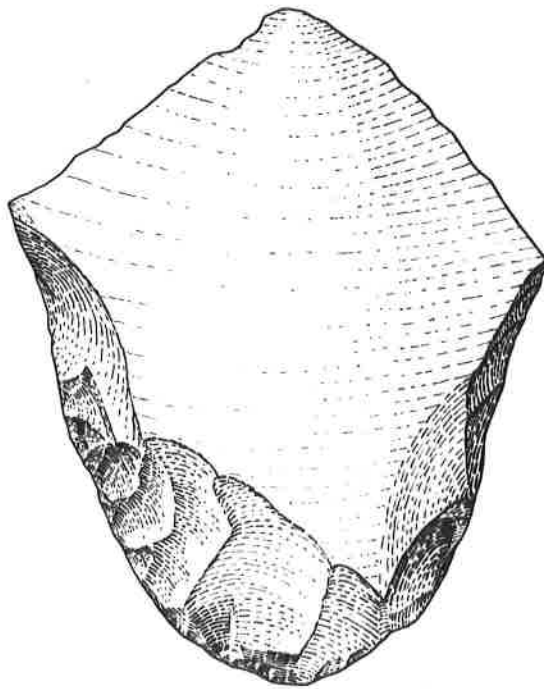
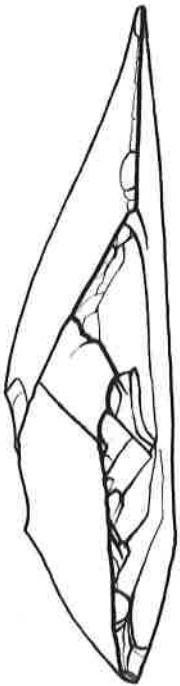
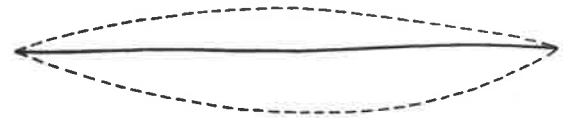
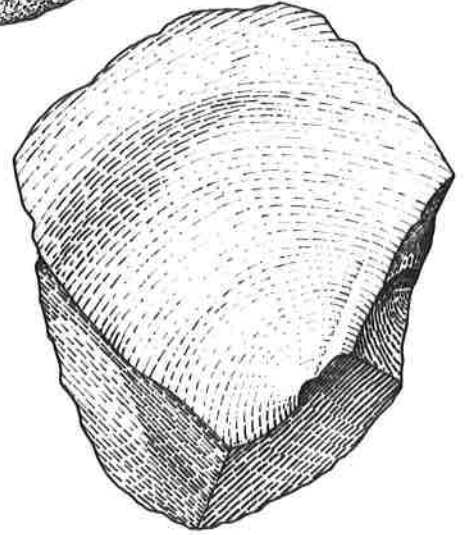
Au revers, on voit que le bord gauche est constitué par un plan de frappe oblique très développé. Il porte une gorge terminale assurant une petite dépression complétée sur l'autre face par deux enlèvements assez profonds. L'énorme et vaste saillie bulbaire est demeurée intacte. La base est corticale. La symétrie axiale de l'objet est toujours rigoureusement observée.



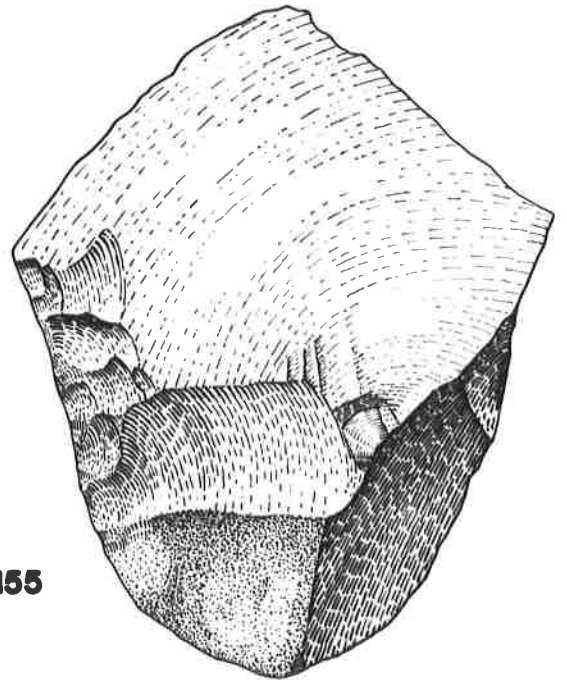
157



156



155



74

PLANCHE 37

N° 158. Biseau "en éventail" typique.

La concavité symétrique des bords divergents s'accuse juste au niveau du départ d'un tranchant fortement convexe occupant la moitié du pourtour de la pièce.

Sur la face supérieure se voit très nettement une série d'ondes de percussion rigoureusement parallèles entre elles et concentriques par rapport à un point extérieur de la pièce et situé sensiblement suivant son grand axe.

Au revers, débitage oblique senestre sur plan de frappe lisse et très fortement incliné ( $128^\circ$ ).

N° 159. Biseau "en éventail" typique.

Tranchant relativement étroit, mais en ogive assez élancée. C'est dans sa série, l'exemplaire dont la partie active présente la convexité la plus accusée.

Face supérieure : un examen attentif du sommet du tranchant montre de fines stries radiantes. Visibles à l'oeil nu, elles deviennent très nettement apparentes à l'aide du talc. Elles montrent bien que le sommet du tranchant a été détaché très près du sommet d'un cône de percussion, celui de l'éclat-nucleus.

Débitage senestre. Double cône de percussion très net. Le cône supérieur est déterminant.

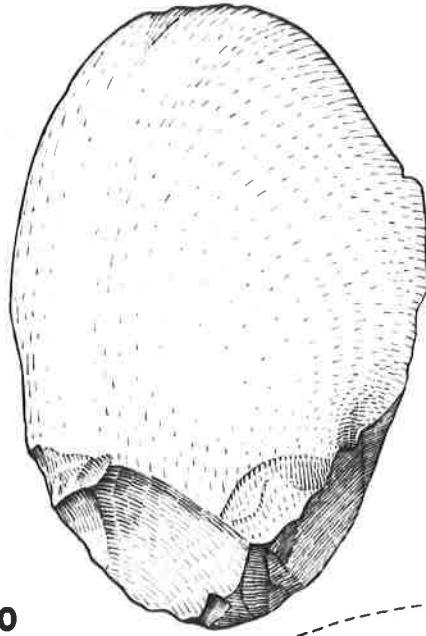
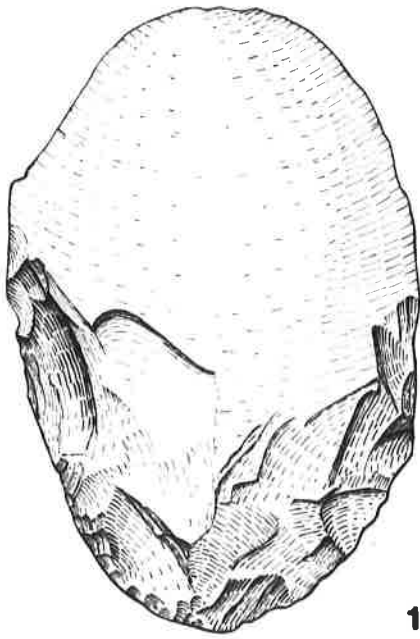
N° 160. Biseau à tranchant frontal semi-circulaire.

La forme habituellement plus ou moins losangique devient ici sensiblement ellipsoïde. Le tranchant, par son

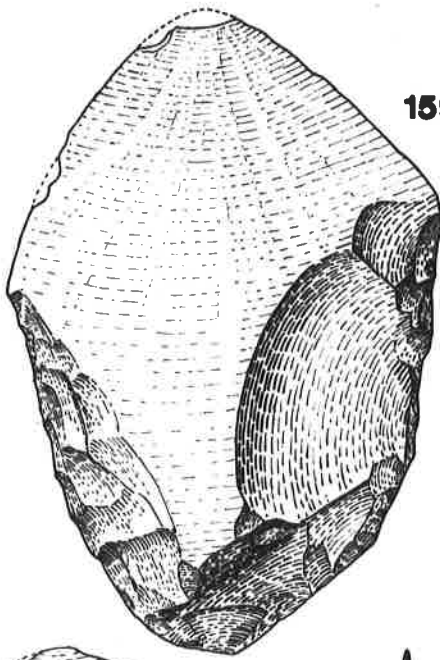
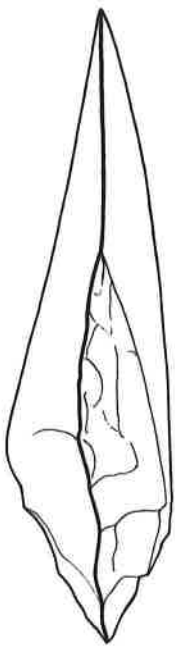
aspect presque semi-circulaire est, lui aussi, assez différent de celui des pièces précédentes. C'est ici, en réalité, autre chose qu'un biseau "en éventail" dont cependant quelques caractères sont conservés (1).

---

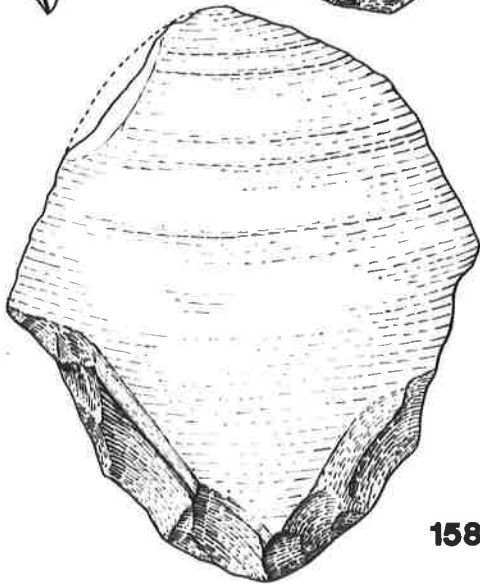
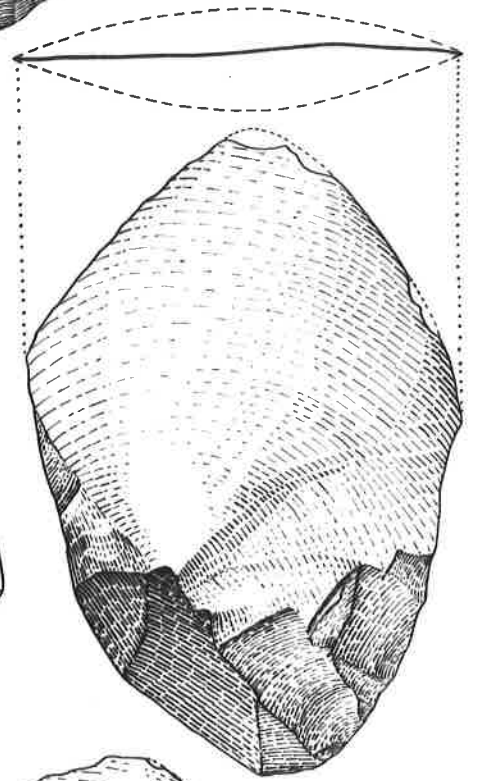
(1) - C'est exactement le même objet, mais obtenu sur galet, que F. MALAN a désigné à sa manière par le terme de "tongue shaped". (Bibliographie N° 142 v. texte p. 251 et fig. 18 N° 1, p. 274).



160



159



158

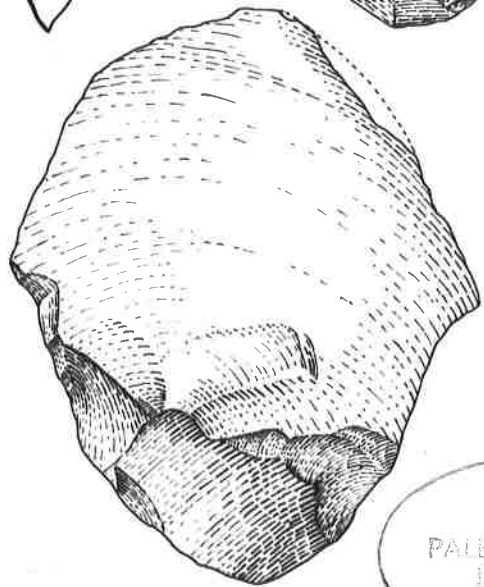
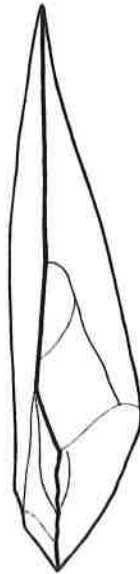


PLANCHE 38

N° 161. (E) Biseau "en éventail" légèrement atypique.

- Face supérieure : le tranchant en ogive, ici par exception nettement dégaixé, est déjeté vers la droite. La base est largement façonnée. Les bords sont remarquables par la gorge large et profonde qu'ils portent l'un et l'autre. La gorge du bord droit (celui qui est le plus court et vers lequel le tranchant est déjeté) est plus accusée que l'autre ; elle est obtenue par un travail bifacial.

- Face inférieure : débitage dextre très oblique, base en grande partie corticale.

N° 162. Biseau "en éventail" très atypique.

Cette pièce a toutes les apparences de ce que l'on appellerait chez nous un racloir transversal, dont la partie active serait le bord BC régulièrement convexe et retouché transversalement à la direction du débitage. Mais, c'est en réalité le secteur AB, vif d'éclat, qui est la partie active de ce biseau à tranchant convexe déjeté.

On voit ici comment une pièce d'aspect un peu inhabituel que l'on se contenterait de considérer isolément, peut être interprétée de façon erronée. On peut l'éviter en recherchant d'abord si elle peut prendre place dans une série déjà identifiée. Ici, cette place n'est pas douteuse,

ainsi que l'indique la communauté de technique avec les N° 155, Pl. 36 et M, Pl. 38bis, ce dernier étant entre les deux autres un terme de transition morphologique parfaitement satisfaisant.

Noter au milieu du bord gauche, audessus du plan de frappe, une légère gorge intentionnelle obtenue par retouche inverse.

N° 163. Biseau de type aberrant.

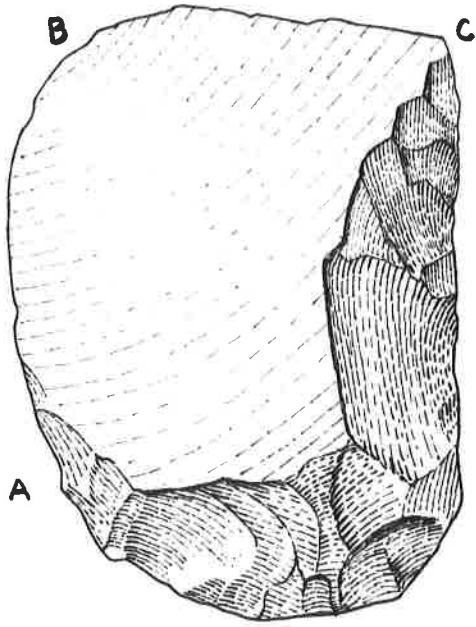
Pièce presque carrée, à tranchant (ABC) extrêmement développé, fortement convexe et dont le sommet occupe d'une façon insolite, l'un des angles de la figure.

Au revers, on chercherait en vain, la moindre trace de retouche.

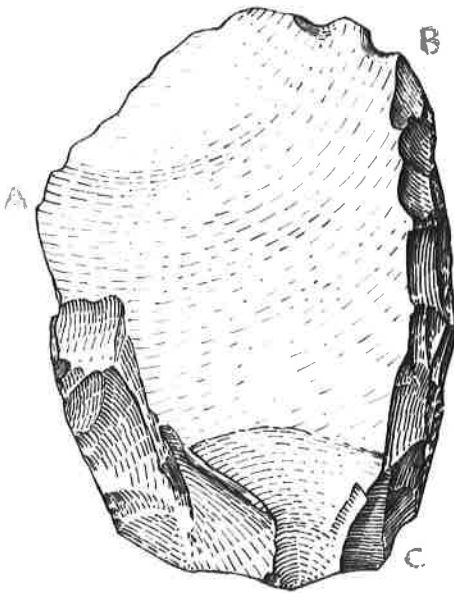
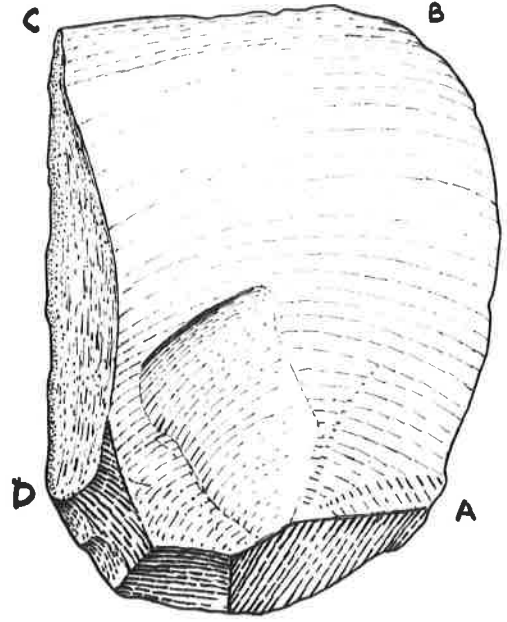
Tout le bord ADC a été prélevé sur la surface latérale du nucleus. Le grand méplat, DC, appartient très probablement à un plan d'éclatement thermique ; il existait sur le bloc brut. La direction de débitage lui est parallèle.

Le travail de retouche, exécuté tout entier sur la face supérieure, témoigne du soin apporté à la mise en forme de l'objet. Malgré son aspect inhabituel, il n'y a pas de doute qu'il s'agisse d'une pièce complètement terminée.

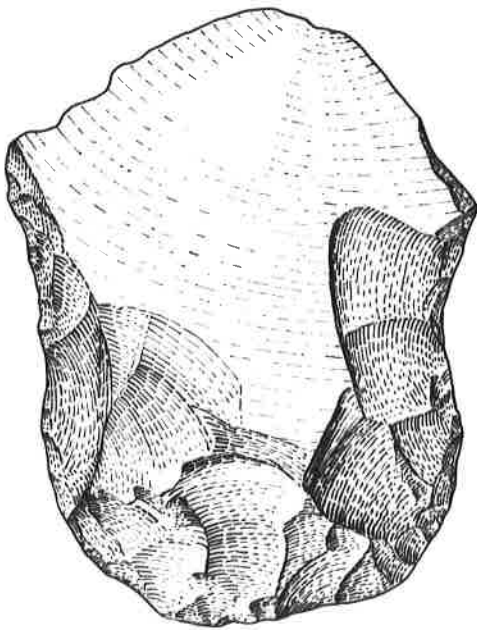
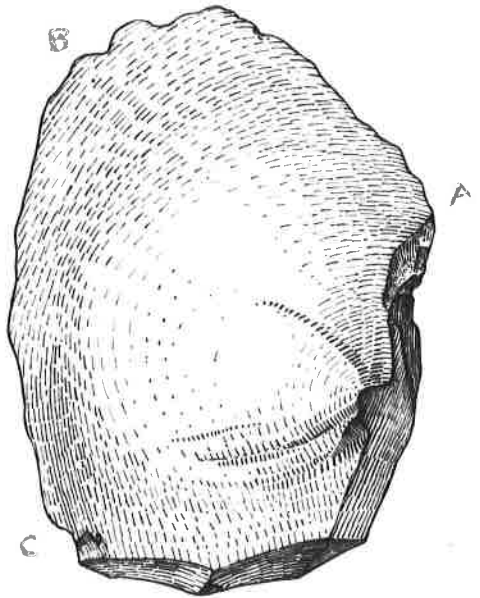




163



162



161

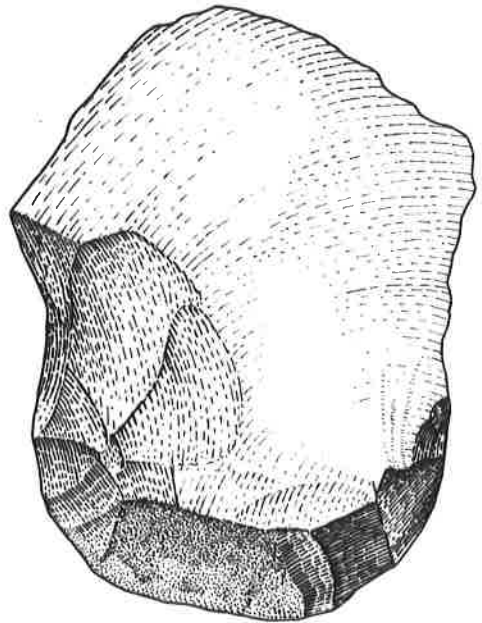


PLANCHE 38 Bis.  
(échelle: 1/4 G.N)

Biseaux "en éventail"  
typiques et atypiques

H. (I.P.H.) - Biseau "en éventail" typique.

Grande pièce parfaitement typique de sa série. Il faut noter cependant que le plan de frappe n'est plus identifiable à la suite du façonnement de la base. D'autre part, la convexité des faces étant très semblable l'une à l'autre, la discrimination de celle qui est supérieure ou inférieure n'est pas aisée. Dans ces conditions, la reconnaissance de la technique de débitage est ici particulièrement difficile, si par avance, on en ignore complètement l'existence.

C'est, semble-t-il bien, la seule et unique pièce représentative des biseaux "en éventail" qui ait été recueilli par le Lt. César à Tachenrhit, et par conséquent, la seule aussi que H. Breuil ait pu avoir sous les yeux à l'Institut de Paléontologie Humaine, dont par ailleurs, le fond César ne possédait qu'une seule autre pièce relevant d'un autre mode de débitage de l'éclat-nucleus (Kombewa flake), également d'une identification délicate (N° 174, Pl. 41).

Ainsi, on peut s'expliquer que, si mal représentée, la technique de l'éclat-nucleus n'ait pu retenir l'attention de H. Breuil, et qu'elle n'ait pas été décelée jusqu'à ce jour à Tachenrhit, alors qu'en réalité, elle y est illustrée de façon remarquable par une longue série d'objets que nous avons trouvée sur le terrain.

I. Biseau "en éventail" typique.

Le sommet du tranchant s'est détaché particulièrement près de l'origine du cône de l'éclat-nucleus. On y voit tout un petit réseau de stries radiantes et d'ondes de percussion extrêmement fines, parallèles entre elles, et de petits rayons de courbure, permettant de dire que le point d'impact primaire sur le nucleus ne devait pas être situé au delà de 10 à 15 mm. du sommet du tranchant de cet outil.

La retouche inverse du bord gauche a détruit le bord interne du plan de frappe, sans réaliser d'amincissement.

Les deux pièces H et I sont, de toute la série, celles dont la symétrie est la plus accomplie.

J. Biseau "en éventail" légèrement atypique.

L'asymétrie assez légère résulte ici de ce que le bord droit a été laissé indemne de toute retouche.

Plan de frappe à 123°.

K. Biseau à tranchant oblique convexe.

Biseau dont le tranchant assez large et un peu oblique est souligné par une onde de percussion très bien marquée.

Cette pièce, dont le corps allongé en semi-ellipse porte à la base une retouche bifaciale devenant particulièrement envahissante sur la face supérieure, s'écarte morphologiquement du type normal dit "en éventail". Elle est cependant bien obtenue à partir d'un éclat-nucleus, selon le même mode que les autres.

On peut lui trouver des homologues dérivés de nucleus à préparation dorsale (Ex.: N° 97, Pl. 21 ; N° 83, Pl. 17).

L. Biseau "en éventail" atypique.

Autre variante où l'on pourrait peut-être voir quelque transition entre les biseaux en éventail typiques et celui représenté par le N° 160, Pl. 37.

M. Biseau "en éventail" atypique.

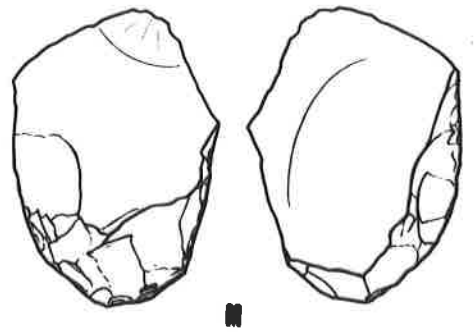
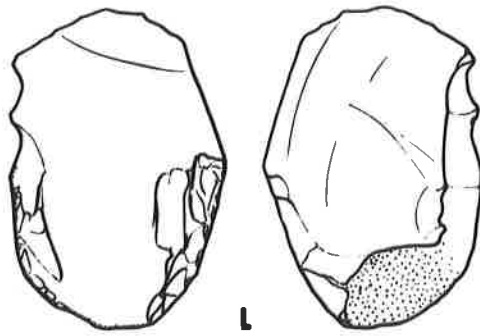
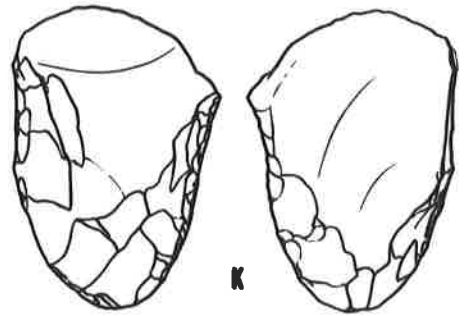
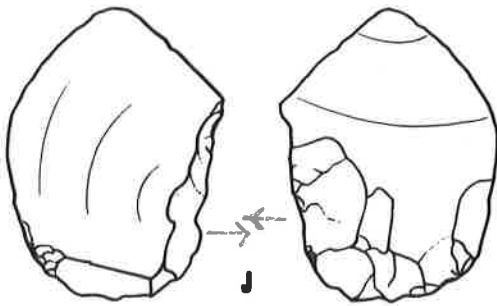
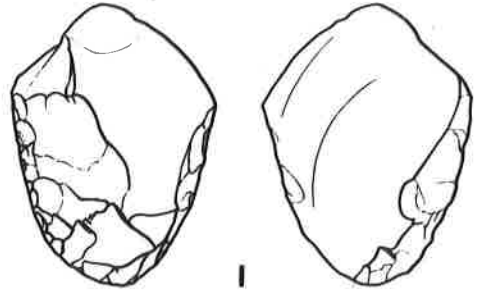
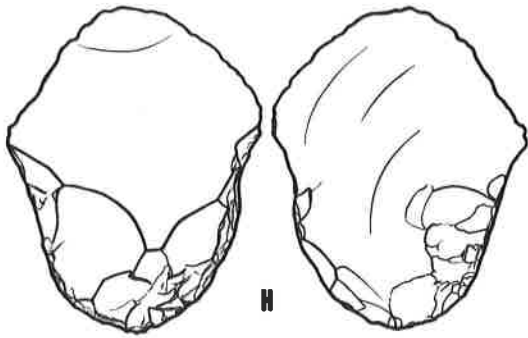
Tranchant convexe déjeté vers la droite. Il en était de même pour le N° 161, Pl. 38.

Une retaille très énergique du bord ~~droit~~ aurait pu rétablir la symétrie habituelle, mais cela n'a pas été fait.

+  
+ +

Noter pour tous les objets figurés Planches 37 à 38 bis, de même pour les diverses variantes du type fondamental, l'axe de percussion de l'éclat s'écarte toujours de la direction où se trouvait le cône de percussion de l'éclat-nucleus, juste en face du sommet du tranchant.

38<sup>44</sup>



Echelle = 1/4 G.N.

PLANCHE 39

Biseaux divers obtenus sur éclat-nucleus.

N° 164 et 165.

La technique de débitage de ces deux objets est à rattacher assez étroitement à celle des biseaux à tranchant "en éventail" qui appartient au Mode I.

L'éclat-nucleus doit d'abord subir une retaille très énergique du côté choisi pour y aménager le plan de frappe de l'éclat-outil (en général du côté gauche). Cette retaille du nucleus, qui peut rester unilatérale, doit être d'autant plus importante que, sur le plan de frappe, le point de percussion doit venir se placer assez près de l'axe de percussion de l'éclat-nucleus.

Le débitage de l'éclat-outil peut avoir lieu presque perpendiculairement à cet axe de percussion. C'est la phase la plus délicate des opérations et qui exige une précision très grande : une très faible variation dans la direction du choc et dans la position plus ou moins basse de son point d'application sur le plan de frappe, feront varier la convexité du tranchant obtenu et son orientation.

Mais la différence typologique finale peut provenir essentiellement de la façon dont l'éclat est traité après débitage : au lieu d'une retouche bilatérale et réduite à la moitié proximale de la pièce comme pour les biseaux en éventail, c'est ici une taille unilatérale, profonde et concave qui, supprimant toute la zone du plan de frappe et s'étendant d'un bout à l'autre de la pièce, finit par lui donner son aspect particulier dans lequel la dissymétrie est si accusée.

N° 164. Très grand biseau à tranchant convexe très oblique.

Retouche directe pour la base, bifaciale pour le bord gauche, inverse pour l'extrémité du bord droit.

Débitage latéral. Très remarquable élégance générale de l'objet.

N° 165. Biseau à tranchant convexe très oblique, appartenant à la série des "haches" de Tachenrhit.

- Face supérieure : entièrement lisse et portant les caractères habituels dûs à sa provenance de la face d'éclatement d'un éclat-nucleus.

Tranchant très largement arqué, se terminant vers la gauche par un fragile ergot façonné avec soin, comme c'est le cas pour la pièce précédente.

Débitage très oblique, presque latéral, le point de percussion ayant été placé très haut sur le bord gauche.

Après le débitage, très profonde retouche du bord gauche.

+  
+ +

N° 166. (E)

- Face supérieure :

Entièrement plane, à l'exception de rares retouches indécises en dessous de la saillie du bord gauche et de quelques autres bien groupées et beaucoup plus accusées vers le tiers distal du bord droit où elles produisent une incurvation nette. L'extrémité supérieure porte de façon très apparente, les caractères certains dûs à son voisina-

immédiat avec le point d'impact d'un éclat-nucleus (convexité accompagnée de stries radiantes).

- Face inférieure :

Aucune retouche ; importance considérable du plan de frappe oblique ( $110^\circ$ ) ; base se prolongeant en pointe triangulaire, aigüe, directement opposée au tranchant.

On voit que l'axe de percussion de l'éclat-outil est perpendiculaire à l'axe de percussion de l'éclat-nucleus, mais surtout on constate ce fait extraordinaire que le point de percussion, placé au centre de l'objet, à courte distance du sommet du cône de l'éclat-nucleus, se trouve en même temps sur l'axe même de l'éclat-nucleus : c'est-là un cas extrême de retaille latérale de l'éclat-nucleus. Cette retaille latérale, presque diamétrale, a été en même temps exécutée de façon très oblique par rapport à la surface d'éclatement primaire. L'obliquité de cette surface d'épannelage, ou si l'on veut, de tronçature, était convenable pour qu'elle puisse être utilisée comme plan de frappe pour l'éclat-outil.

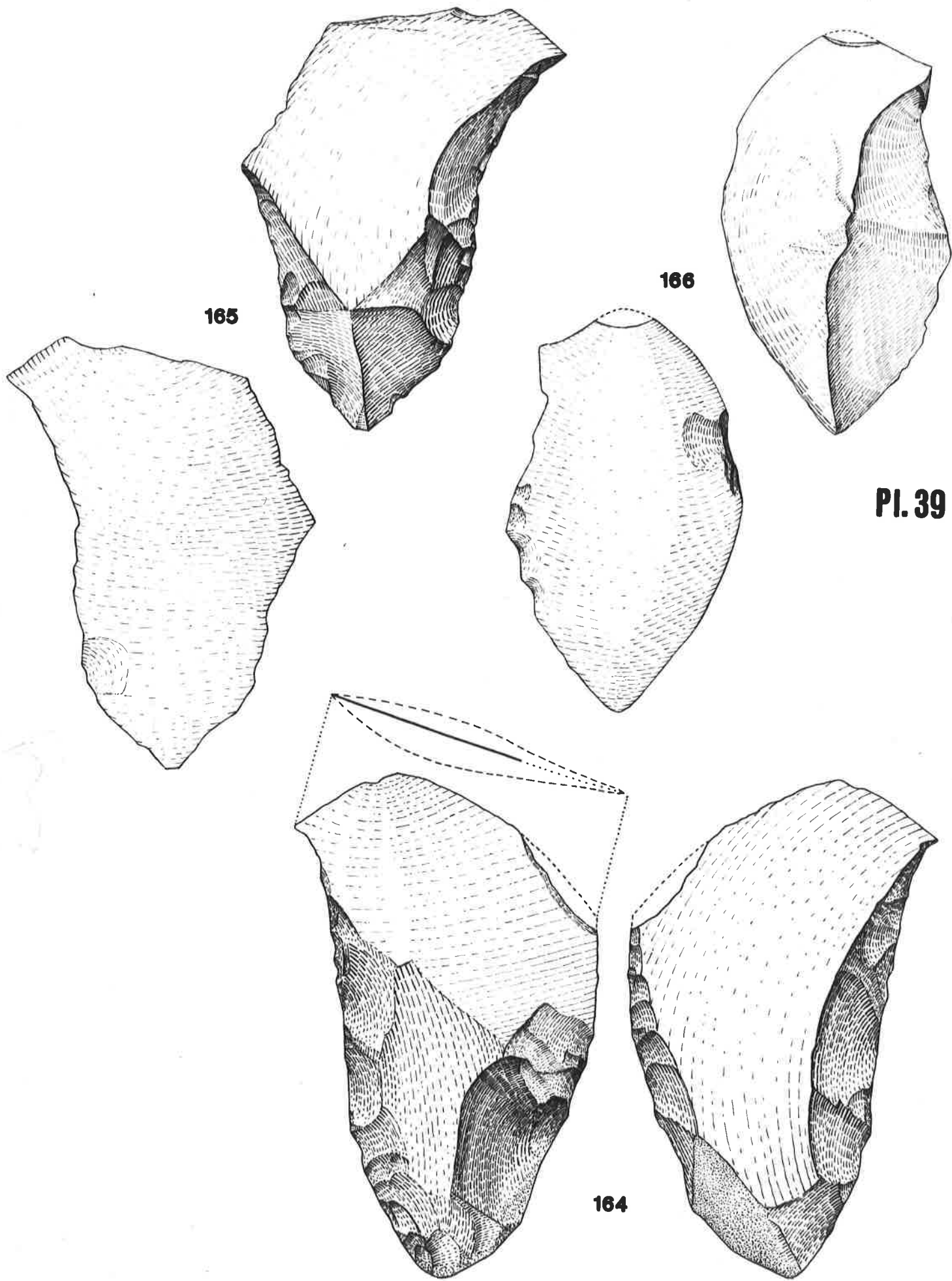
Selon notre essai de classification, c'est le mode IV d'utilisation de l'éclat-nucleus (v. tableau, p. 305 et schéma p. 307)

L'éclat-nucleus ayant été sectionné par l'épannelage à partir du bord gauche, cet objet est encore à débitage dextre.

L'orientation de cet objet en fonction de son bord actif, est discutable, la partie utilisable pouvant être aussi bien celle que nous proposons, que le bord latéral droit disposé en tranchant latéral convexe, ou encore, la base pointue. On peut encore y voir un objet à utilisations multiples.



Cependant, l'orientation que nous en donnons nous semble la meilleure, l'extrémité que nous avons désignée étant celle recherchée systématiquement dans ce genre de technique. Les retouches du bord droit pouvant être destinées au passage d'une ligature occupent à peu près leur place habituelle par rapport au tranchant convexe distal. Quant à la base, si étrangement pointue, nous l'avons déjà rencontrée ailleurs sans qu'il semble indispensable de lui attribuer un rôle d'efficacité directe (v. légende N° 113, Pl. 26), p. 304)





**L'ACHEULEEN EVOLUE AU  
SAHARA OCCIDENTAL  
NOTES SUR L'HOMME AU  
PALEOLITHIQUE ANCIEN**

**THESE DE DOCTORAT EN PREHISTOIRE DU MUSEUM  
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE**

**B. CHAMPAULT**

**PARIS 1966**

**TOME II**



**L'ACHEULEEN EVOLUE AU  
SAHARA OCCIDENTAL  
NOTES SUR L'HOMME AU  
PALEOLITHIQUE ANCIEN**

**THESE DE DOCTORAT EN PREHISTOIRE DU MUSEUM  
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE**

**B. CHAMPAULT**

**PARIS 1966**

**TOME II**



PLANCHE 40

Haches débitées sur éclat-nucleus

N° 167. (I.P.H.) (1) Hache de Tachenrhit.

Il est facile de constater que cette pièce est bien une hache. Elle en a tous les caractères. Cependant sa face supérieure est lisse, elle ne porte aucune trace de préparation sur nucleus ainsi que nous étions habitués à le voir précédemment pour ce type d'objet (Pl. 22 et suivantes).

Par ailleurs, l'orientation générale de la silhouette est à l'inverse de celle qui est de règle pour les haches (2).

- Face supérieure :

Elle est lisse au lieu d'avoir été préparée par multiples enlèvements sur le nucleus.

Une série de stries radiantes visibles encore dans la région moyenne du bord gauche, ainsi que la configuration générale de toute la surface à son voisinage, montrent qu'elle appartient au plan d'éclat d'un <sup>éclat-</sup>nucleus dont le

(1) - Voir un résumé de la technique de fabrication de cette pièce (Mode II), sous forme de schémas, pp 277 à 279.

(2) - Cela vient de ce que c'est une pièce "senestre", et de la corrélation qui existe normalement, dans les haches et beaucoup d'autres biseaux à tranchant oblique, entre l'orientation du débitage et celle du tranchant. Ici, le plan de frappe occupe le bord droit, la direction de débitage est donc senestre, ce qui a pour conséquence d'orienter le tranchant, non vers la droite, mais vers la gauche (en vue supérieure).



point de départ peut être extrapolé ainsi que l'axe de percussion.

Le tranchant s'étant détaché par recoupement d'une surface lisse, sa courbure est parfaitement régulière. Un résultat de cette qualité n'aurait pu que très difficilement être atteint si la surface recoupée, au lieu d'être lisse, avait été la face supérieure composite d'un nucleus préparé par enlèvements multiples.

La retouche, exclusivement directe, n'est pas brutale. Sur le bord gauche, il est évident qu'elle a eu lieu après débitage. On voit clairement que deux séries s'y sont succédées. La première consiste en deux enlèvements assez larges, dont le plus grand, qui est le premier, a très probablement été exécuté au point exact où, sur le bord de l'éclat brut, la saillie du bulbe du nucleus était la plus accusée. On peut d'ailleurs le vérifier par la configuration de l'ensemble de la surface lisse de l'objet. La position du sommet du cône primaire (celui de l'éclat-nucleus) se trouve donc repérée avec précision. La deuxième série de retouches, très petites, nombreuses et précises, ne se contente pas de rendre rectiligne le bord qui, vif d'éclat, était convexe, elle y dessine une insensible concavité.

Sur le bord droit se voient également deux séries de retouches qui vont d'une extrémité à l'autre, intéressant même la base mais qui s'accusent en un point où elles accentuent la concavité qui résultait déjà de la structure de la facette supérieure du plan de frappe. Si par une droite, on réunit ce point à celui où l'insensible concavité de l'autre bord est également la plus marquée, on constate une fois de plus que cette droite traverse obliquement le corps de la pièce, que son obliquité est de même sens que celle du tranchant, et qu'elle tend à être parallèle à une autre droite qui en réunit les deux extrémités. Nous rappelons encore une fois que nous mettons cette disposition en relation avec le passage d'une ligature pour l'emmanchement.

- Face inférieure :

Au revers, le plan de frappe dièdre est rigoureusement identique en tous points à celui de toutes les haches classiques débitées, cependant en grande majorité, sur nucleus préparés. Mais la position du point de percussion n'est plus la même par rapport à ce pôle d'orientation qu'est le sommet du cône du nucleus : sans doute est-elle habituellement à 8 h. 1/2, alors qu'ici (pièce senestre), elle est à 5 h., mais surtout, elle s'est avancée à l'intérieur de la surface d'éclatement du nucleus, de sorte que le point de percussion de la pièce, venu presque en vis-à-vis du cône s'en est en même temps très rapproché (1). Mais pour autant, la direction de débitage ne s'est pas orientée vers ce cône, au contraire, elle l'évite toujours et de la même façon, c'est-à-dire suivant un angle de valeur comparable à ce qu'elle est dans le procédé le plus courant (ici, 35° environ).

Le bord gauche se signale, au revers, par une légère charnière qui s'est produite par butée de l'onde de choc de l'éclat contre la saillie du cône du nucleus. Il en résulte une certaine épaisseur de ce bord gauche, qui n'était d'ailleurs nullement gênante, recherchée qu'elle est au contraire, dans toutes les haches examinées précédemment. Cette épaisseur a d'ailleurs été encore accrue par la retouche ultérieure directe que nous avons décrite.

La structure du plan de frappe est identique à celle des haches classiques débitées sur nucleus préparés : grande facette supérieure très concave, facette inférieure plus petite à laquelle peut venir s'adjoindre une deuxième

---

(1) - Pour que cela soit possible, il a fallu évidemment que l'éclat-nucleus soit épanelé de façon très énergique, transversalement à l'axe de percussion primaire.

(comparer avec les N° 105, Pl. 23, et le N° 128, Pl. 30).

La position du point de percussion sur le plan de frappe, immédiatement en dessous de l'arête du dièdre, est également la même.

De même encore, l'axe de percussion de l'éclat est orienté vers la partie la plus déclive de son tranchant.

La surface supérieure de cette pièce étant assurément constituée par une partie du plan d'éclatement du nucleus dont sont connues la position du cône de percussion et la direction du débitage, on voit quelle expansion considérable en largeur devait offrir de plan d'éclatement très près du bord interne du plan de frappe. Ici, cette expansion dépassait 18 cm. (1) (2).

(1) - De fait, nous possédons, venant de l'atelier de M<sup>r</sup>Birika, un nucleus éclat (N° 311, Pl. 65), dont le plan d'éclatement bien qu'ayant fourni une pièce relativement petite et étroite (largeur : 11 cm) dont on voit le négatif, montre une extension en largeur qui n'atteint pas moins de 15 cm. Il importe de bien remarquer que cette extension se développe en effet immédiatement au dessous du plan de frappe ; la dimension dont nous faisons état y peut être prise au niveau d'une droite perpendiculaire à la génératrice majeure du cône et passant à moins de 2 cm de son origine.

(2) - Quant au poids probable du nucleus, même en supposant que sa surface d'éclatement ait été développée davantage en largeur qu'en longueur, on peut admettre qu'il devait être de plusieurs kilos et l'on sait que la masse initiale dont il avait été lui-même détaché, ne pouvait être inférieure au double de ce poids, exigeant donc une puissance de frappe supérieure aux normes courantes.

Ce qu'il y a à retenir d'essentiel d'après cette pièce (et également d'après la suivante), c'est que l'utilisation d'éclats-nucleus, selon un certain mode, permet de produire des haches tout aussi bien que les nucleus préparés à débitage oblique.

A Tachenrhit, cette méthode particulière paraît rarement pratiquée pour les haches. Néanmoins, elle s'y montre d'une dextérité accomplie. C'est celle que nous appelons le Mode II de l'utilisation de l'éclat-nucleus (voir tableau p. 305) <sup>(1)</sup> ~~qui est la méthode la plus répandue dans la région étudiée~~ ~~et qui est la méthode la plus typique.~~

Sur une question particulière relative à la configuration de la grande facette du plan de frappe dièdre de cette pièce, on pourra consulter les pages 242 à 244 et 1.

N° 168. (I.P.H.) Petite Hache.

Pièce beaucoup plus petite, mais très analogue à la précédente.

La différence la plus notable provient de ce que nous retrouvons avec elle une pièce "dextre", c'est-à-dire dont la direction de débitage est orientée selon le sens qui est normal pour toutes les haches débitées sur nucleus préparés : le plan de frappe occupe le bord gauche, de sorte que le tranchant est orienté vers la droite (en vue supérieure).

Cela provient de la façon dont a été préparé le plan de frappe : ici sa grande facette, exécutée perpendiculairement au plan <sup>d'éclat de</sup> l'éclat-nucleus, y a été faite à gauche, au lieu de l'être à droite pour le N° 167.

(1). Nous l'avons vu, c'est aussi à l'éclat nucleus, mais à un mode différent (MODE I), qui est due la majorité des haches en état de conservation les plus typiques.

C'est une intéressante preuve de plus de l'étonnante souplesse qui se manifeste dans toutes les techniques de débitage à Tachenrhit.

La raison d'être de ce changement de sens tient très probablement à l'allure différente que pouvait avoir le plan d'éclat du nucleus. Dans cette technique, nous voyons le tranchant de l'outil se détacher latéralement vers la droite ou vers la gauche, selon que c'était vers la droite ou vers la gauche que l'expansion en largeur du plan d'éclat du nucleus était la plus favorable à l'entreprise (1).

Au point d'impact, l'axe de percussion de l'éclat, c'est une exception rare, ne fait, avec la position du cône de percussion du nucleus, qu'un angle relativement assez faible (20° environ).

Noter la profonde encoche du bord au niveau du point de départ de l'enlèvement qui a produit la facette inférieure du plan de frappe, lui donnant un faux-semblant d'encoche clactonienne dû simplement à l'emploi d'un percuteur dur à surface portante très étroite.

N° 169. Hache un peu atypique.

Produite sur éclat-nucleus, elle est pour nous une importante "pièce directrice".

L'orientation de son tranchant, en grande partie déversé vers la gauche, n'est pas conforme à la règle générale (2). Elle est en sens inverse de ce qu'elle est

(1) - Mais cette considération n'entre pas en jeu pour les pièces débitées sur nucleus préparés, d'ailleurs elle ne saurait en aucune façon rendre compte de l'écrasante dominance générale des objets à débitage dextre ; c'est un fait auquel il faut donc rechercher une autre explication.

(2) - On peut cependant remarquer que la droite qui réunit les deux extrémités du tranchant est encore oblique vers la droite.

normalement par rapport à la direction de débitage qui est ici, comme à l'habitude, dextre. Cela provient de ce que le cône de l'éclat-nucleus était suivi d'un bulbe accidentellement très volumineux, ayant contrarié la fabrication normale de la pièce. C'est cette circonstance qui fait apparaître un trait technologique particulièrement intéressant :

- sur le nucleus même et avant débitage de l'éclat-outil, il a été procédé à un travail de rectification du relief excessif du cône et du bulbe de l'éclat-nucleus. En effet, les origines des quatre ou cinq enlèvements minces et parallèles que l'on voit sur le tranchant sont toutes assurément extérieures à la pièce : ils ont donc tous été exécutés sur le nucleus.

Deux modes de préparation ont donc été utilisés successivement : le premier a été la réalisation, par un seul coup, de la surface lisse et légèrement convexe de l'éclat-nucleus, et le deuxième a été, au contraire, une retaille par enlèvements multiples à la façon levallois, qui n'est apparue ici parce qu'on ne la connaissait et qu'elle a été jugée utile pour cet objet dont la première préparation s'était trouvée mal réalisée.

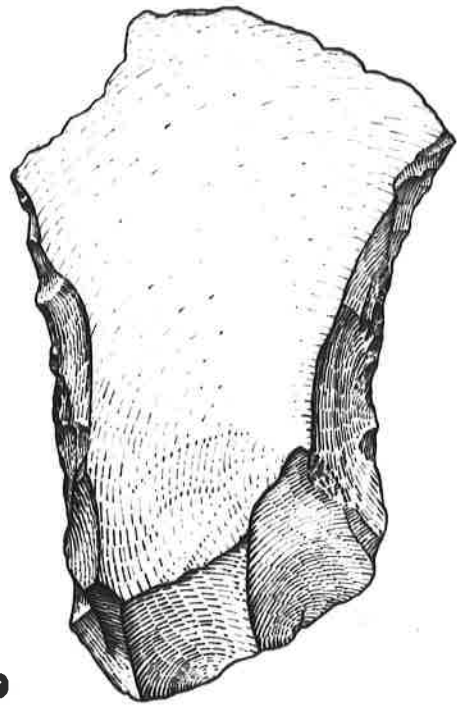
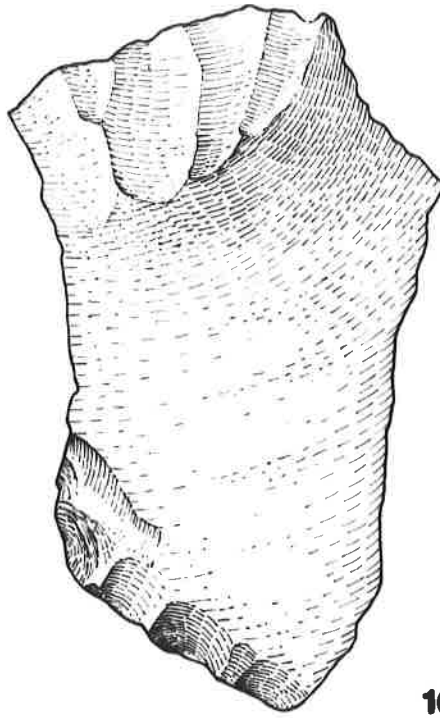
Ainsi, sur ce même objet, on voit se superposer les deux techniques que nous pensons, malgré les apparences, très voisines l'une de l'autre et réellement apparentées : la technique de l'éclat nucleus et celle des nucleus à surface dorsale préparée par taille composite (voir p.453).

Remarquons par ailleurs que, figurée selon la règle habituelle l'extrémité active dirigée vers le haut, cette pièce se trouve en même temps orientée dans la position qu'elle occupait sur l'éclat-nucleus puisque nous présentons toujours ce dernier avec son cône de percussion vers le haut.

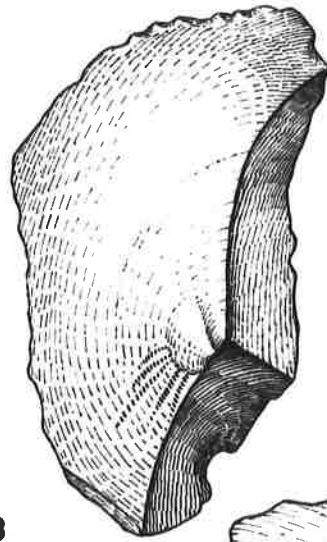
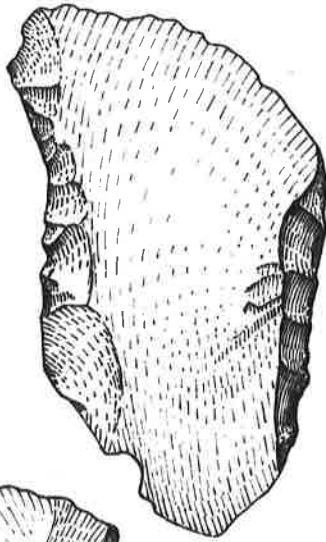
Il n'en est pas de même des deux autres haches de la même planche : pour recevoir la même orientation par rapport à leurs éclats-nucleus respectifs dont le cône serait vers le haut, elles devraient subir une rotation de 90° : vers la droite pour le N° 167 (pièce senestre) et vers la gauche pour le N° 168 (pièce dextre).

Tandis que ces deux dernières sont dues à des éclats nucleus utilisés selon le Mode II, le ~~numéro 169~~ (169) résulte du Mode I.

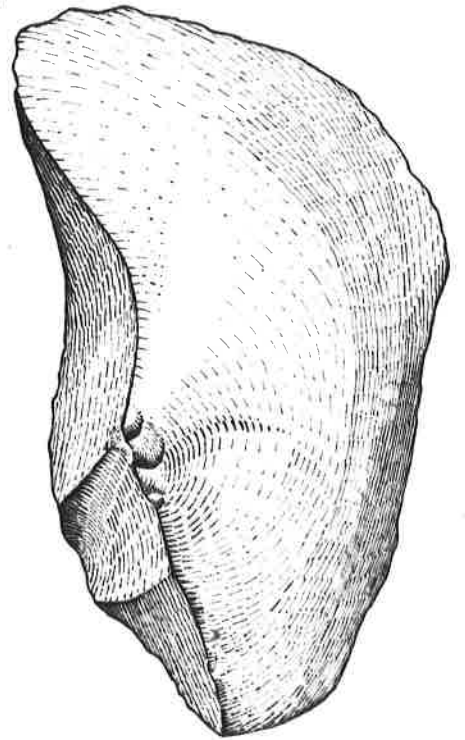
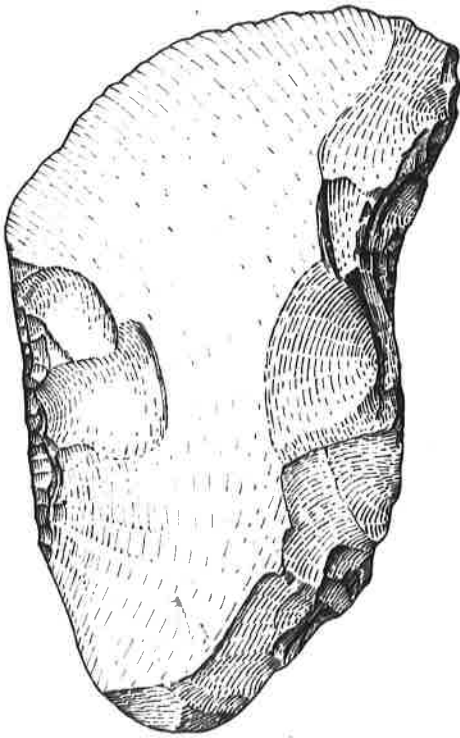
Celui-ci, que nous avons vu à Tachenrhit produire essentiellement des biseaux en éventail (Pl. 36), peut donc y permettre accessoirement de fabriquer aussi des haches, ce que nous avons déjà constaté avec le N° 165, Pl. 39.



169



168



167



P L A N C H E      4 1

Biseaux à tranchant  
transversal ou légèrement oblique  
débités sur éclat-nucleus.

N° 170 à 173.

Ces objets dont les deux faces paraissent au premier coup d'oeil identiques, ont comme tous les autres une face supérieure et une face inférieure. La distinction est ici assez délicate, mais on peut y parvenir avec un peu d'expérience.

La face supérieure est celle qui a été prélevée sur le plan d'éclat de l'éclat-nucleus. Elle comprend, en principe, le cône primaire. La face inférieure est le plan d'éclat de l'outil lui-même, celui selon lequel il s'est détaché du nucleus.

La distinction entre les deux faces repose sur la place occupée par les vestiges caractéristiques pouvant subsister du plan de frappe secondaire, et sur les différences existant entre les deux cônes ; le cône primaire n'est pas nécessairement le plus saillant, mais c'est le plus largement étalé.

Des quatre exemplaires considérés, un seul (N° 170) possède, entièrement conservés et clairement visibles, les deux cônes de percussion. Sur le N° 171, le bulbe primaire n'a été détruit que de façon partielle. Pour les deux autres (N° 172 et 173), la position du cône primaire ne peut plus être qu'extrapolée car leur origine a été détrui-

te par retouche après débitage.

La face inférieure peut avoir son origine supprimée, elle aussi, par la retouche latérale de la pièce (1). Quant ce travail a été assez vigoureux sur chacun des deux bords latéraux, les origines de l'une et l'autre des deux faces peuvent être très largement détruites, si bien que, des deux faces planes, il devient très difficile, sinon impossible, de savoir quelle est la face supérieure ou inférieure.

Le souci de tailler les bords latéraux pour les rendre assez parallèles, et en même temps très épais, répond peut-être à la préoccupation de l'emmanchement, mais en tous cas, en raison de l'obliquité du plan de frappe existant sur chacun des bords, l'angle le plus favorable pour cette retouche ne pouvait, sur chaque bord, être trouvé que d'un côté et non de l'autre. Ainsi, la retouche abrupte des bords ne peut être distribuée de façon quelconque, elle ne peut être qu'alterne, ce qui a pour résultat final de donner à la pièce dans sa partie moyenne, une section transversale nettement parallélogrammatique.

Ce détail descriptif, à la vérité très constant pour les objets spéciaux, a beaucoup frappé nombre d'archéologues sud-africains qui font de l'aspect de la "cross section", l'un des éléments fondamentaux de leur système de classement des "cleavers".

---

(1) - Ce n'est le cas ici d'aucune des quatre pièces figurées.

Mais il est clair que ce caractère avant d'être voulu pour lui-même, est la conséquence d'une technique de débitage très particulière.

Le tranchant de ces objets n'est en général pas plus large que ne l'est le corps de la pièce. Son orientation peut être exactement transversale (N° 170), mais plus souvent légèrement oblique. Son profil est toujours légèrement convexe, mais il peut ne l'être que très peu : le N° 170, rectangulaire dans son ensemble, peut être rapproché d'autres biseaux de même forme générale déjà vue (N° 46 à 50, Pl. 10), mais dont la technique est profondément différente.

Si adroitement réalisés, ces objets biconvexes, à bord épais sont très robustes. Ils n'en sont pas moins munis d'un excellent tranchant vif d'éclat qui, en vue frontale, est sensiblement rectiligne. Il faut dire encore que la rencontre des deux faces formant le tranchant peut se faire ici selon un angle particulièrement faible. Sous ce rapport, est à signaler le N° 173 où cet angle est de 34° seulement. C'est une valeur plus faible que pour nombre d'autres biseaux, et qui peut assurer à la partie active de la pièce, un plus grand pouvoir de pénétration dans son objectif (1).

Comme pour tous les autres types d'objets dérivés d'éclats-nucleus, il est ici possible de reconstituer de façon

---

(1) - Cet angle du tranchant est encore de 35° pour les N° 171 et 172, mais il s'élève à 44° pour le N° 170 .

précise, les différents stades de fabrication. Mais ce sont certainement ces objets-ci pour lesquels la remise en place théorique sur nucleus, est le plus difficile à concevoir de façon tout à fait exacte.

L'éclat-nucleus ayant été tronqué suivant une ligne oblique prenant son origine très haut sur l'un de ses bords, un plan de frappe est ensuite taillé, près de cette origine, très en oblique et vers l'arrière. L'axe de percussion de l'outil est orienté vers le plan d'éclat primaire et de l'autre côté du cône primaire, de façon à détourner son plan de frappe. Le choc de débitage donné, il en résulte un éclat à peu près elliptique à l'état brut et dont les bords sont ensuite taillés de la façon que nous avons décrite. C'est le mode III d'utilisation de l'éclat-nucleus.

Représentée à Tachenrhith par une série peu nombreuse d'objets assez semblables les uns aux autres, cette technique a par contre en Afrique du Sud, une très grande importance, mais elle y est utilisée pour produire des objets en général assez différents (V. fig. 34 et 35 pp. 434 et 437)

Noter les particularités du N° 170 dont la réussite paraît exceptionnelle.

- 1.- Les deux points de percussion sont situés sur chaque bord exactement au même niveau. Ils sont compris dans un plan perpendiculaire à l'axe de symétrie longitudinal qui est exactement parallèle à l'arête du tranchant.
- 2.- Chacun des deux axes de percussion est en direction de la limite du tranchant sur le bord opposé.
- 3.- La section médiane de la pièce est en parallélogramme.
- 4.- L'inclinaison des plans de frappe sur leurs plans d'éclat respectifs est comparable (120° pour celui de

la figure de gauche, 124° pour celui de la figure de droite).

5.- Le bord droit (figure de gauche) est muni de deux encoches assez petites mais profondes, obtenues par percussion réitérée au même point. L'une est au dessus du sommet du cône voisin, l'autre légèrement en dessous. Très vraisemblablement, il s'agit d'un aménagement pour le passage d'une ligature en rapport avec l'emmanchement.

6.- Les deux larges plans de frappe obliques se réunissent à la base pour former une sorte d'arête suggérant que la pièce pourrait avoir été intentionnellement pourvue d'un deuxième tranchant opposé au premier.

Mais on voit que cette rencontre des deux plans de frappe n'a pas eu ce but : un enlèvement y a été fait (visible sur la vue de droite) pour diminuer dans cette région la saillie primitive de la base. La même intention est traduite au même endroit sur les autres pièces du même type (N° 172, 173, et surtout 171) par des enlèvements analogues.

N° 174. (I.P.H.) Biseau à tranchant transversal.

Cet assez grand biseau à large tranchant légèrement convexe, est assez semblable à un "kombewa flake" mais il a des caractères particuliers.

Le plan de frappe primaire a été entièrement détruit par l'aménagement, sur son emplacement même, d'un plan d'éclat secondaire préparé à larges facettes.

Pour réaliser un objet d'un tel format et en même temps assez symétrique, il a fallu placer le point de choc

exactement en arrière du cône de percussion primaire (ni à sa droite, ni à sa gauche) (1), et assez en retrait de la face d'éclatement du nucleus, de façon que l'épaisseur prise soit suffisante. Mais c'est en même temps la direction de l'axe de percussion qui a permis d'obtenir une pièce aussi grande. Cette direction est ici nettement plongeante au lieu d'être modérément oblique par rapport au plan d'éclat de l'éclat-nucleus, comme on le voit pratiqué pour les Kombewa-flakes.

Autrement dit, les deux axes de percussion primaire et secondaire se recoupent selon un angle aigu sur la face d'éclatement primaire, en un point relativement très éloigné de leurs origines.

De cette façon :

1° l'onde de choc de l'éclat-outil a pu venir détacher sur le plan d'éclat primaire un tranchant qui est régulièrement arqué et n'est pas déjeté, comme il aurait pu l'être si le point de choc en arrière du cône primaire avait été placé vers sa droite ou vers sa gauche ;

2° l'outil obtenu est beaucoup plus large et surtout beaucoup plus long; la face d'éclatement de l'éclat-nucleus doit subir un prélèvement important et elle ne peut plus fournir qu'un seul objet. L'opération ne peut donc plus être renouvelée comme on le voit faire selon le Mode VII.

La manière d'utiliser l'éclat-nucleus que nous venons d'observer diffère donc à la fois du Mode VI et du Mode VII. Nous<sup>1a</sup> désignons comme étant le Mode V.

---

(1) - Comme c'est le cas pour les Kombewa-flakes ordinaires de bonne réussite.

- La face supérieure est indemne de toute intervention secondaire. Sa convexité transversale aussi bien que longitudinale, croissante du voisinage du tranchant vers la base, montre, à l'approche du bord externe du plan de frappe, de très fines stries convergentes vers un point extérieur de la pièce qui indiquent bien la position du cône primaire détruit. La face supérieure de ce biseau ne représente certainement qu'une portion réduite de la surface d'éclatement d'un éclat-nucleus qui devait être énorme.

- Face inférieure :

Le bord droit, rectiligne, est venu à peu près tel quel sur le nucleus. Si on l'examine par la face supérieure, on y voit une fort curieuse cannelure longitudinale qui ne peut être expliquée que si l'on admet qu'il s'agit de la fracture terminale en légère charnière d'un très large enlèvement d'épannelage réalisé avant le débitage de l'éclat-nucleus. Ceci implique donc que le bloc initial a subi une certaine mise en forme ayant même d'avoir été débité, et que cette surface d'épannelage, dont le recoupe-ment fournit un bord de la pièce, est entrée dans la géométrie préconçue de l'objet.

La retouche est exclusivement inverse, légère, elle suit, sans le supprimer, le relief de la cannelure du bord droit. Sur l'autre bord, une retouche plus importante s'aligne sur l'arête interne du plan de frappe et va en décroissant jusqu'à la rencontre avec le tranchant où elle devient nulle. Cela a été fait avec la sûreté de main habituelle, mais toujours digne de remarque.

Le profil de l'objet, régulièrement et fortement biconvexe, en souligne l'excellente construction. Le tranchant par contre, n'en demeure pas moins très mince (1) : très légèrement convexe, il est encore plus efficace que s'il était rigoureusement rectiligne.

En général, la technique de l'éclat-nucleus aboutit à Tachenrhit à la production d'outils pourvus de tranchants très convexes.

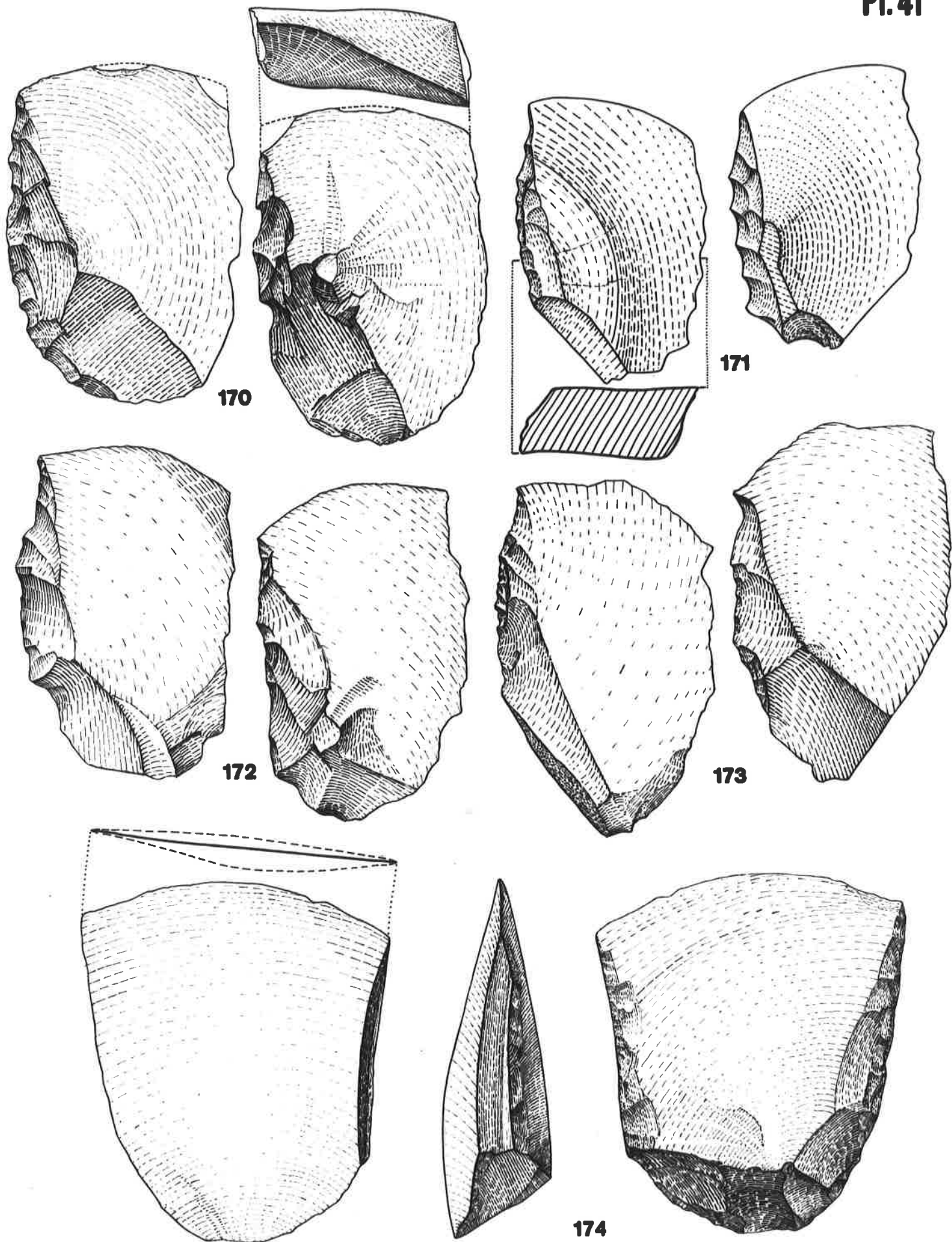
Mais nous avons ici un exemple montrant<sup>que</sup> des tranchants à profil à peine convexe, presque rectiligne, peuvent aussi être réalisés à l'aide de cette même technique. Plusieurs de ses modes permettent occasionnellement d'y parvenir : exemples - Mode I : fig. 17, p. 274, Mode V : N° 174 - Mode III: N° 170, Pl. 41.

Cette pièce admirable est, à Tachenrhit, unique dans tous ses détails. A Hassi Mondin, nous en trouverons une série dont le principe technologique est analogue, mais la forme générale assez différente (N° 286 à 288, Pl. 59).

---

(1) - L'angle du tranchant est de 35°.





P L A N C H E      4 2

---

Petits biseaux à face supérieure lisse.

Ils sont tous, probablement tirés d'éclats-nucleus. Mais leur face d'éclatement a sans doute recoupé le plan d'éclat du nucleus trop loin du cône et du bulbe primaires pour que des indices certains en soient conservés (1) .

---

(1) - Cela peut se produire en raison d'une grande disproportion entre l'étendue du plan d'éclatement primaire et la surface qu'y occupe le prélèvement, ainsi que cela se conçoit aisément quand l'objet produit est petit.

C'est assurément à retenir, car cela peut arriver aussi pour toutes sortes de pièces de format normal dont la face supérieure est lisse sans que l'on puisse y discerner le moindre indice de leur appartenance à un éclat-nucleus. (Cf. N° 89 et 87, pl. 18).

On peut d'ailleurs concevoir l'existence d'éclats-nucleus encore bien plus grands que ceux que nous avons pu recueillir et capables même de livrer, à partir de leur périphérie et suivant diverses directions plus ou moins concentriques, plusieurs enlèvements juxtaposés et indépendants les uns des autres.

En réalité, le cône primaire suivi de son bulbe ne conditionne la technique de l'éclat-nucleus que pour autant que la surface d'éclatement qu'il peut offrir est assez restreinte. Si, au contraire, cette surface est très grande, elle peut en venir à être mise à profit presque en totalité, et librement, comme peut l'être une surface plane quelconque. On peut ainsi être amené à mieux comprendre quel parti considérable il est possible de tirer aisément des surfaces planes lorsqu'elles sont offertes tout simplement par la nature sous la forme de dalles-nucleus quand, précisément, le débitage thermique en produit en grande abondance.

N° 175. La face supérieure porte la seule cupule thermique que nous ayons pu trouver à Tachenrhit sur une surface de taille ; encore n'est-il pas tout à fait certain que cette face supérieure ne soit pas elle-même une surface de fracture thermique du bloc qui a servi de nucleus.

Le bord gauche, au revers, est entièrement constitué par une cannelure de même type que celle que nous avons signalée sur le N° 174, Pl. 41, mais elle n'est pas de même sens par rapport à la face supérieure de la pièce. Ici elle est visible par la face inférieure, dans le N° 174, c'est l'inverse. Le tranchant oblique n'est pas "conséquent". Nous voulons dire par là que le sens de son obliquité par rapport à la direction de débitage n'est pas ce qu'il est dans le cas le plus habituel, où la partie la plus haute du tranchant se trouve du même côté que le plan de frappe.

N° 176. Pièce épaisse dont la structure se rapproche de celle des haches.

N° 177. Pièce très épaisse. Débitage oblique (senestre). Cet éclat qui primitivement devait être ovale est devenu par retouche abrupte, un outil à bords parallèles.

N° 178. Bords latéraux très divergents à partir d'une base étroite, tranchant frontal très convexe,

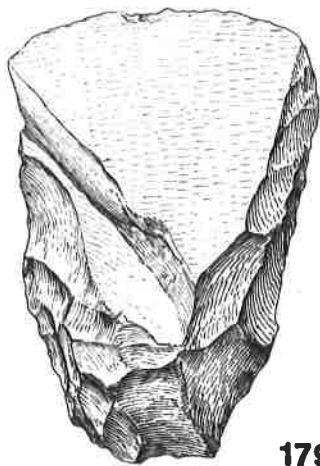
en arc de cercle; Débitage latéral. Point d'impact placé très haut, non loin du tranchant.

N° 179. Petit biseau épais en forme de trapèze, dont la grande base est occupée par un tranchant transversal rectiligne.

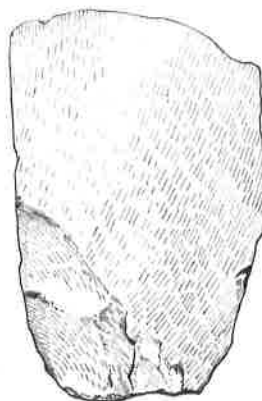
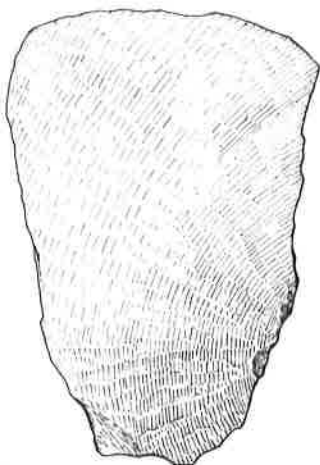
Sur la face inverse, la retaille très énergique de la base a supprimé le plan de frappe de la pièce mais a laissé clairement identifiable la direction de percussion.

Ce petit biseau pourrait être désigné par le nom de tranchet, il serait à peine insolite en milieu "campignien".

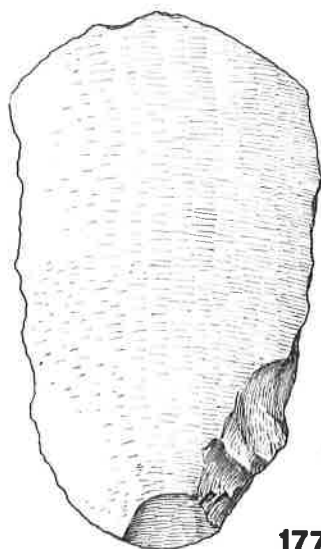
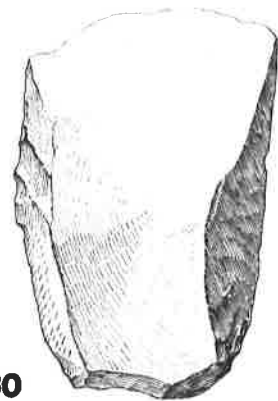
N° 180. Petit biseau mince, rectangulaire. Débitage latéral.



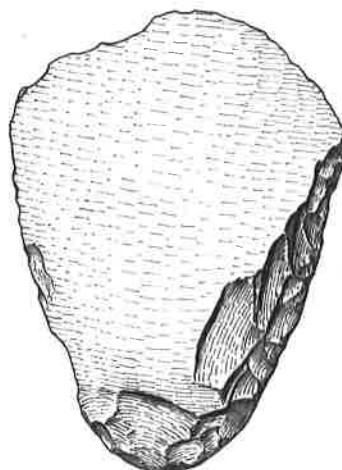
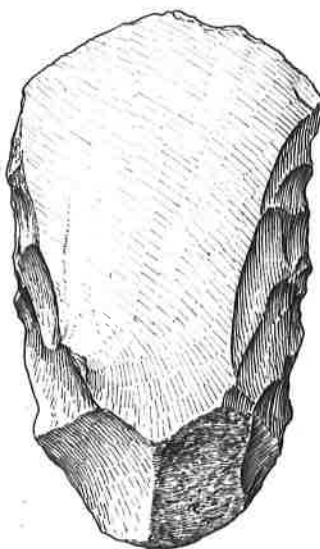
179



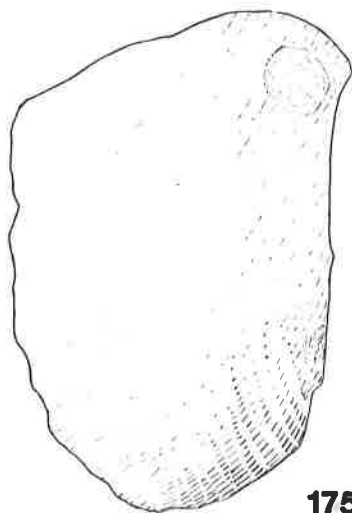
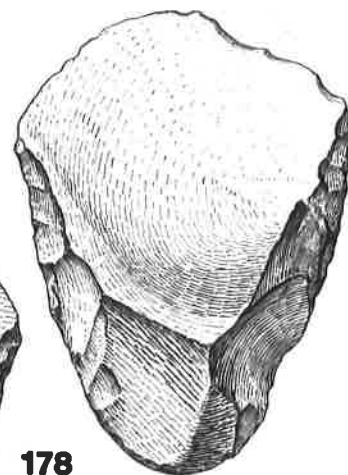
180



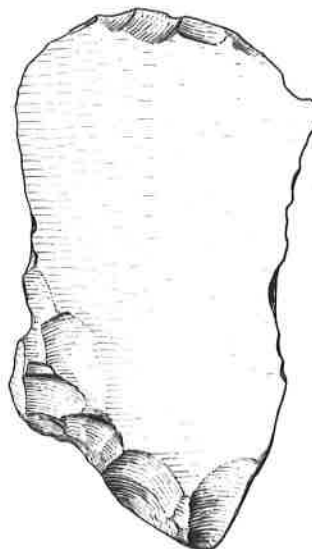
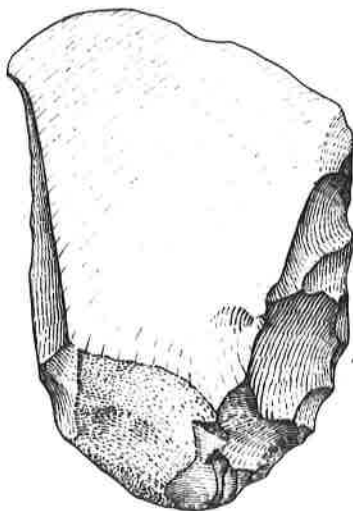
177



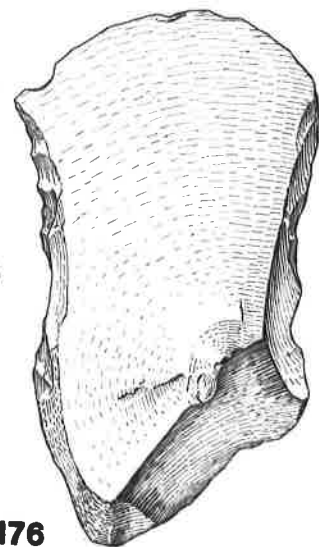
178



175



176



P L A N C H E    4 3

---

Eclats elliptiques ou ovalaires  
à débitage oblique.

N° 181. Grand éclat ovalaire.

Préparation Levallois très apparente. Débitage nettement oblique. Il n'est pas certain que cet objet soit figuré ici dans la série à laquelle il appartient ; sa légère asymétrie permet cependant d'y voir une pièce à tranchant latéral convexe (bord droit), par exception assez retouché (retouches directes).

D'autre part, il peut faire suite à de grands éclats cordiformes ou en ogive, que nous avons vus ci-dessus (N° 31, Pl. 6).

De tels faits de transition sur le plan morphologique sont très fréquents dans l'industrie de Tachenrhit, sans qu'il soit toujours facile d'en mesurer la signification réelle, au point de vue fonctionnel.

N° 182. Eclat elliptique assez mince, à surface dorsale lisse.

Il a été probablement réalisé sur un éclat-nucleus (voir supra Pl. 36 et 37). Mais, dans ce cas, l'épannelage multi-facetté du bord droit (visible sur la vue frontale de ce bord et sur celle du revers) aurait été aménagé en arc de cercle dont la corde coïnciderait presque avec l'axe de débitage de l'éclat-nucleus. Cette disposition semble peu commune dans les divers modes d'utilisation des éclats-nucleus, mais ceux-ci étant d'une grande souplesse, on peut très bien admettre son existence.

Vue par sa face supérieure, cette pièce paraît avoir un tranchant symétrique très fortement convexe (ABC), mais l'examen de la face inférieure montre qu'il n'en est rien et que le tranchant est très oblique et ne s'étend que sur la moitié du bord gauche (AB). Comme pour les N° 181 et 183, il s'agit donc bien d'un biseau à tranchant latéral convexe qui n'est pas sans analogie avec d'autres déjà passés en revue (Ex.: N° 89, Pl. 18).

N° 183. Eclat elliptique, préparé.

Face supérieure : préparation dorsale, suivie après débitage d'une retouche secondaire, discrète à la base et sur le bord gauche, presque inexistante du sommet (A) au milieu du bord droit (B). De dernier secteur constituant probablement la partie active exempte de retouche sur chacune des deux faces.

La face inférieure montre un plan de frappe oblique, facetté, très étendu, occupant (de C à D), le tiers de la périphérie. Le débitage est oblique (à 5 h.). Le cône de percussion très peu saillant est accompagné d'un bulbe vaste mais très surbaissé.

La retouche inverse doit retenir l'attention : appliquée seulement sur les deux tiers du bord droit, elle poursuit et achève l'ellipse amorcée à gauche par la courbure du plan de frappe, tandis que ce dernier, cependant très épais, demeure intact. C'est donc bien moins une retouche d'amincissement du bord qu'un travail destiné à donner au profil de la base, cette courbure dont le souci se rencontre en maintes occasions.

N° 184. Petit éclat épais, en ellipse courte et très régulière.

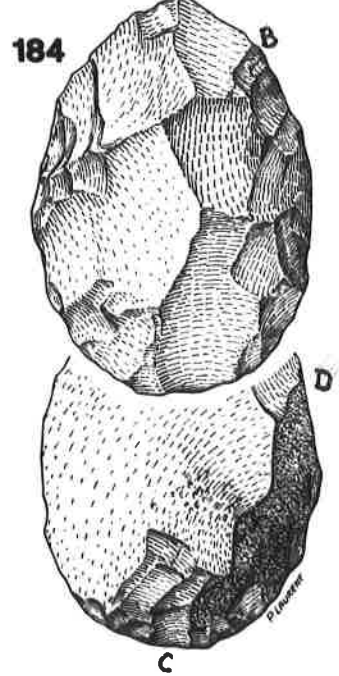
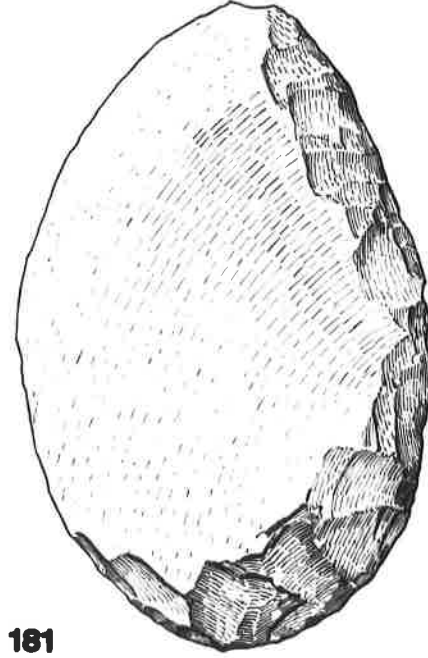
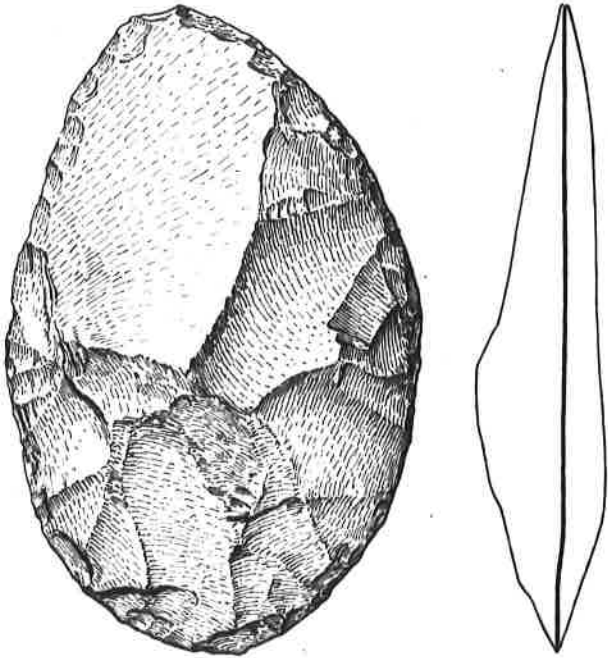
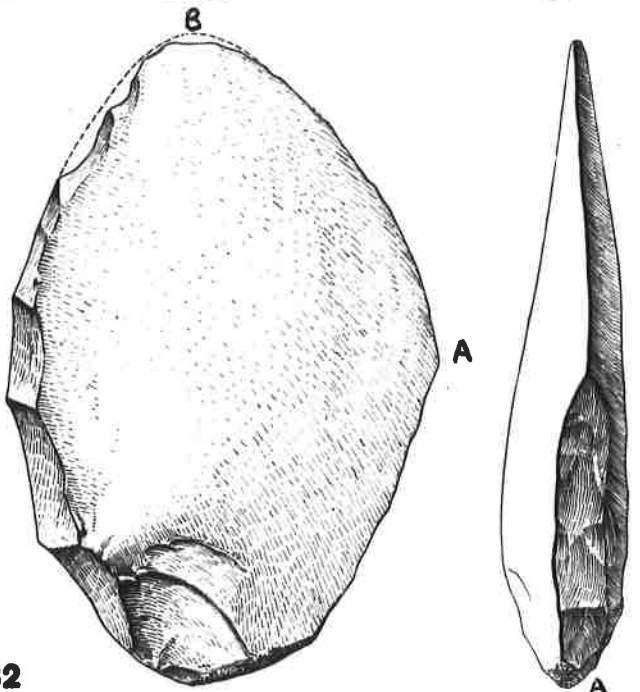
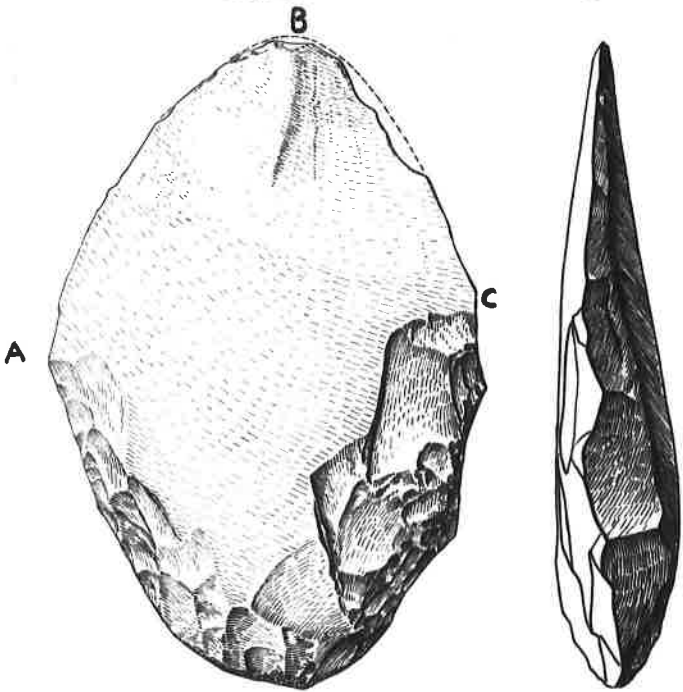
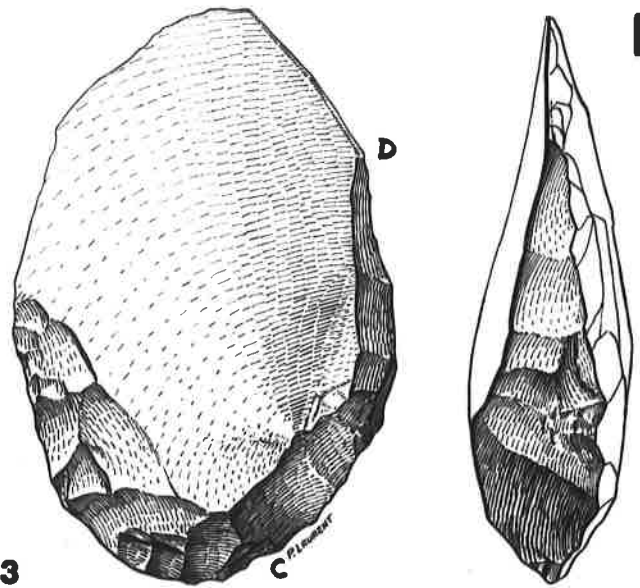
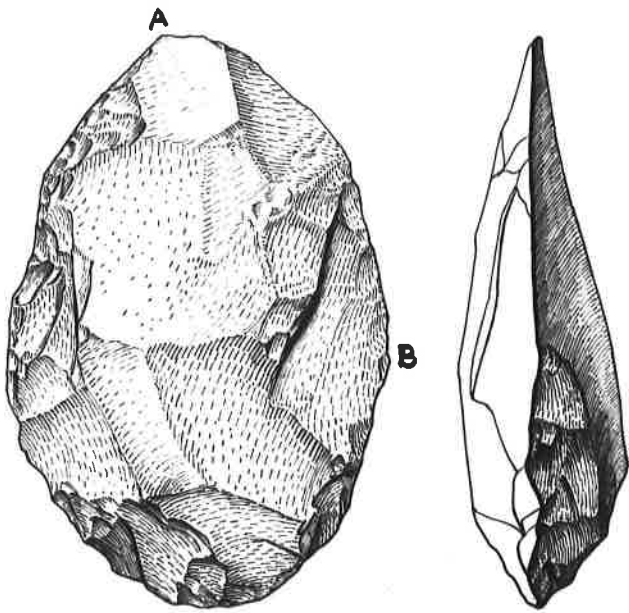
Face supérieure : un faible secteur de son pourtour

occupant l'extrémité distale est demeuré vif d'éclat (AB)

Face inférieure : le plan de frappe, épais, n'a subi aucun amincissement ; oblique, relativement important, son bord dorsal occupe de C à D, le tiers de la périphérie totale de la pièce ; sa surface non préparée, est naturelle ; elle a seulement subi quelques retouches inverses qui se poursuivent au delà de lui sur la droite, assurant la régulière convexité de la base. Le cône de percussion est très plat. Sur le plan d'éclat, groupés au voisinage de ce cône, un certain nombre de points d'impact. (Cf. N° 54, Pl. 11).

Cet objet a une certaine analogie globale avec le N° 183. Dans les deux cas, l'axe de débitage, nettement oblique, serait insoupçonnable au seul examen de la face dorsale.





P L A N C H E    4 4

---

Eclats "Levallois" classiques.

N° 185. Eclat "Levallois" typique.

- Face supérieure : La préparation dorsale, assez plate, régulièrement convergente, est entièrement apparente par suite de l'absence exceptionnelle de retaille des bords (sauf une très légère reprise de la moitié proximale du bord gauche ayant assuré à la pièce son aspect très régulier).

A Tachenrhit, en dehors du cas spécial des haches, beaucoup de préparations dorsales sont exécutées très largement, un nombre très réduit d'enlèvements majeurs, de directions assez quelconques, étant simplement complétés par d'autres, d'importance bien moindre. Il en est autrement ici : la douzaine d'enlèvements qui ont eu lieu, sont de valeur variable mais cependant comparable et leurs directions ont entre elles, une valeur angulaire très constante.

- Face inférieure : l'axe de percussion coïncide avec l'axe de symétrie (débitage axial). Le plan de frappe préparé avec soin, avec le point de choc exactement centré, est très modérément oblique par rapport au plan d'éclatement.

Tous ces caractères sont ceux-là mêmes de la technique Levallois la plus classique en Europe occidentale, que nous appelons "ortho-levallois" pour la situer dans l'ensemble technologique auquel elle appartient en Afrique.

N° 186. Eclat Levallois.

Noter au revers, la suppression du plan de frappe sectionné avec soin par une retouche semi-abrupte très régulière et laissant au profil de la base un caractère assez convexe.

N° 186 bis. Eclat Levallois ovale.

Face dorsale et plan de frappe préparés, ce dernier est large, assez oblique.

N° 187. Eclat Levallois, à plan de frappe lisse étroit et peu épais.

N° 188. Petit éclat Levallois, assez mince, à plan de frappe préparé, ~~non convexe~~, et très peu oblique vers le plan d'éclat (95°).

N° 189. Ce n'est pas un déchet de taille, mais un très petit éclat Levallois, mince, avec sa propre préparation dorsale et son plan de frappe préparé, rectiligne et abrupt, identique à celui du numéro précédent.

N° 190. Biseau à tranchant convexe symétrique.

Divergents à partir de la base, les bords sont retouchés sur une courte distance, la gauche rectiligne, le droit légèrement concave.

Expansion considérable de la partie tranchante dont la courbure atteint presque la valeur d'une demi-circonférence. La préparation dorsale est associée ici à un débitage axial partant d'un plan de frappe lisse, lenticulaire, concave et oblique. Le cône de percussion est détourné,

le bulbe s'étale largement sur la face inférieure indemne de toute retouche.

Dans son ensemble cette pièce est analogue au N° 191, mais ici la convexité du tranchant est beaucoup plus prononcée et le talon est lisse au lieu d'être à facettes. Par ailleurs, on peut la rapprocher du N° 153, Pl. 35, qui est un biseau en éventail.

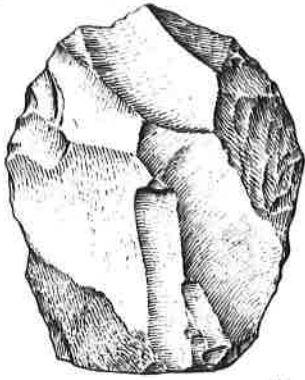
N° 191. Pièce analogue à la précédente.

- Face supérieure : bord de la base ayant subi une retouche atténuant son arête externe ; bords latéraux retouchés de façon à être rectilignes et légèrement divergents ; tranchant convexe et symétrique.

- Face inférieure : Le plan de frappe, peu convexe, à trois facettes, est très étendu en largeur ; il occupe toute la base de la pièce ; le débitage est axial.

De tous les biseaux, c'est l'exemplaire dont le rapport Longueur/ largeur est le plus faible (1,02).

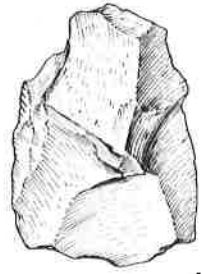
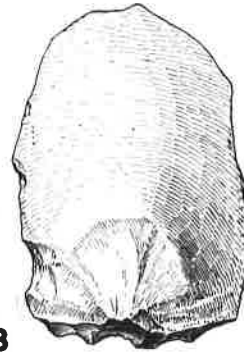
La forme générale en est symétrique par rapport à son centre.



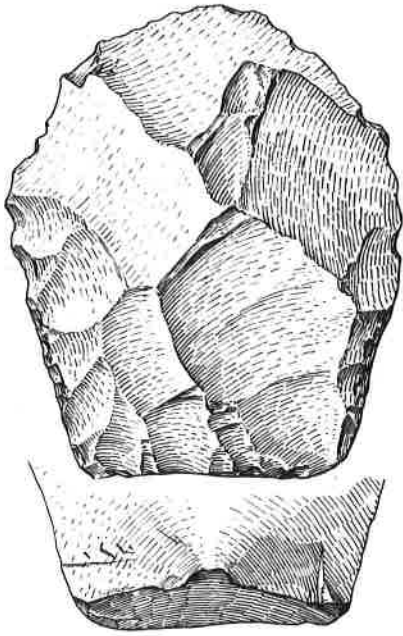
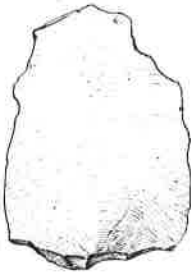
187



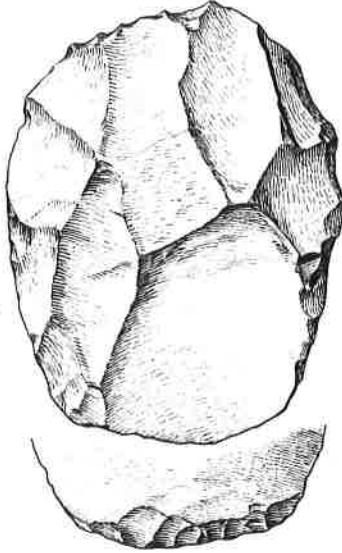
188



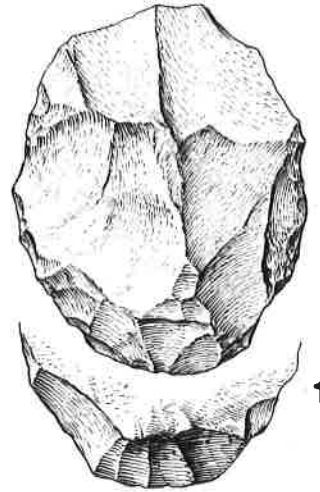
189



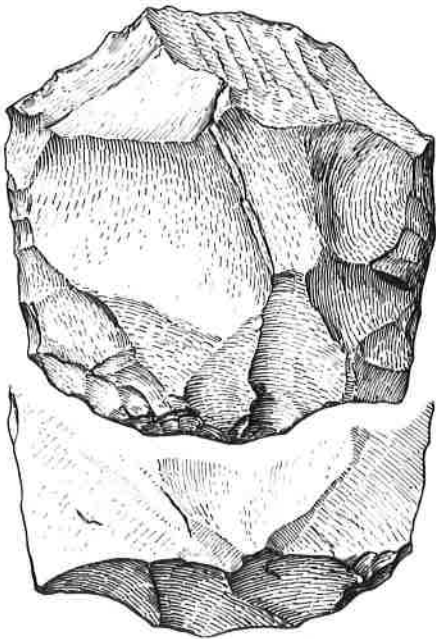
190



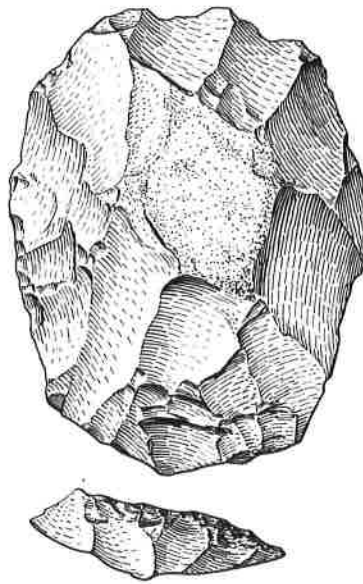
186



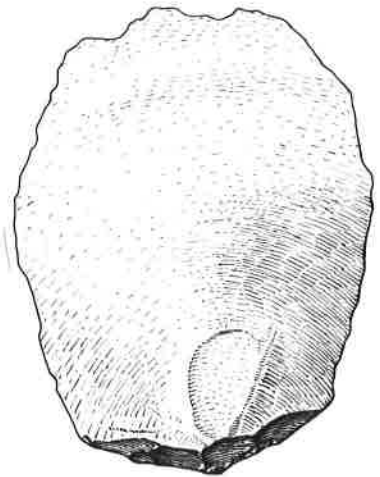
186<sup>b</sup>



191



185



P L A N C H E    4 5

---

Biseaux divers

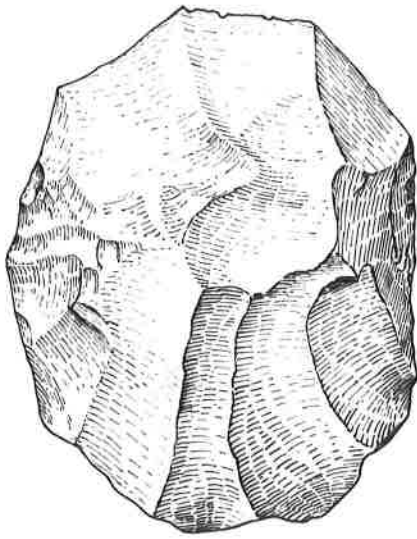
N° 192. Pièce à débitage axial et préparation dorsale concentrique, très caractéristique, qui a pu provenir d'un nucleus circulaire, (du type "horse shoe"), forme qui était à peu près celle de cet éclat, avant la retouche de ses bords latéraux.

N° 193. Tranchant transversal convexe. Base courte, retouchée et dont on voit au revers que la convexité résulte de la disposition initiale d'un large plan de frappe à deux facettes et de l'épannelage du nucleus.

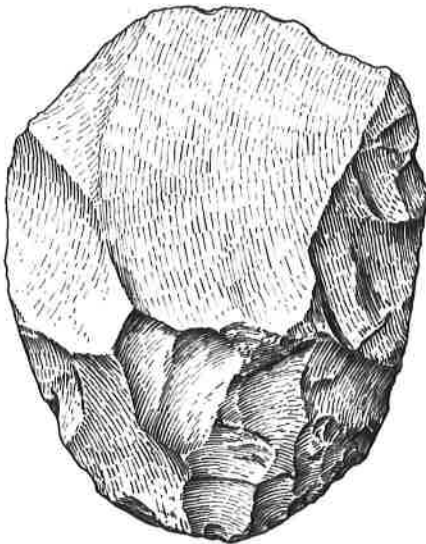
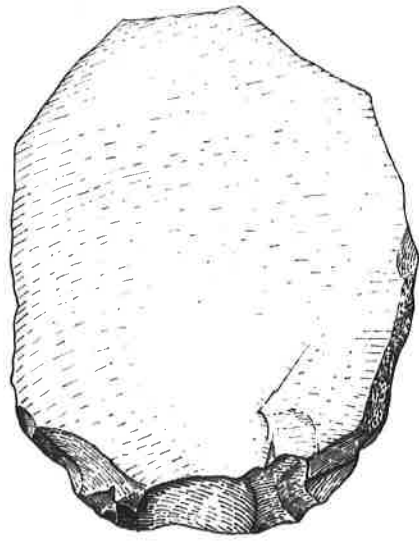
La retouche alterne des bords a complété la symétrie de la pièce dont la tranchant est obtenu par recoupement d'un enlèvement de préparation très largement étalé.

N° 194. Curieux travail d'une base épaisse dont le profil se trouve sévèrement rectifié et avec soin, par deux séries de retouches inverses presque abruptes, sans que l'on puisse y voir aucune tentative d'amincir la pièce.

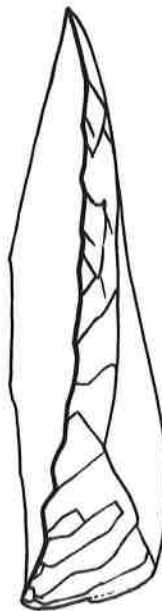
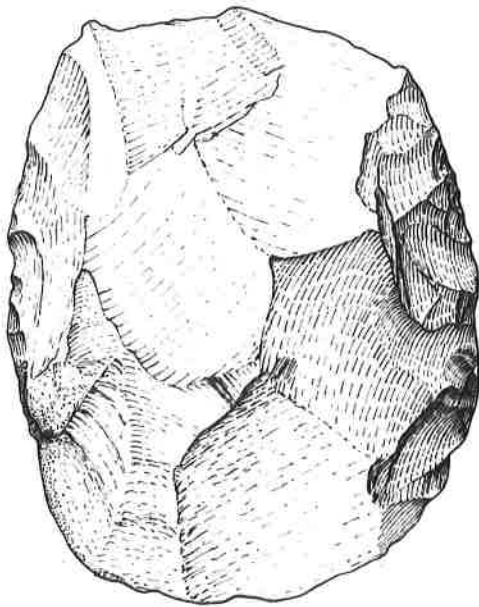
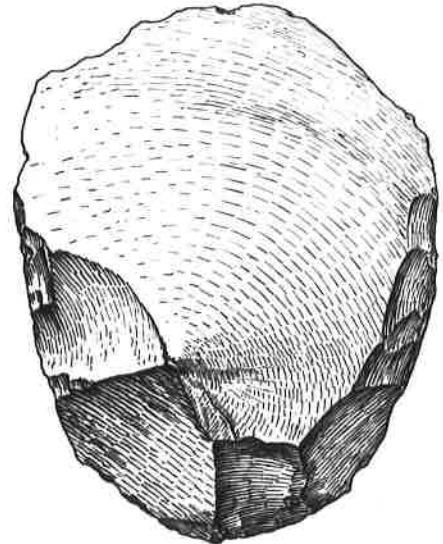
Cette retouche rend l'arête supérieure du bord de la pièce assez vive au niveau de la base. La courbure du profil de cette arête se trouvant en continuité avec celle qui provient de la retouche inverse de tout le bord gauche, il en résulte pour l'outil un faux aspect de racloir. Mais cet objet est bien un biseau dont la partie active est évidemment le bord distal mince et tranchant.



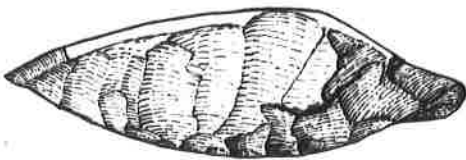
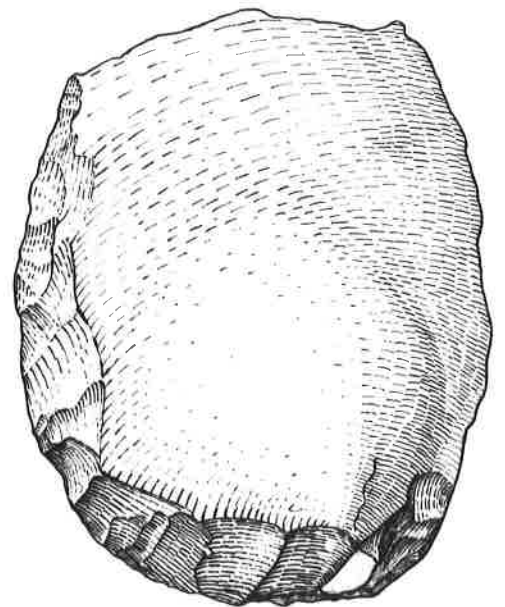
192



193



194



## P L A N C H E 4 6

Biseaux de technique particulière.  
(Biseaux bifaces)N° 195. Biseau biface.

Pièce massive à tranchant terminal étroit et oblique.

C'est un enlèvement unique, très large et perpendiculaire à l'un des bords, en un point convenablement calculé vers le tiers distal (en A), qui a établi un tranchant vif d'éclat en sectionnant obliquement l'extrémité. Le mode de production du tranchant de ce biseau biface est donc très analogue à celui qui a déjà été vu sur les N° 40 et 42, Pl. 8. Il est tout à fait différent par contre de celui de la grande majorité des biseaux que nous avons vus, puisque ce sont des pièces sur éclat. Mais parmi ces derniers on peut en trouver dont le tranchant a une morphologie et une disposition très comparables : N° 66, Pl. 13 et surtout N° 87 et 88, Pl. 18.

La moitié proximale de cet outil est celle d'un vrai biface.

N° 196. Pièce bifaciale, taillée à la pierre, à dos épais et à tranchant convexe très oblique. Nous avons vu précédemment des objets de conception très analogue, mais dont les moyens techniques de réalisation sont entièrement différents (éclats préparés: N° 98 et 99, Pl. 21).

Ici, les opérations de taille ont suivi un ordre un peu compliqué mais fort heureusement clairement lisible :



- 1.) travail à grands éclats de la face I, laissant une étroite plage corticale.
- 2.) reprise plus détaillée de l'autre face (II) insistant sur l'arête du bord convexe AD rendu assez rectiligne en vue directe.
- 3.) Enlèvement profond en "e" sur le bord opposé et sur l'autre face (I). La concavité de cet enlèvement peut servir d'appui dorsal.
- 4.) Un dernier enlèvement latéral, assez plat, en A, sur la face II, détermine enfin sur le bord opposé un secteur AB, vif d'éclat et tranchant, qui doit sans aucun doute être considéré comme la partie essentiellement active de l'ensemble.

Ce dernier enlèvement sectionne obliquement l'extrémité primitive de l'objet, exactement de la même façon que nous l'avons vu pour la pièce précédente (N° 195).

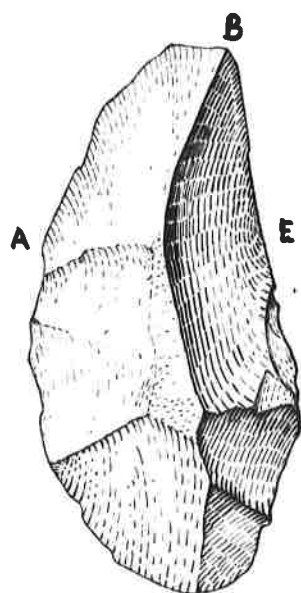
Une possibilité de réavivage du tranchant était ouverte par le simple moyen d'un nouvel enlèvement latéral sur le même côté ou sur le bord opposé. En raison du trop petit nombre de ces pièces à Tachenrhit, il est malaisé de savoir s'il en était ainsi.

Ce procédé est, en tous cas, l'un de ceux qui rendent bien compte de la façon dont on peut établir un bord tranchant à l'extrémité d'un biface, et de la façon aussi dont une série de vrais biseaux bifaces a pu apparaître.

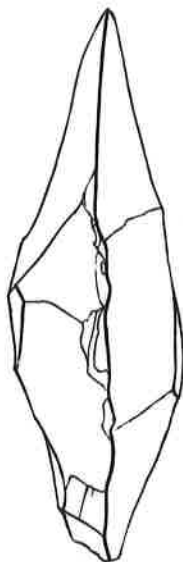
Ici donc, la partie active qui est le tiers distal supérieur du bord gauche (face I), n'est pas préparée sur nucleus puisqu'elle est réalisée après le débitage de la pièce. Est-ce une raison suffisante pour refuser le nom de biseau à cet objet pourvu d'un tranchant tout aussi vif d'éclat que celui de toutes autres sortes d'objets réalisés par des procédés différents et possédant de même un tranchant dont le fil n'est interrompu par aucune retouche ? C'est la conception du tranchant vif d'éclat

qui, poursuivie d'une façon ou d'une autre, est l'idée directrice de l'ouvrier. D'autre part, nous avons vu que la silhouette générale de la pièce la relie à d'autres qui sont dues à la technique classique sur éclat (N° 98 et 99, Pl. 21).

L'une des difficultés était ici d'obtenir l'enlèvement créateur du tranchant sans que le négatif du cône de percussion vienne encocher le bord de l'outil, interrompant la continuité nécessaire du fil du tranchant. Cette difficulté est surmontée avec aisance : examiné sur la face I, le profil du bord tranchant ne laisse pas soupçonner l'existence de l'enlèvement sur l'autre face.

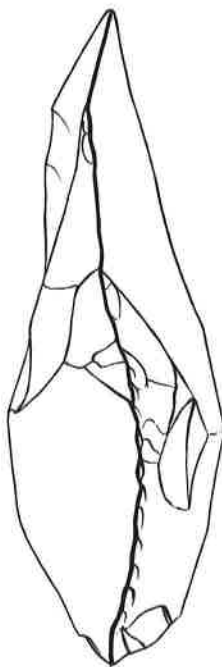
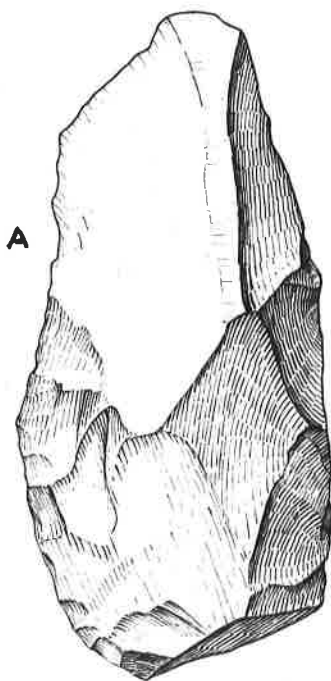


I



II

196



195

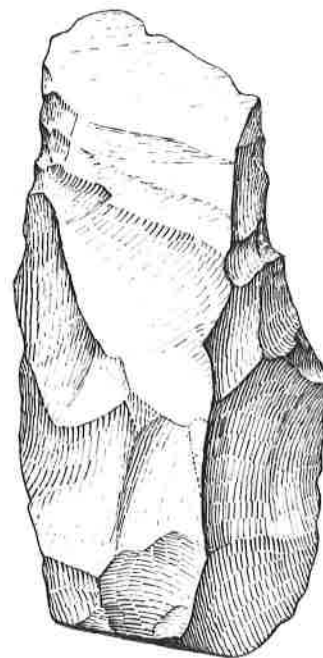


PLANCHE 47

Pièces diverses, à tranchant retouché

N° 197. (I.P.H.)

Eclat assez épais, de forme étroite, dont les bords convexes se réunissent en ogive à l'extrémité.

- Face supérieure : <sup>à partir des bords latéraux</sup> une première série de retouches larges et plates vient se rejoindre sur la zone axiale. Elle est suivie d'une deuxième série de très petites retouches d'une grande précision. De ce travail très attentif résulte une incontestable impression d'harmonie.

- Face inférieure : Retouches assez brutales, la base est sectionnée.

N° 198. (I.P.H.) Eclat en semi-ellipse, retouché.

- Face supérieure : bords entièrement retouchés avec un soin tout à fait remarquable : une dernière série de retouches très petites et très précises y a supprimé toute irrégularité de détail, assurant en même temps à l'ensemble de la pièce une rigoureuse symétrie. L'extrémité particulièrement soignée n'est pas en ogive, mais arrondie.

On trouve sur certains bifaces des extrémités de courbure comparable (N° 14, Pl. 4).

- Face inférieure : aucune retouche inverse. Aucune trace d'utilisation. Le débitage est exactement axial avec un point de choc, situé très près de l'arête séparative médiane d'un plan de frappe à quatre facettes, légèrement oblique (107°).

Il s'agit très vraisemblablement d'un outil et non d'une arme. Néanmoins comme pour le N° 197, la réalisation

en est impeccable. C'est un bon exemple d'un travail dont l'exécution témoigne d'une attention et d'une recherche de la perfection dépassant celles qui étaient certainement suffisantes pour assurer l'efficacité pratique de l'objet. La même observation se renouvelle maintes fois dans l'industrie de Tachenrhit.

N° 199. Analogue au précédent et seulement un peu plus négligé.

N° 200. Pièce assez petite mais épaisse; le bord frontal encore assez mince est moins convexe. Les N° 197 à 200 constituent une petite série où l'on voit que la courbure de l'extrémité retouchée semble diminuer à mesure que l'objet devient plus court.

N° 201. Le bord frontal, en arc de cercle régulier, est presque aussi large que le corps de la pièce.

N° 202. Cet objet dont la base a été tronquée par deux enlèvements inverses très brutaux, était sans doute comparable à l'origine, au N° 203, bien que plus grand et de meilleure symétrie.

Sur la face supérieure, l'examen des détails de structure de la base montre qu'il s'agit d'une pièce qui après avoir été entièrement façonnée, a néanmoins subi une opération assez brutale pour n'en conserver que la partie active. Cette fracture a été laissée telle quelle, sans qu'aucune tentative n'ait été faite pour en atténuer les aspérités, ce qui surprend quelque peu pour une pièce qui d'abord a été aussi soignée.

Ce type de troncature de la base se retrouve çà-et-là de façon discrète sur quelques objets (N° 47, Pl. 10) mais bien plus souvent il est utilisé pour ne conserver d'une pièce qu'une portion réduite, parfois même insignifiante (Pl. 52).

N° 203. Grand éclat retouché.

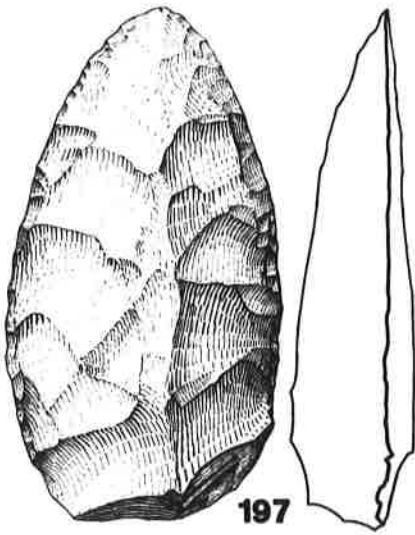
- Face supérieure : pièce épaisse, déjetée, régulièrement et fortement convexe, dont la retouche très minutieuse et précise, s'étend sans interruption, du voisinage de la base sur le bord droit, au tiers distal du bord gauche et donne à l'objet l'aspect d'un très gros raçloir-grattoir (au sens moustérien du terme), dont l'extrémité plus mince et plus régulière a bénéficié d'un soin spécial.

- Face inférieure : plan de frappe lisse, triangulaire, peu oblique (environ 110°) (1).

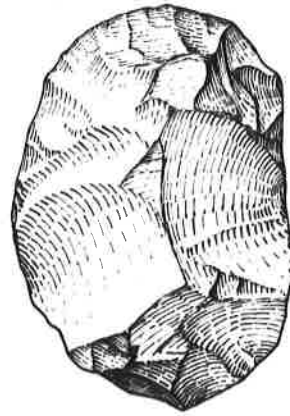
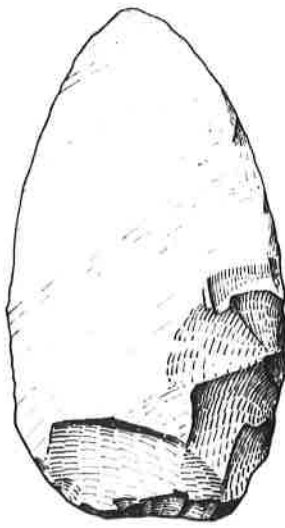
Bien que la région bulbaire soit extrêmement proéminente et s'étale sur près de la moitié du plan d'éclat, elle est demeurée exempte de toute tentative d'amincissement. Seules deux petites retouches appliquées successivement au même point, ont atténué l'aspérité, sans doute gênante à la rencontre du plan de frappe avec le départ du bord droit.

---

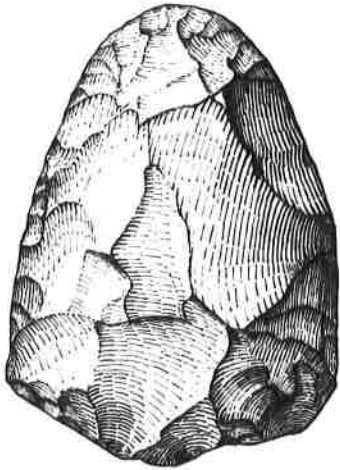
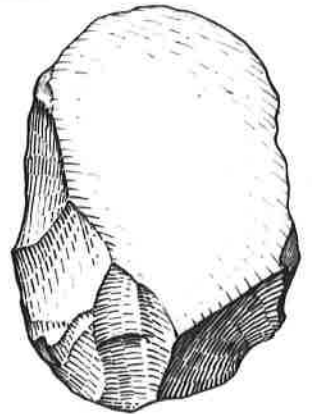
(1) - Mesure difficile à prendre ici, en raison du volume exceptionnel du bulbe.



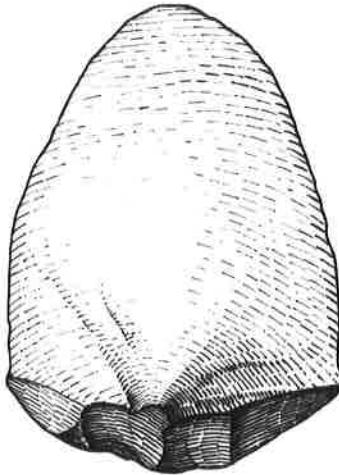
197



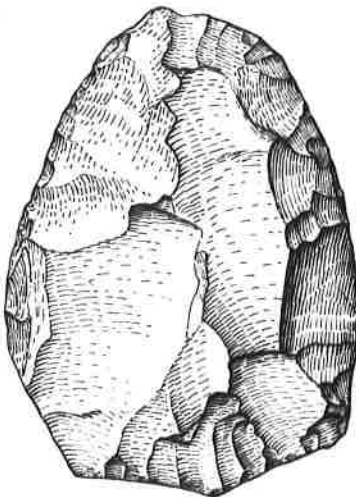
201



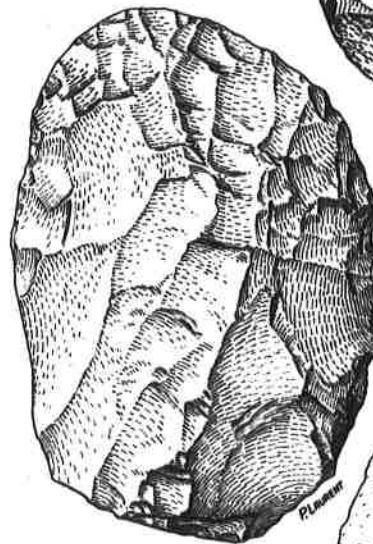
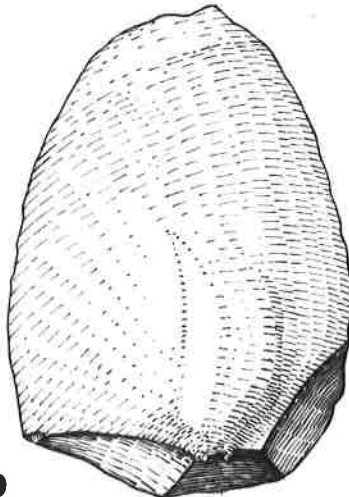
198



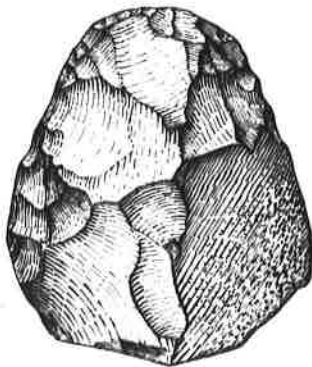
202



199



203



200

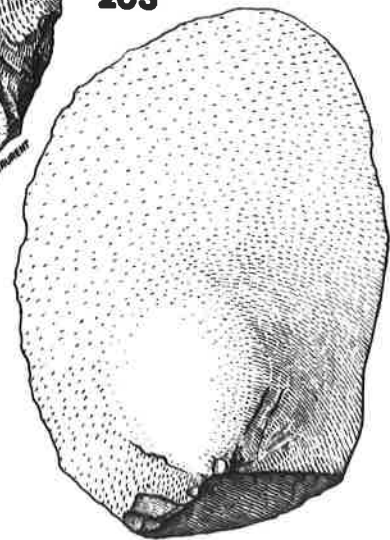
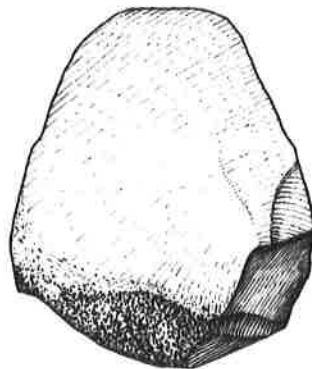


PLANCHE 48

N° 204. 205. 206. 207 (E). 208.

Cette série est établie pour rapprocher des objets dont la comparaison est discutable.

- Le N° 204 est un biseau, c'est-à-dire un objet à tranchant vif d'éclat. Cette pièce, assez petite dans sa catégorie, est ovale, elle est munie seulement d'un petit tranchant oblique. Elle se place en réalité à la suite du N° 66, Pl. 13 et n'a, avec les autres objets figurés ici dont le tranchant est retouché, qu'une analogie formelle. El n'a jamais été observé que l'utilisation des biseaux, quelque soit leur type, ait été poursuivie après réparation du tranchant, et qu'en se renouvelant, cette opération ait abouti à faire apparaître des objets raccourcis et retailés de toutes parts.

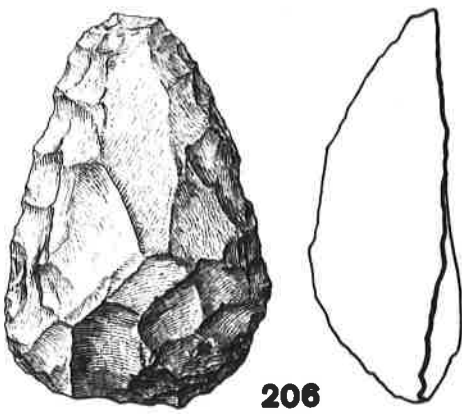
- Par contre, les pièces 205 à 208 appartiennent assurément à un type tout à fait distinct des biseaux. Comme le N° 204, elles sont très épaisses. Leur surface dorsale a été retailée parfois complètement (N° 205). Mais ce sont probablement des objets dont la partie active n'a jamais été vive d'éclat. Le N° 205 montre sur sa face inverse des écaillures d'utilisation frontale.

- Le N° 208 est un peu particulier. Il est constitué par la portion proximale d'un grand éclat dont on voit au revers une retouche d'amincissement du bulbe. La retouche

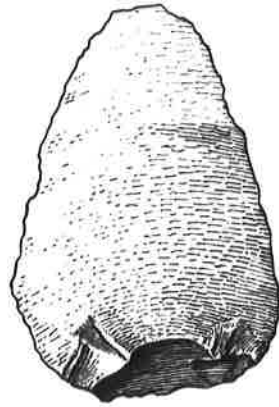


très abrupte et minutieuse des bords latéraux, devient plus légère au niveau d'un petit bec distal, légèrement dégagé, mince, presque rectiligne, qui se trouve dans l'axe de la pièce.

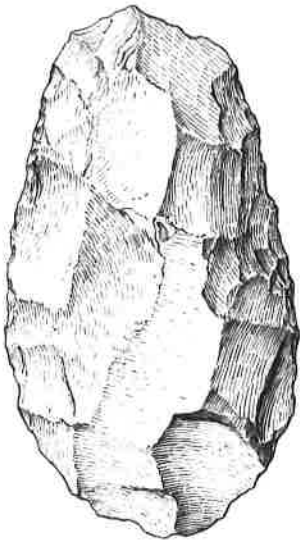
Il est possible mais non certain, qu'un tel objet représente, par usure et réavivages successifs, le dernier état d'outils analogues au N° 205, dont l'aspect quelque peu caréné est commun avec les N° 206 et 207.



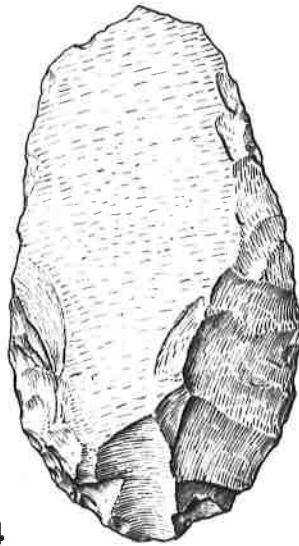
206



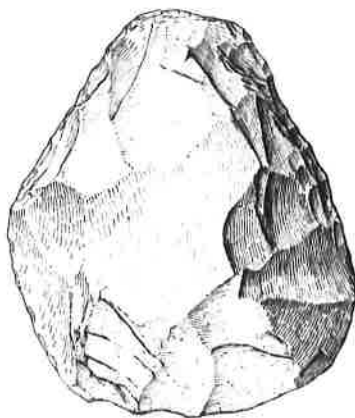
207



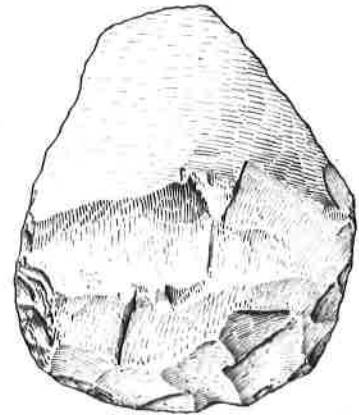
204



205



208



P L A N C H E    4 9

---

Grattoirs ronds

N° 209. 210 (E). 211. 212 (I.P.H.). 213. 214.

Ces grattoirs (1) sont des objets unifaces, à retouche en général abrupte, entièrement périphérique ou limitée au contraire à un secteur distal. Tous proviennent d'éclats beaucoup plus grands (2) dont ne se trouve conservée qu'une portion plus ou moins grande de leur base.

Les autres caractères sont variables :

- 1.) épaisseur : banale (N° 209, ou considérable (N° 212).
- 2.) Degré d'inclinaison du front d'attaque : oblique (N° 211) ou tout à fait perpendiculaire (N° 212).
- 3.) Ecaillures d'utilisation : parfois absentes (N° 210, 211), le plus souvent présentes (N° 209, 212, 213, 214), le plus petit objet paraissant le plus atteint par l'usage (N° 209).

---

(1) - Terminologie : nous préférons appeler ces objets des grattoirs ronds plutôt que des disques. Cette dernière expression nous semble suggérer l'idée d'une pièce qui a été obtenue par enlèvements concentriques, sur une seule face ou sur les deux. Pour cette raison, elle ne paraît pas convenir aux objets qui nous occupent ici, dont la forme résulte simplement d'une retouche périphérique assez abrupte. En ce qui concerne Tachenrhit, nous réservons le nom de disques pour d'autres pièces à pourtour circulaire mais qui sont bifaces, plates et taillées avec soin (Cf. N° 25, Pl. 5). Pour d'autres objets encore, qui sont fortement biconvexes, assez frustes et à bords singeux, nous avons dit que l'on pourrait les appeler disques à bords tranchants, mais que le terme de polyèdres bipyramidaux était préférable. (Cf. N° 4, Pl. 2).

(2) - Il s'agit d'éclats préparés, sauf pour le N° 21/2.

- Le N° 211 paraît avoir un aspect plus archaïque que les N° 209 et 210, sans que la similitude fonctionnelle de l'ensemble soit bien douteuse.

La série constituée par les N° 214, 213 et 211 & 209 peut-elle être considérée comme correspondant aux phases successives de réduction par réavivages de grands éclats à utilisation frontale devenant progressivement des pièces arrondies du type N° 209, ce dernier représentant l'ultime degré d'usure ? Cette hypothèse a déjà été avancée par E. Gobert (Bibliographie N° 95 v. p. 21). On peut l'admettre si l'on veut, mais cette série (la seule dont nous disposons à Tachenrhit) est trop courte pour que la démonstration en soit bien faite.

- Le N° 209 a certainement une valeur archéologique notable, bien que toutes les fois que ce type existe, les exemplaires en soient peu nombreux. Il a été isolé, pour la première fois dans un milieu acheuléen en Afrique septentrionale par E. GOBERT à Sidi Zin (Niveau 2) (1). Dans

(1) - R. VAUFREY (Bibliographie N° 197, fig. 45, N° 1, p. 108) a reproduit sous le nom de "disque uniface", une intéressante pièce du niveau 2 de Sidi Zin. E. GOBERT qui précédemment avait donné de ce même exemplaire de meilleures figures dues à Evrard (Bibliographie N° 95 Fig. I, p. 34 - face, profil et revers), avait déjà donné à ce type le nom de "disque".

Cet exemplaire est, au point de vue morphologique, très analogue à notre N° 209, Pl. 49 ; c'est une pièce dont la retaille dorsale a été si couvrante que sa forme est devenue celle d'une calotte de sphère. Mais, d'autre part, en tenant compte de l'échelle des figures donnée par Gobert, on constate une identité bien curieuse dans les dimensions absolues :

- pièce de Sidi Zin : L = 75 mm, l = 67 mm, e = 30 mm
- pièce de Tachenrhit (N° 209) : L = 73 mm, l = 68 mm, e = 30 mm

Simple coïncidence ? Ce n'est pas sûr. En raison des autres faits que nous avons déjà notés plusieurs fois concernant l'identité des dimensions absolues entre objets de même type, nous sommes très tenté d'y voir l'observance de normes strictes dans la standardisation.

la région de Tabelbala, nous l'avons trouvé non seulement à Tachenrhit, mais à Hassi Mondin (N° 297, Pl. 60) et à Inzaba.

- Le N° 212, fort épais, existe à l'état complètement circulaire à Sidi Zin (1), et il paraît présent dans beaucoup de gisements acheuléens ou post-acheuléens en Afrique du Sud.

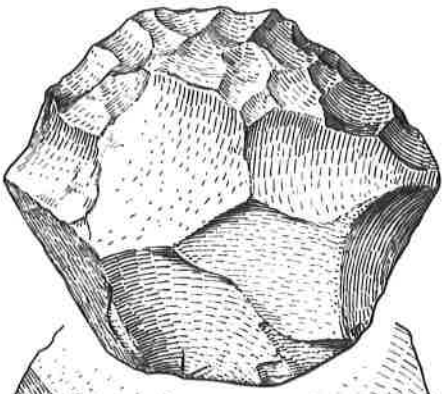
L'exemplaire de Tachenrhit est un outil massif et singulièrement résistant, obtenu par retaille d'un éclat qui devait être particulièrement grand. Le secteur actif de son bord est très robuste. On y voit néanmoins en son centre des traces d'écrasement dues à l'usage et résultant probablement d'un travail exécuté pierre contre pierre. Sur la face supérieure et en son milieu, une arête de taille porte aussi des traces de martelage réitéré, ce qui est un cas unique dans l'industrie (2). Cette pièce a donc servi occasionnellement d'enclume ou de percuteur tranchant.

- Noter pour le N° 210 sa retaille dorsale couvrante et détaillée, et pour le N° 211, son cône de percussion très menu, accompagné d'un bulbe insensible, bien qu'il s'agisse d'un éclat très épais.

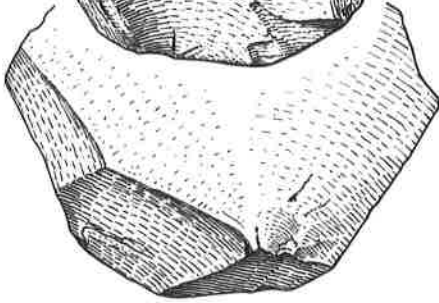
---

(1) - R. VAUFREY : Bibliographie N° 197, fig. 46, N° 7 et sa légende, p. 109

(2) - Nous avons déjà noté sur quelques objets, la présence de points d'impact groupés, mais ils se trouvaient toujours réunis sur des surfaces planes ou légèrement convexes (Cf. N° 54, revers, Pl. 11), jamais sur une arête saillante de la face dorsale, comme c'est le cas pour le N° 212.



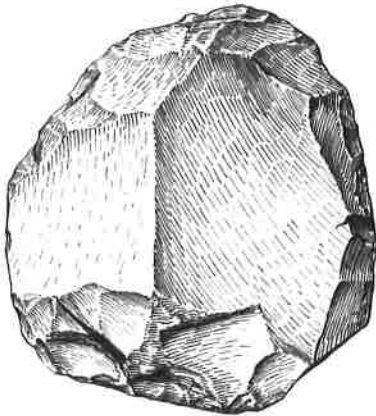
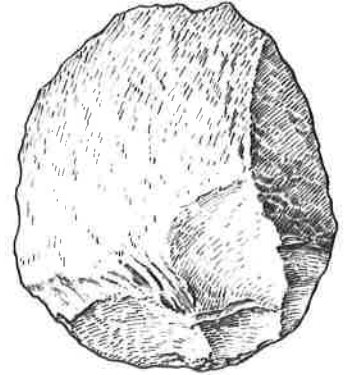
209



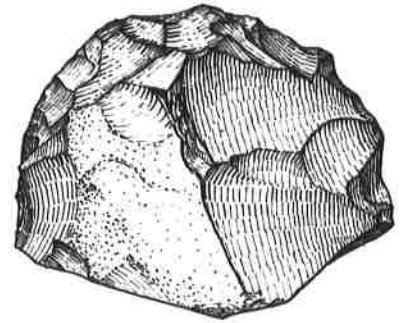
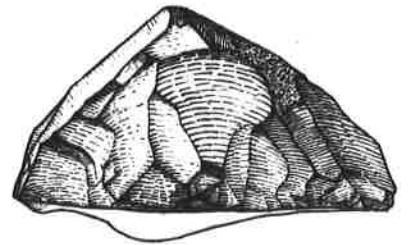
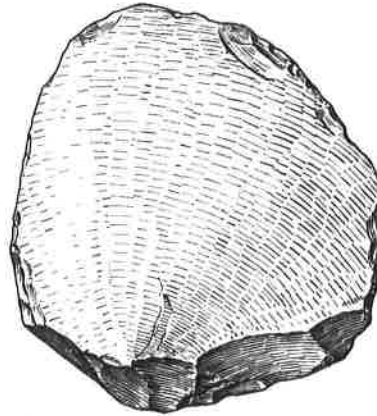
211



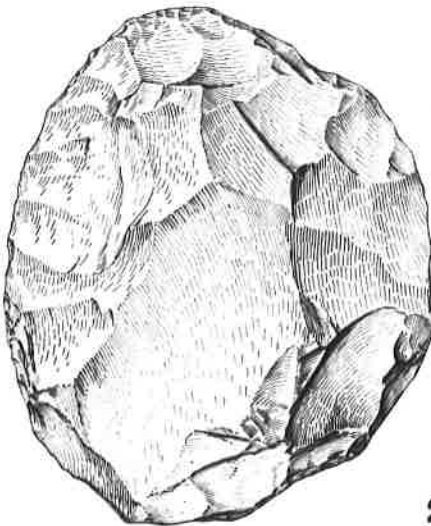
210



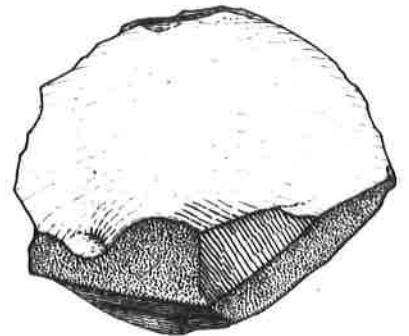
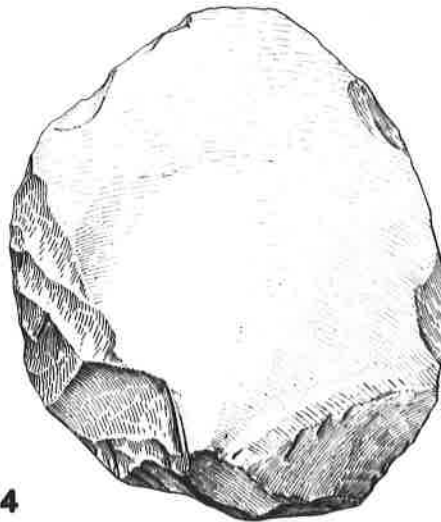
213



212



214



P L A N C H E    5 0

---

Eclats divers, à bords minces  
retouchés.

La retouche des bords minces, c'est-à-dire tranchants par eux-mêmes, est une exception à la règle générale fort nette lorsqu'il s'agit de la partie active des objets.

Par ailleurs, les exceptions dont nous donnons ici quelques exemples ne font aucun doute : il s'agit bien de retouche et non de la réparation de tranchants accidentés.

N° 215. Eclat Levallois déjeté, à retouche périphérique complète (à l'exception de la base) : racloir.

La retouche est exclusivement directe. Le bord droit qui a subi successivement plusieurs séries de retouches très minces et d'étendue décroissante, est très régulièrement convexe et tranchant. Par un arc déjeté et également retouché à l'extrémité de la pièce, il se raccorde au bord gauche dont le tranchant mince a été rendu parfaitement rectiligne par une seule série continue de légères retouches écailleuses.

Typologiquement cette pièce pourrait très bien recevoir le nom de racloir, au sens moustérien du terme, et, selon la terminologie du Pr. Bordes, nous pensons que ce serait un racloir convergent convexe à bout arrondi.

N° 216. Eclat Levallois.

Le bord gauche rectiligne est retouché, mais l'autre, vif d'éclat, est convexe. Cette pièce, plus allongée et plus mince que la précédente, est cependant de la même conception quant à sa forme générale.

## N° 217. (E)

Tranchant convexe strictement symétrique, dont tout le bord a été régularisé par une retouche continue, plate et extrêmement petite. Débitage axial, comme pour d'autres pièces pourvues d'un tranchant similaire (convexe et transversal) mais vif d'éclat (N° 148 à 150, Pl. 34 ; N° 153, 153, Pl. 35).

La puissante retouche inverse supprime le bulbe.

N° 218. Très grand éclat de forme ovale très irrégulière.

- La face supérieure est couverte d'enlèvements très plats qui ont fait disparaître presque entièrement la préparation de la pièce sur nucleus. De cette préparation primitive, une seule plage subsiste à partir de la gauche de la base et s'étendant en oblique jusque vers la zone centrale.

Cet important travail de taille a évidemment réduit de façon considérable les dimensions de l'éclat primitif qui étaient donc exceptionnelles.

Presque sans discontinuité, toute la périphérie est cernée d'une dernière série de petites retouches écailleuses et très légères qui la rendent à peu près toute entière fort tranchante.

- Face inférieure : débitage légèrement oblique. Retouche inverse qui, ici, a réellement eu pour but de supprimer tout relief dans la zone du plan de frappe et du bulbe.

Cette pièce, exceptionnelle par ses dimensions (1), n'a que peu d'analogues au point de vue typologique, dans

(1) - C'est l'une des plus grandes dans la série des éclats : Longueur : 218 mm, largeur : 131 mm, poids : 1145 gr ; indice d'épaisseur : 3,12.

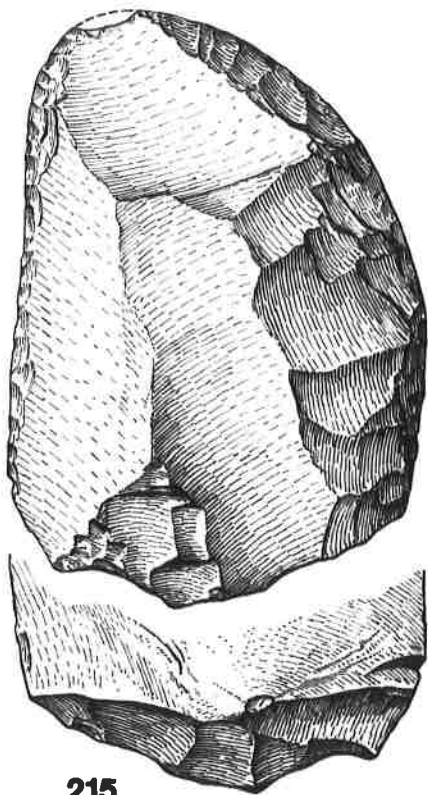


l'ensemble de l'industrie.

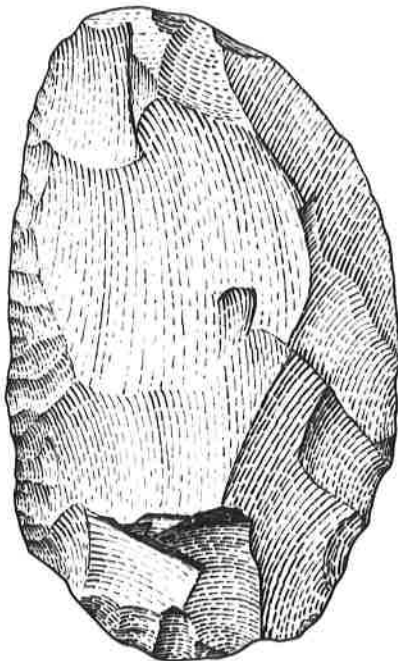
Elle pourrait avoir été façonnée "au bois".

+  
+ +

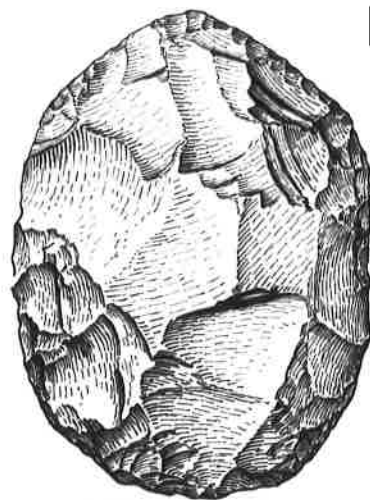
Ces exemples de retouches de bords minces ne sont pas les seuls, il y en a quelques autres : N° 89, Pl. 18 ; 181, Pl. 43 ; 220, Pl. 51.



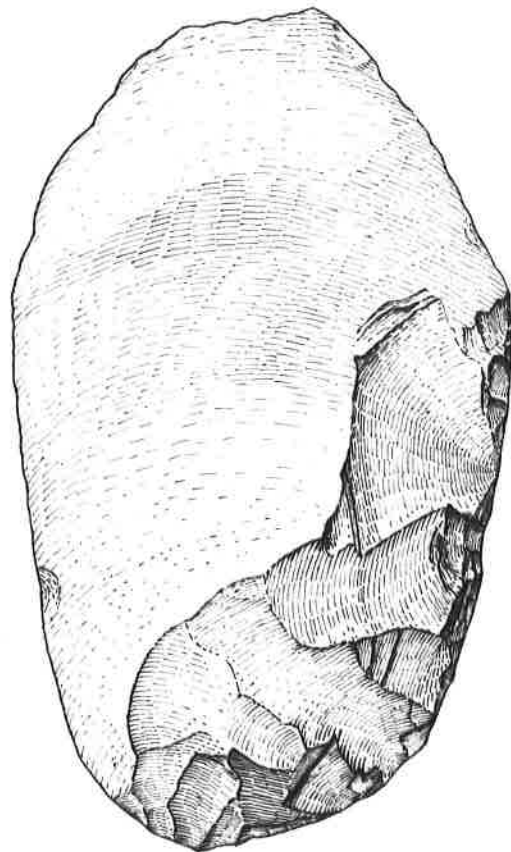
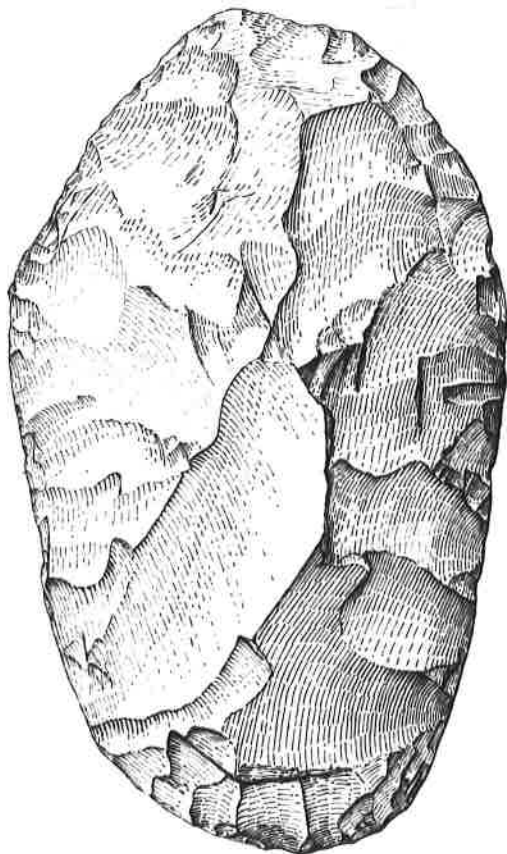
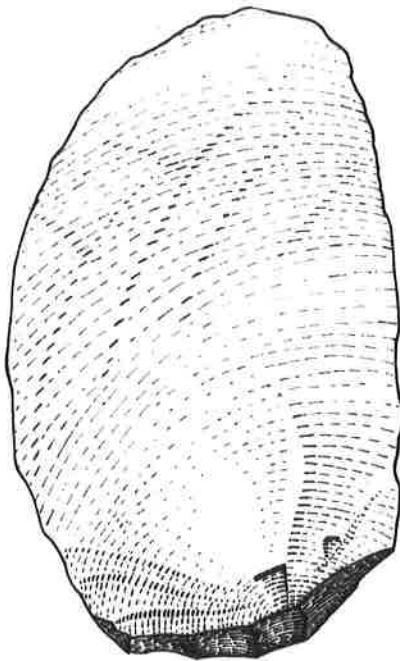
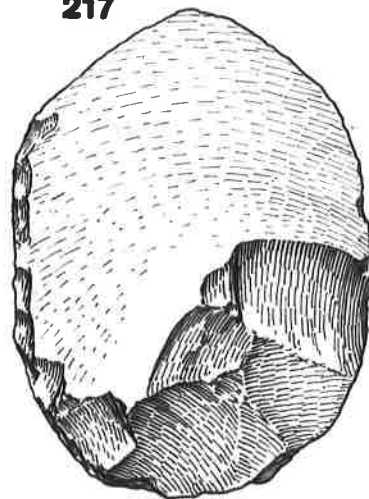
215



216



217



218

PLANCHE 51

Indices d'emmanchement .

On a vu ci-dessus, à maintes reprises, notamment pour les "haches", mais aussi pour bien d'autres types de biseaux, de nombreux indices d'emmanchement.

Il s'agit essentiellement de gorges, réduites parfois à peu de chose, mais dont l'existence n'est pas douteuse. Par ailleurs leur position est constante : on les trouve sur l'un des bords latéraux ou les deux à la fois, assez près du tranchant.

De plus, ce fait a une fréquence remarquable.

Il ne concerne que le matériel sur éclat ; nous n'en connaissons pas d'exemple pour les bifaces. Pour les éclats à extrémité retouchée, on en trouve de très rares exemples.

Nous n'avons groupé ici que quelques objets pour lesquels l'emmanchement est particulièrement probable.

N° 219. Très grand biseau à tranchant presque parfaitement symétrique, à trois pans.

Un travail bifacial très complet a arrondi la base et s'est poursuivi en creusant chacun des bords d'une très large gorge, celle de gauche plus accusée que l'autre.

Préparation sur nucléus faite à larges éclats. Débitage axial.

Cette magnifique pièce est l'une des plus grandes qui aient été recueillies à Tachenrhit.

N° 220. (E) Objet à tranchant transversal en demi-cercle.

Les bords latéraux sont l'un et l'autre largement concaves. Cela résulte d'une retaille inverse, très large, complétée ensuite avec beaucoup plus de soin sur la face supérieure. Le débitage est latéral.

N° 221. (E) Biseau de format moyen à tranchant transversal.

Les deux bords latéraux, légèrement concaves, ont été amincis par un travail, en majorité inverse, qui a atteint le bulbe. La base est venue telle quelle sur le nucleus, mais elle a été tout de même régularisée par quelques retouches sur la face supérieure.

Comme la précédente, qui lui ressemble beaucoup, cette pièce est d'une remarquable symétrie.

Il y a lieu de remarquer que ~~cette~~ similitude avec le N° 220 est d'ordre morphologique seulement et que les techniques de débitage sont tout à fait différentes. Sans doute, dans les deux cas, le débitage est-il latéral. Mais dans le premier (N° 220), l'éclat à l'état brut était cortical, tandis que dans le second (N° 221) c'était un éclat préparé sur nucleus. Ces deux pièces se trouvent donc entre elles dans un rapport analogue à celui qui a été signalé ci-dessus entre le N° 79, Pl. 16 et le N° 61, Pl. 12 (voir supra légende du N° 79). Mais il y a tout de même à ce sujet une différence : nous avons dit que pour la pièce 79, Pl. 16, il y avait dans le principe de sa technique de débitage, une analogie avec le "hachereau type I" de J. Tixier, son tranchant ayant été prédéterminé par un enlèvement antérieur, sur le même bloc ; mais pour le N° 220

que nous étudions, le tranchant n'a pas été obtenu de la même manière, il a été très vraisemblablement retouché postérieurement au débitage, et le reste de l'éclat brut taillé de même.

Par conséquent, le N° 220 est une pièce exceptionnelle à Tachenrhit, au point de vue technologique :

- 1.) C'était à l'origine un éclat cortical, donc non préparé (ce qui ne veut pas dire que son emplacement sur le bloc brut n'ait pas été choisi avec discernement).
- 2.) Son tranchant n'est pas vif d'éclat, mais obtenu par des opérations postérieures au débitage. Puisque ce tranchant a été retouché, il devient impossible d'appeler "biseau" un tel objet, bien que son allure générale, et en particulier celle de sa partie active, soient étroitement comparables à celles d'un biseau, dont précisément le N° 221 fournit un exemple.

N° 222. (E) Petit biseau à tranchant oblique rectiligne.

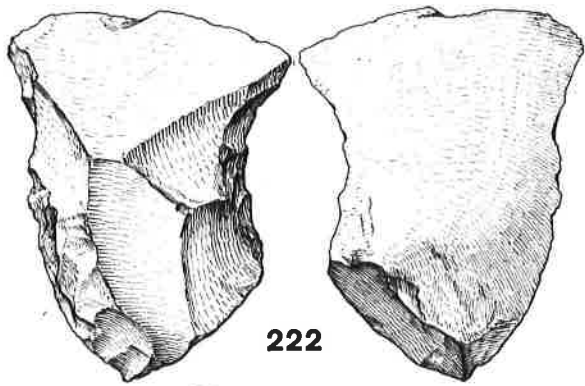
L'objet est très asymétrique, avec son bord gauche convexe (sauf à l'extrémité) et son bord droit beaucoup plus court et creusé d'une gorge exceptionnellement profonde.

Débitage oblique.

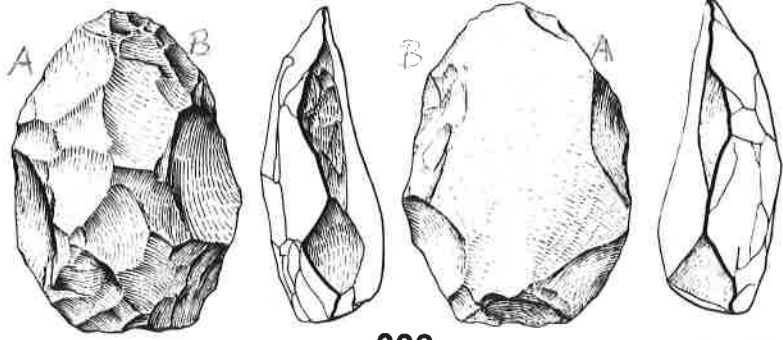
N° 223. Petit éclat, ovale, passif, à bec axial non dégagé, relativement mince et étroit (AB).

La face inférieure montre sur ses bords, à deux niveaux successifs, des enlèvements profonds, curieusement

symétriques, et une légère réduction perpendiculaire de la base : disposition sans doute en rapport avec l'arrangement d'une ligature. Cet aménagement n'est pas sans analogie avec celui observé sur le N° 225 de la planche suivante.

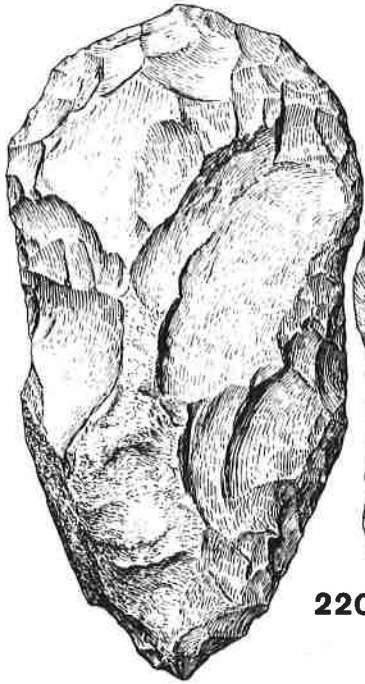


222

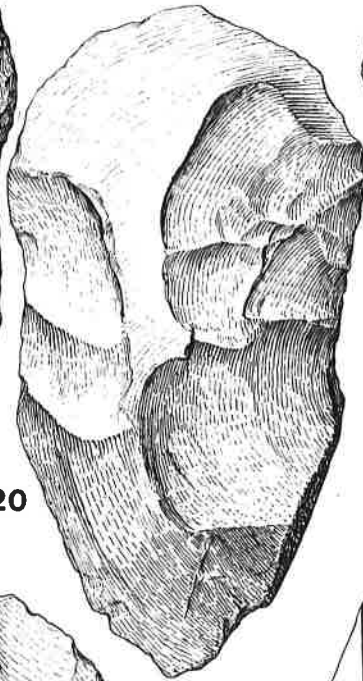


223

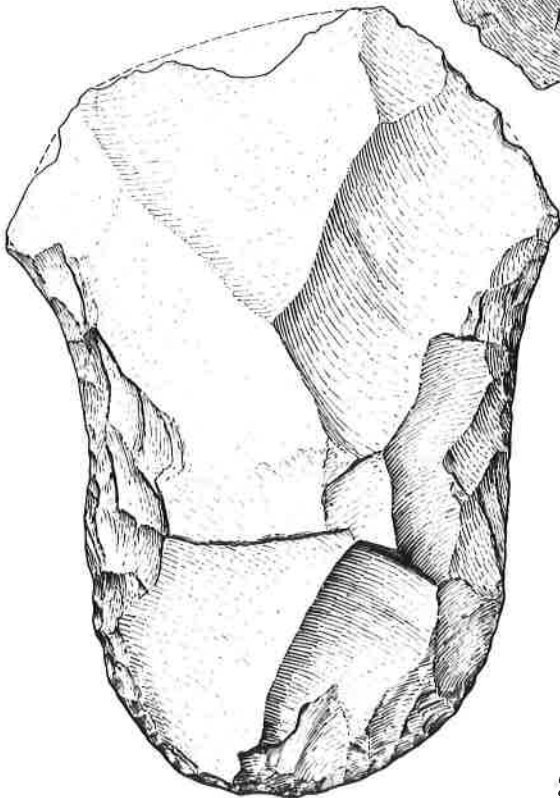
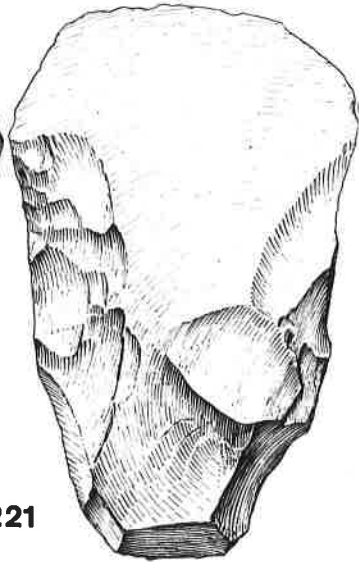
Pl. 51



220



221



219

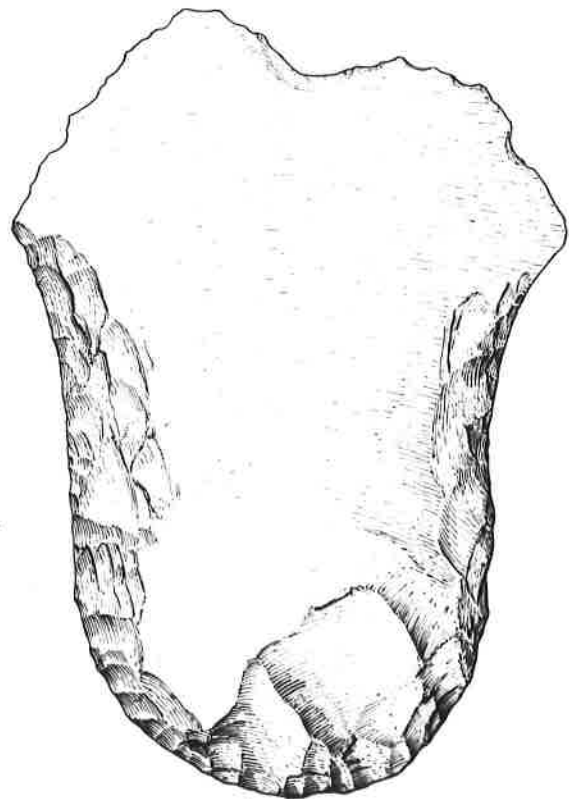
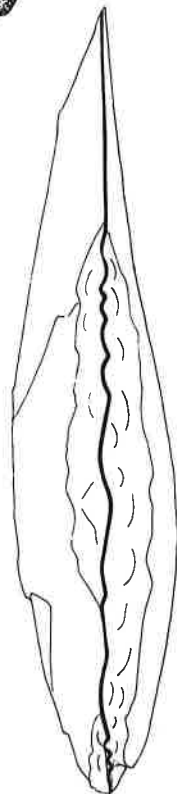


PLANCHE 52

Technique particulière de  
troncature.

Les n° 224 et 225 sont des éclats qui ont été préparés sur nucleus et qui ont subi après leur débitage, une réduction brutale de leur base. Ils sont alors devenus des pièces assez épaisses, de forme sensiblement circulaire.

Leur face inverse montre les mêmes caractères :

- d'une part, l'élimination totale de la base par deux enlèvements opposés symétriquement, très profonds et laissés tels quels sans retouche secondaire ;
- par ailleurs, des traces manifestes d'utilisation de leur tranchant.

N° 224.

C'était un éclat à préparation dorsale, beaucoup plus grand.

Face inférieure : élimination de la base par deux très profonds et très larges enlèvements latéraux, obliques l'un par rapport à l'autre. Entre eux, un troisième enlèvement complémentaire est visible bien que très réduit.

Sur le bord tranchant frontal et plus à gauche, on remarque des traces écailleuses d'utilisation assez violente.



## N° 225.

Pièce assez épaisse, à préparation dorsale concentrique plus détaillée.

La face inférieure, qui montre aussi des traces manifestes d'utilisation du bord tranchant, est remarquable par l'élimination totale de la base à l'aide de trois profonds enlèvements inverses : deux latéraux, opposés symétriquement, en cadrant un troisième qui est axial. Ce travail, de caractère brutal mais adroit, n'est suivi d'aucune retouche secondaire.

Bien que cette disposition ne puisse pas ne pas être intentionnelle, on pourrait la considérer comme occasionnelle et d'intérêt limité, si elle ne se retrouvait pas, avec des variantes dans toute une série d'autres pièces.

## N° 226.

Dans cet objet à deux faces lisses, on peut facilement reconnaître la partie sommitale du tranchant fortement convexe d'un certain type de biseau défini et décrit de façon ~~plus~~ détaillée (Pl. 36 et 37) : le biseau "en éventail".

La vue de gauche est celle de la face supérieure dont l'extrémité, légèrement bombée, s'est détachée au dessous et au voisinage immédiat du cône de percussion d'un éclat-nucleus.

La vue de droite est celle de la face inverse. Son relief, de convexité croissante vers la base ~~inter~~ et à droite de la figure, montre le débitage oblique dextre de l'éclat primitif, le plus fréquent dans ce genre de biseau très particulier.

L'éclat primitif se trouve vraisemblablement réduit d'un peu moins de la moitié en longueur et des  $2/3$  en surface, par une retaille singulièrement brutale et sûre d'elle-même : deux enlèvements inverses latéraux, opposés l'un à l'autre, complétés à la base par un troisième qui est ici direct et sectionne à lui seul la région centrale dont l'épaisseur est cependant de 30 mm.

Au revers, du côté droit de la figure, l'arête interne limitant l'enlèvement de troncature porte deux très petites écaillures, l'une à côté de l'autre, qui n'ont pu être rendues par le dessin. Elles prennent effet sur la surface de troncature elle-même.

Ce détail a déjà été rencontré plusieurs fois précédemment, au même endroit du bord de certains objets qui étaient uniquement des "haches". (Cf. N° 102, Pl. 22 ; 107 et 108, Pl. 24, etc.)

#### N° 227.

Il s'agit de l'extrémité du tranchant d'un biseau du même type que celui du numéro précédent.

La troncature résulte également de trois fractures dont deux sont alternantes sur le bord droit.

#### N° 228.

Extrémité du tranchant d'un grand éclat à préparation dorsale. La troncature est obtenue sur chaque bord par enlèvements bifaciaux. La base est également sectionnée, travail exécuté de façon tout à fait perpendiculaire.

N° 229.

Extrémité d'éclat à surface dorsale préparée.  
Troncature réalisée en trois temps.

N° 230.

Quatre plans de fracture ici, pour cette petite portion d'un bord d'outil tranchant dont les deux faces sont lisses.

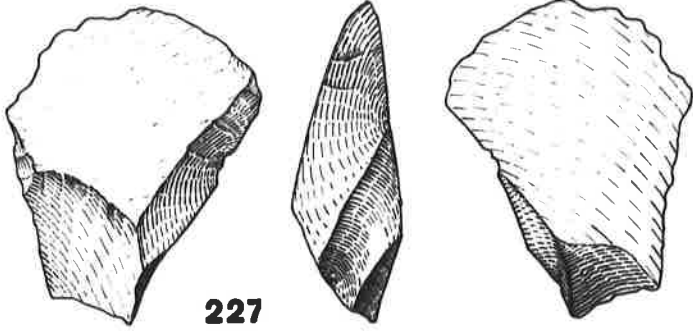
N° 231.

Bord épais d'un outil dont un petit secteur rectiligne est tranchant et l'autre, retouché, est convexe.

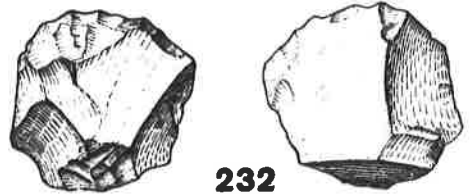
La base, cependant très épaisse, a été sectionnée à 90° d'un seul coup.

N° 232.

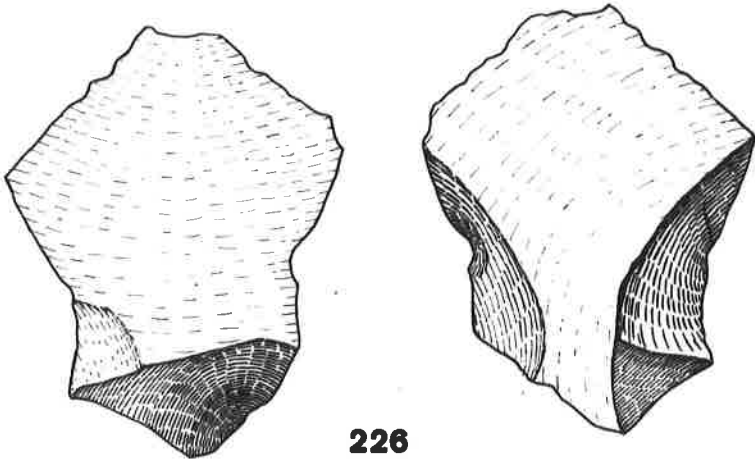
Bord retouché d'une pièce, plus maladroitement tronqué.



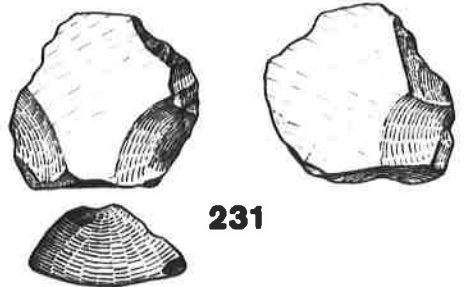
227



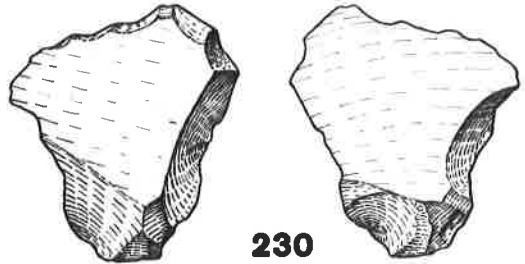
232



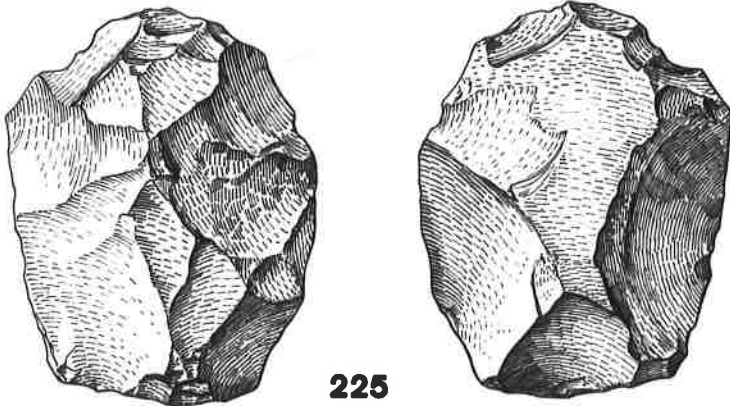
226



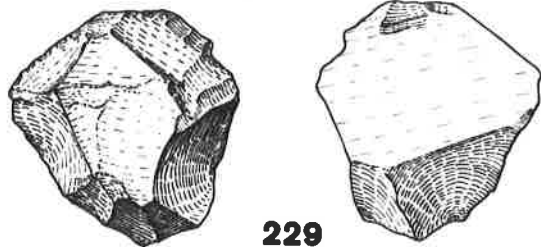
231



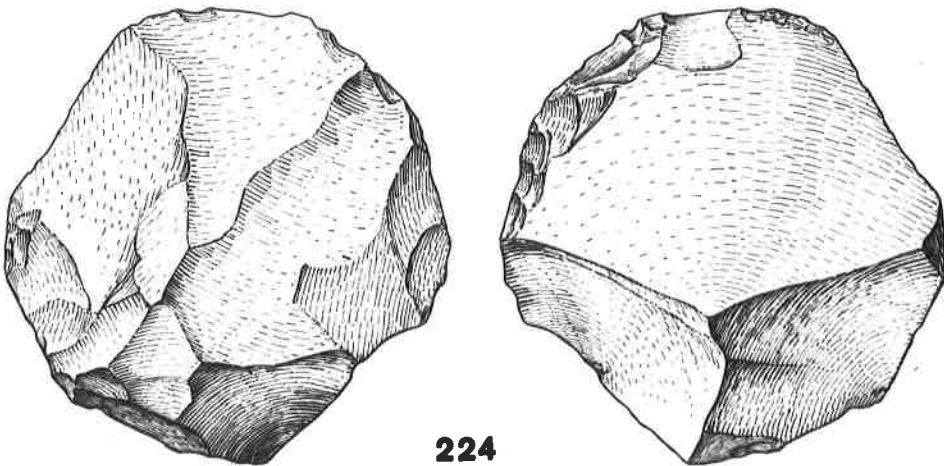
230



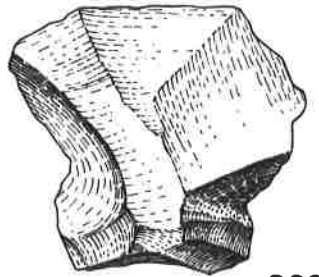
225



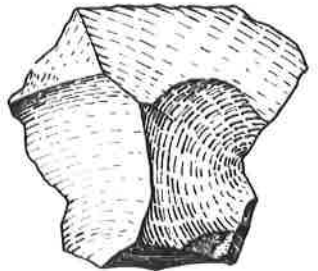
229



224



228



228

P L A N C H E    5 3

Divers petits couteaux à dos

Ils se répartissent en deux catégories :

Catégorie A : N° 233 à 238.

Petits objets épais, débités adroitement à partir d'un plan de frappe préparé, sur la face supérieure de pièces beaucoup plus grandes et qui étaient plus probablement des éclats que des nucléus. Ils peuvent se classer, selon leurs formes, en trois séries. La première est représentée par les N° 233, 238, 234, 235 ; la seconde par les N° 236 et 237; une troisième, tout aussi nombreuse (non-figurée) est rectangulaire.

Ces petites pièces sont donc assez standardisées. S'il en est ainsi, est-ce parce qu'il s'agit de déchets de taille résultant de la fabrication d'objets plus grands qui auraient été eux-mêmes standardisés ? (1) En tous cas, leur

(1) - Il serait néanmoins possible que ces petits couteaux de la série A aient une telle provenance, tout en étant utilisés eux-mêmes comme outils. Nous pensons en effet que des objets comme les N° 236 et 237 pourraient provenir d'opérations de troncature analogues à celles que l'on voit à la base du N° 225, Pl. 52. Mais l'enlèvement ayant sectionné la base de cette pièce est inverse (selon la règle), au lieu d'être direct ainsi qu'il le faudrait pour expliquer l'existence des N° 236 et 237. Nous ne possédons pas d'objet tronqué dont l'enlèvement ayant éliminé la base soit direct, mais cela ne veut pas dire qu'il n'en existe pas. Il faut rappeler que toutes les pièces tronquées de la planche 52 faisaient partie du même groupement sur le sol que celles de la planche 53, et que cette aire de concentration exclusive pour le petit matériel n'est qu'une partie d'une zone plus grande qui se prolonge sous la dune (voir croquis 44, page 610). Nous ne disposons donc pas, malheureusement, de toute la documentation qu'aurait pu fournir cette intéressante partie du gisement de Tachénrhit. Si elle avait été accessible, la provenance technologique exacte des petits couteaux de la série A aurait sans doute pu être élucidée, car il est tout à fait probable qu'il s'agit d'une petite fabrication ayant eu lieu exceptionnellement sur place et non sur des ateliers du djebel.

morphologie et leur aptitude fonctionnelle sont les mêmes que celles des pièces constituant la catégorie suivante (B) On peut, par exemple, rapprocher morphologiquement le N° 233 du N° 247 et les N° 236 et 237 du N° 244. Les uns et les autres sont constitués par un bord épais convexe, opposé à un autre plus ou moins arqué et qui est vif d'éclat : ce sont tous des petits couteaux à dos mais leur technique de débitage est tout à fait différente.

Catégorie B : N° 239 à 248.

Petits couteaux débités sur éclats-nucleus. Ils se répartissent en deux séries :

- 1°- des petits Kombewa-flakes de type classique (N° 243, 244, 247) avec leur bulbe directement opposé sur chaque face, et leur double plan de frappe : le plan de frappe primaire (celui de l'éclat-nucleus) est lisse (N° 244, vue de gauche) - (N° 247, vue de droite), tandis que le plan de frappe secondaire (celui de l'éclat-outil) est dièdre (N° 244, vue du centre), ou préparé (N° 247, vue de gauche).
- 2°- des petits couteaux concavo-convexes (N° 239 à 242, puis 245, 246, et 248), à plan de frappe dièdre formant dos. Leur face supérieure, concave, est le négatif de l'enlèvement précédent, tandis que leur face inférieure, positive, est leur propre plan d'éclatement. Leur tranchant, vif d'éclat toujours plus ou moins convexe, est venu se former par recoupement du plan d'éclat de l'éclat-nucleus. Cette partie active de ces excellents et robustes petits outils porte souvent des traces d'utilisation (N° 239, 240, 245, 246), comme on peut le voir aussi pour les Kombewa-flakes eux-mêmes (N° 244) et les objets de la catégorie A N° 234 et 237).

N° 245 et 246. Ensemble de deux éclats concavo-convexes se réadaptant.

(voir aussi figure 26 page 297).

N° 247 - 248. Autre ensemble de deux éclats, l'un bi-convexe (Kombewa flake), l'autre concavo-convexe (couteau à dos dièdre) se réadaptant également (voir aussi fig. 25 page 296).

Ces deux ensembles démontrent qu'à un premier enlèvement d'ordre 1 (N° 247), peuvent en succéder au moins deux autres (N° 248 et 246).

Le groupe 245-246 montre en effet que le N° 245 qui vient se réadapter au N° 246, n'est lui-même qu'un enlèvement de deuxième ordre.

La technique du Kombewa-flake figure au tableau de la page 305 sous la désignation de "Mode VI d'utilisation de l'éclat-nucleus".

Quant au procédé de production du couteau concavo-convexe à dos dièdre qui est une extension remarquable de la méthode précédente, il est inscrit au même tableau comme étant le Mode VII.

Selon ce Mode VII (1), l'éclat-nucleus est tranché plusieurs fois (trois au moins et peut-être davantage) suivant des directions parallèles entre elles et prenant leur point de départ à l'arrière de la zone du plan de frappe primaire (celui de l'éclat-nucleus). Dans ce but, la face inverse de ce dernier doit subir un épannelage particulier, puis des enlèvements spéciaux, au niveau de

---

(1) voir aussi schémas fig. 27, pp. 298-299.

chaque outil pour y aménager des plans de frappe individuels, en général du type dièdre (1).

Ce débitage postéro-antérieur vient à recouper la face d'éclatement de l'éclat-nucléus selon un angle d'incidence de valeur moyenne :

Cet angle est un peu plus petit que dans la fabrication des Kombewa-flakes (Mode VI) (tranchage presque perpendiculaire) et très supérieur à ce qu'il est dans la production de grands outils (Mode V) (tranchage en direction plongeante).

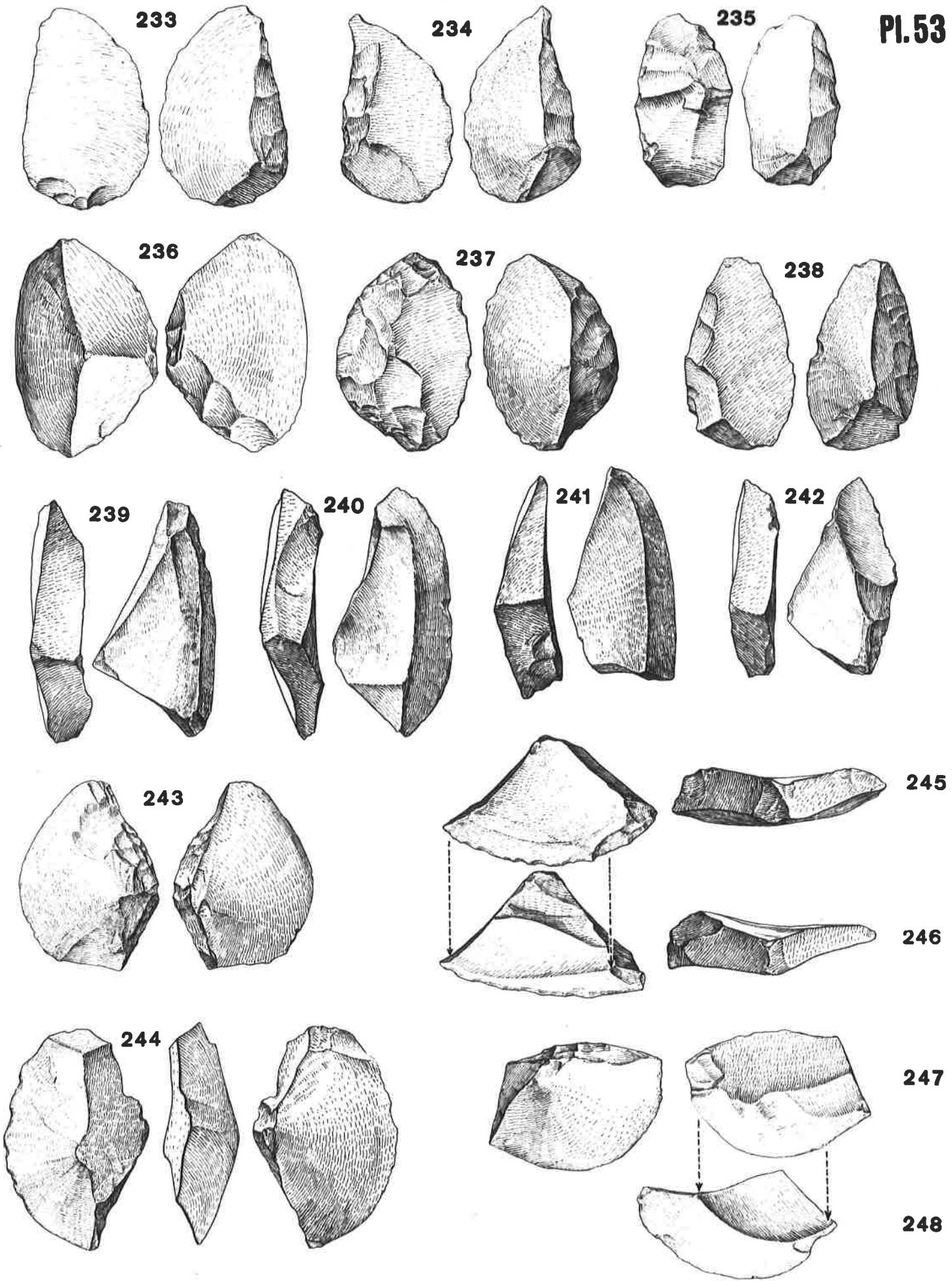
+  
+ +

C'est à Tachenrhit qu'ont été découverts pour la première fois ces remarquables petits couteaux à dos dièdre.

A notre connaissance, ils n'ont jamais été signalés où que ce soit, ailleurs en Afrique.

(1) - Les deux enlèvements qui constituent les plans de frappe dièdres sont exécutés en prenant comme plan de frappe les bords du plan d'éclat primaire. Ils sont en général convergents l'un vers l'autre. - L'extrémité des méplats des dos dièdres peut prendre un faux-semblant d'outil, plus ou moins analogue à des burins (Cf. NP 240, Pl. 53, vue de gauche, et aussi figure 23, page 292.) Cette configuration est très curieuse et attire l'attention. Il est possible qu'elle ait été mise à profit pour quelque travail, mais ce n'est pas assuré. Ce qui est certain, par contre, c'est qu'il ne s'agit techniquement, que du point de départ de l'un des deux enlèvements créateurs du plan de frappe dièdre.





P L A N C H E    5 4

---

Très petits biseaux.

N° 249. Petit biseau allongé à tranchant oblique et étroit.

Une proportion considérable d'objets de l'industrie de Tachenrhit dérive de grands éclats plus ou moins re-taillés après débitage, mais ici, l'étendue de cette re-taille est portée à un maximum : l'élision, très loin de leurs origines, de la base et des bords, a réduit la pièce définitive à la moitié ou au tiers de l'éclat primitif, donnant un biseau petit mais robuste.

Du grand éclat d'origine on voit bien encore les vestiges de préparation Levallois sur sa face supérieure et, au revers, la direction de débitage oblique.

Cet éclat a, très probablement, été d'abord façonné en un premier outil. Puis sa propre retaille en a fourni ensuite un deuxième qui est celui que nous considérons.

Le nouvel objet a été délimité par de très énergi-ques retouches inverses, en réservant un court secteur du bord tranchant demeuré intact.

N° 250. Très petit biseau en arc très fortement convexe.

Face supérieure lisse. Retouche directe des deux bords latéraux et de la base. Très gros plan de frappe diè-dre : sur son arête, le point d'impact suivi d'un cône à très faible relief, presque diffus.

N° 251. Petit objet à extrémité convexe rétrécie;

Sa taille est entièrement bifaciale. C'est la seule pièce de cette planche qui ne soit pas un biseau. Sa place serait plus justifiée dans le petit outillage divers (Pl. 55).

N° 252. Petit biseau à tranchant composite muni d'une gorge profonde sur son bord droit.

N° 253. Tranchant frontal convexe, extrémité du bord gauche retouché au revers.

Comme le N° 249, cette petite pièce a été taillée dans un éclat (ou une pièce) de format très supérieur.

Par ailleurs, elle peut être comparée, pour son aspect général, au N° 138, Pl. 32.

N° 254. Très petit biseau (le plus petit de tous).

Tranchant étroit et rectiligne entre deux bords à retouches abruptes. La pièce est très épaisse à sa base qui a été tronquée (même technique que celle décrite dans la planche 52, notamment pour les N° 228 et 231).

N° 255. Petit biseau à tranchant rectiligne transversal.

Les deux bords parallèles sont pourvus de petites encoches en vis-à-vis, obtenues par retouches directes. C'est, comme pour les N° 256 et 257, une pièce dont on pourrait trouver des équivalents exacts dans le matériel de format normal.

N° 256. Petit biseau à tranchant rectiligne assez large.

N° 257. Petit biseau (face supérieure)

Bords latéraux convexes, tranchant très étroit et légèrement oblique.

N° 258. Pièce mince, petit tranchant légèrement oblique et très étroit.

N° 259. Petite pièce rectangulaire.

Face supérieure à taille assez fruste ; tranchant transversal rectiligne ; débitage légèrement oblique. Angle du tranchant :  $29^\circ$  ; angle du plan de frappe :  $128^\circ$ .

N° 260. Petit biseau dont le corps étroit est assez épais.

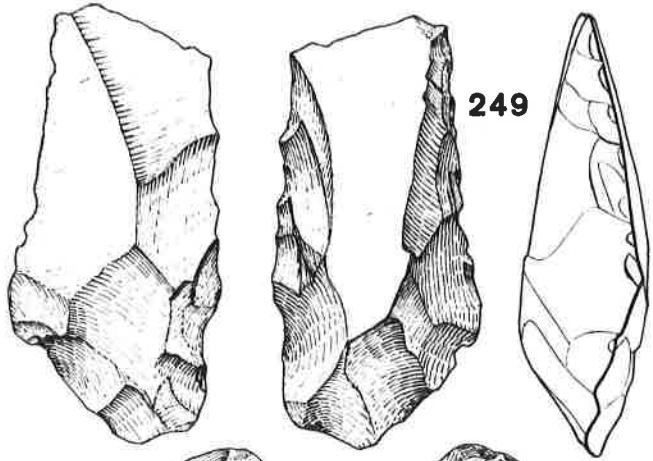
Débitage très oblique.

+

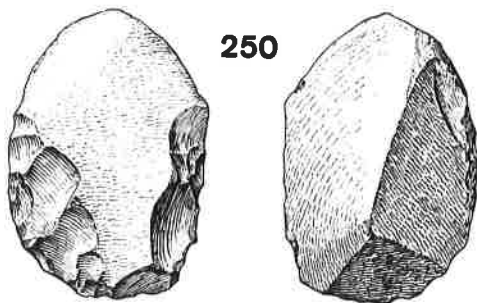
+ +

Ces objets répondent à deux catégories :

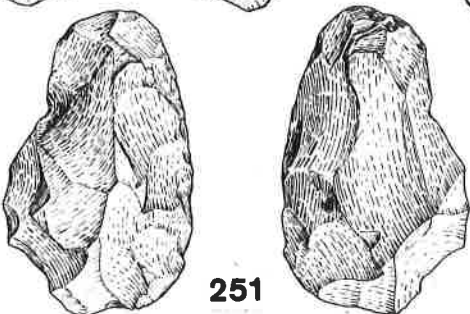
- 1) ceux qui ont été fabriqués directement (N° 250, 252, 255, 257 à 260),
- 2) ceux qui ne résultent que de la retaille d'éléments de pièces plus grandes, peut-être accidentées (N° 249, 253, 254, 256).



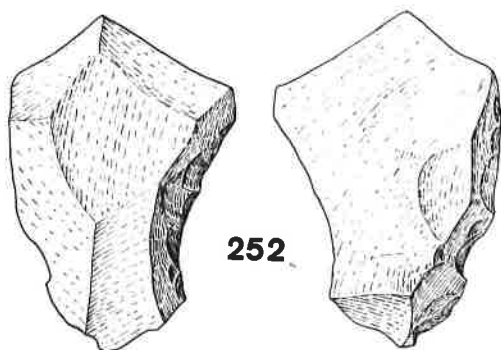
249



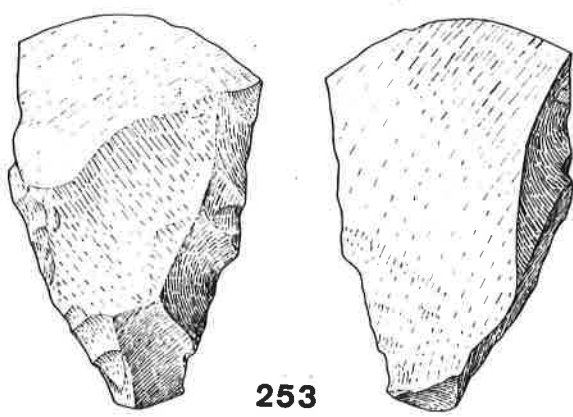
250



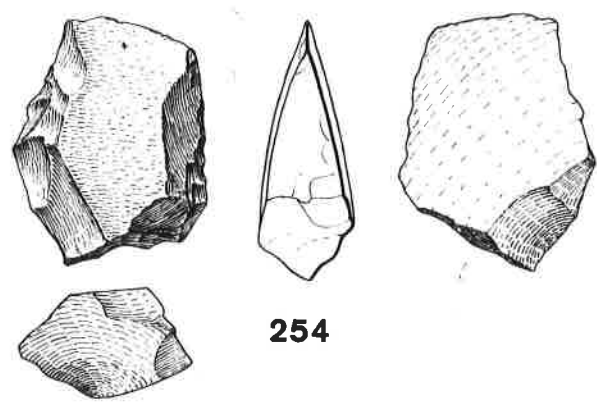
251



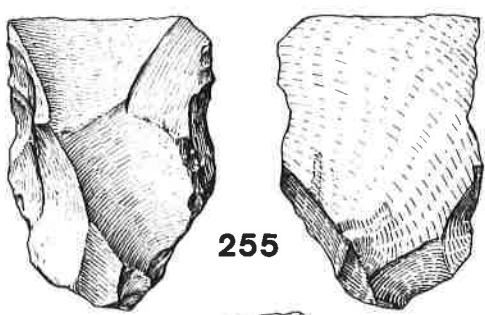
252



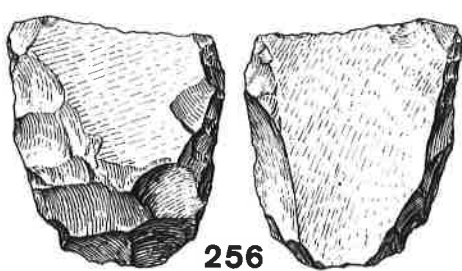
253



254



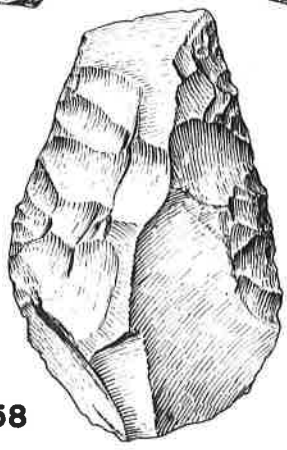
255



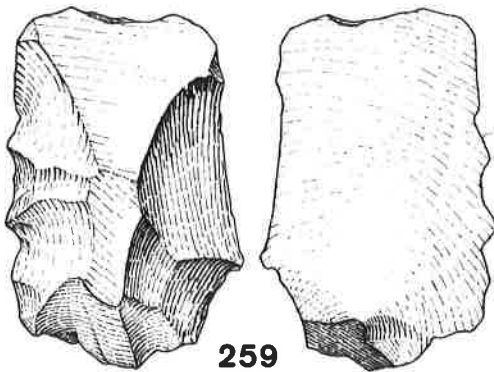
256



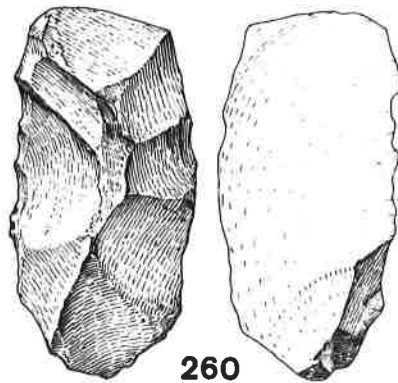
257



258



259



260

P L A N C H E    5 5

Petit outillage divers.

N° 261. Eclat d'allure cordiforme.

Assez épais, débitage axial, retouche inverse se la base, écaillures d'utilisation sur l'extrémité et le bord gauche.

N° 262. Petit éclat elliptique

Préparation dorsale, débitage oblique suivi de retouches inverses, échancrures d'utilisation au revers de l'extrémité et du bord gauche.

C'est, avec le N° 189, Pl. 44 (à débitage axial), le plus petit éclat à préparation dorsale.

N° 263. Eclat en demi-cercle à débitage axial.

La face supérieure plane montre, sur presque tout son bord tranchant convexe, des traces d'utilisation.

N° 264. Petit éclat très épais montrant, au revers, des écaillures réitérées sur la moitié distale du bord droit.

N° 265. Eclat à extrémité convexe retouchée avec soin, débitage oblique suivi d'un travail d'amincissement dans la zone de percussion.

N° 266. Très petite pointe, massive, légèrement asymétrique. Sa face supérieure, très plate, contraste avec la face inférieure toute entière occupée par un bulbe volumineux. Le débitage est oblique, le sommet du cône détourné. La retouche inverse est très envahissante et ne laisse apparente qu'une portion du plan de frappe et de la surface d'éclatement.

Cette pièce pourrait aussi bien être interprétée comme étant un petit racloir.

N° 267. Eclat à pointe axiale dégagée assez robuste. Retouche courte et continue du bord gauche convexe.

N° 268. Eclat asymétrique, à retouche assez plate sur le bord gauche, mais assez abrupte sur l'autre bord et l'extrémité.

Un tel objet pourrait être appelé racloir convergent, type cependant bien rare à Tachenrhit.

N° 269. Eclat de forme symétrique, en amande, assez plat, bords tranchants (le gauche retouché), face supérieure lisse à l'origine ; au revers : débitage oblique.

N° 270. Eclat mince.

Les deux faces sont lisses. Le bord gauche tranchant porte des ébréchures d'utilisation. Au revers, la base a été amincie.

N° 271. Assez petit éclat laminaire, ovale, très mince et au profil très arqué.

Absence presque complète de retouche, extrémité convexe, bords très tranchants.

N° 272. Grattoir.

Lame large, à retouche frontale s'étendant sur le bord droit. Extrémité faiblement convexe. Débitage axial.

Le grattoir n'est représenté à Tachenrhit que par ce seul et unique exemplaire cependant très typique. Il ne s'en est trouvé aucun autre en gisement d'habitat, mais l'atelier en place du Chabet Ma M'Birika en a fourni quelques-uns.

N° 273. Petit outil étroit, assez massif.

L'extrémité se termine en une sorte de bec assez épais et non tranchant.

L'un et l'autre des bords latéraux sont constitués par des méplats corticaux, ce qui montre que même pour une pièce aussi petite et aussi étroite, la disposition des surfaces corticales du nucleus avaient été observées et mises à profit.

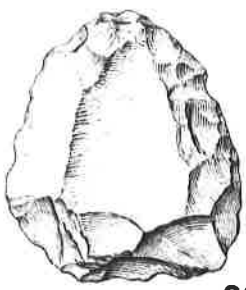
N° 274. Petite pièce très allongée et épaisse, obtenue par retaille d'un grand éclat dont n'a été conservée qu'une faible partie prise au voisinage de la zone de percussion.

Vigoureuse retouche assez abrupte des bords latéraux. Extrémité étroite et convexe, un peu plus mince que le reste de l'objet, avec, à son revers, une petite écaillure.

+  
+ +

Ces deux derniers outils ont certains caractères d'originalité. Nous n'en connaissons pas d'analogues ailleurs.

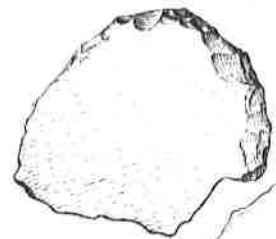
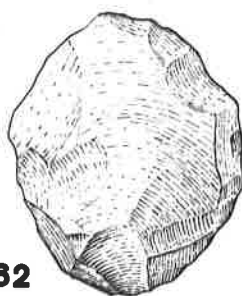




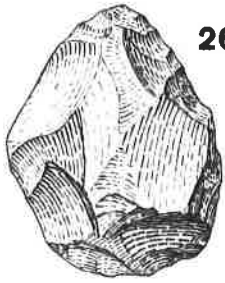
261



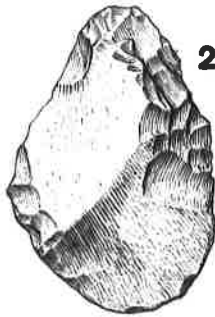
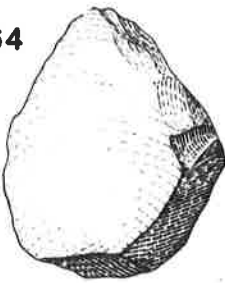
262



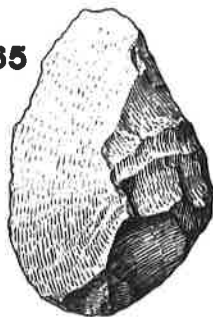
263



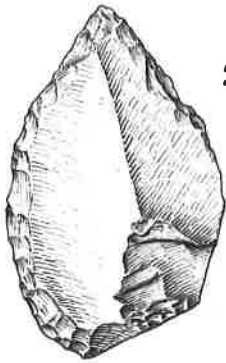
264



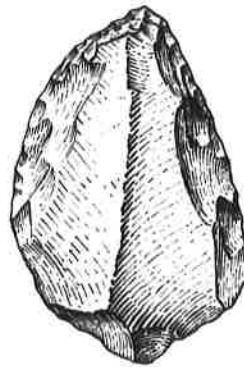
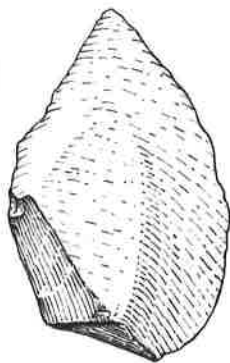
265



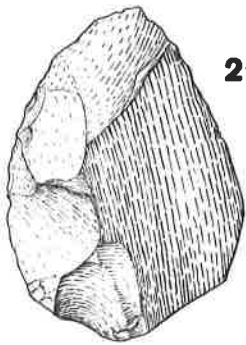
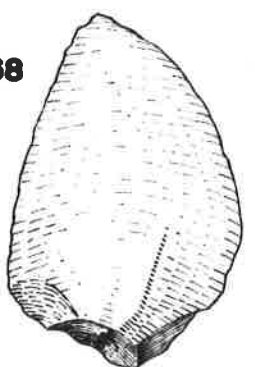
266



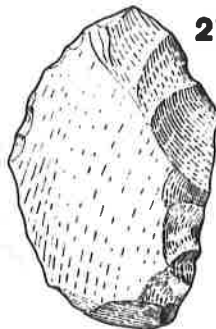
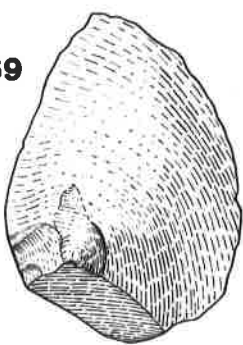
267



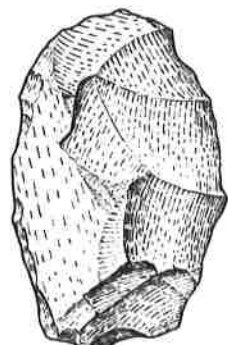
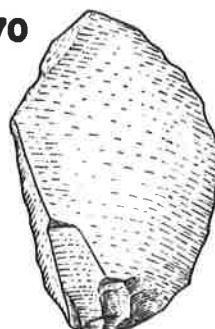
268



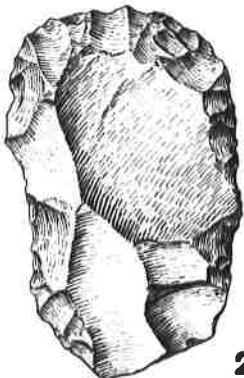
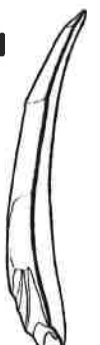
269



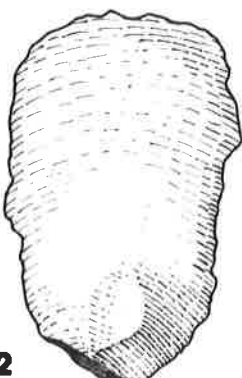
270



271



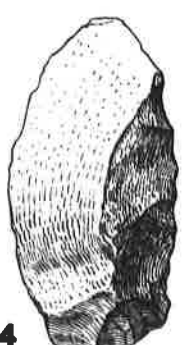
272



273



274



DEUXIEME PARTIE

H A S S I M O N D I N

HASSI MONDIN (L I) (1)

Nous ne figurons ici qu'un échantillonnage restreint de ce gisement important.

Les éléments en sont dans l'ensemble très comparables à ceux de Tachenrhit, à l'exception cependant de quelques uns qui se trouvent parmi les bifaces : bifaces à extrémité spatulée (N° 275, Pl. 56), et surtout des bifaces losangiques parfois fort grands (N° 278, Pl. 57), auxquels viennent s'ajouter de vrais pics.

Au point de vue des techniques de débitage, on remarquera la présence d'un assez grand nombre de couteaux à dos fabriqués à partir d'éclats-nucleus (Pl. 59).

---

(1) - v.p. 77 et 530 et 697

HASSI MONDIN (L I) (1)

Nous ne figurons ici qu'un échantillonnage restreint de ce gisement important.

Les éléments en sont dans l'ensemble très comparables à ceux de Tachenrhit, à l'exception cependant de quelques uns qui se trouvent parmi les bifaces : bifaces à extrémité spatulée (N° 275, Pl. 56), et surtout des bifaces losangiques parfois fort grands (N° 278, Pl. 57), auxquels viennent s'ajouter de vrais pics.

Au point de vue des techniques de débitage, on remarquera la présence d'un assez grand nombre de couteaux à dos fabriqués à partir d'éclats-nucleus (Pl. 59).

---

(1) - v.p. 77 et 530 et 697

PLANCHE 56

HASSI MONDIN

Bifaces

N° 275. Grand biface à base massive, à extrémité spatulée tranchante et oblique, dégagée de part et d'autre part par deux très larges gorges symétriques pratiquées sur les bords de la pièce, et venant se raccorder à la courbe de la base biconvexe.

Il semble que cette pièce n'ait pas été taillée telle quelle et il est possible que ses bords aient pris progressivement ce caractère si particulier à la suite de leur utilisation violente par percussion. L'état d'usure éolienne où se trouve l'objet permet difficilement de s'en rendre compte. Quoiqu'il en soit, avant d'avoir l'aspect que nous lui voyons, cette pièce a dû passer par une phase de taille où elle était un biseau à bout tranchant ou encore un vrai biseau biface.

Rare en France, c'est un type assez africain.

N° 276. Grand biface amygdaloïde, taillé à la pierre, assez lourd et massif. Il y en a sur ce gisement une série importante et assez standardisée. A Tachenrhit, il s'en est aussi trouvé quelques-uns.

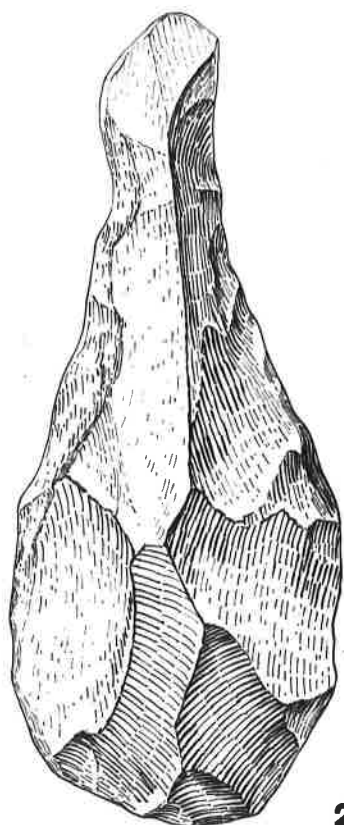
Beaucoup d'entre eux montrent que la taille de leur extrémité a été terminée sur une face par un enlèvement assez plat, plus grand que les autres et débité obliquement.

N° 277. Cette pièce soignée, ovale et assez plate, semble assez petite si on la compare à l'ensemble du matériel biface du gisement. Elle a des analogues à Tachenrhit (N° 15, Pl. 4).

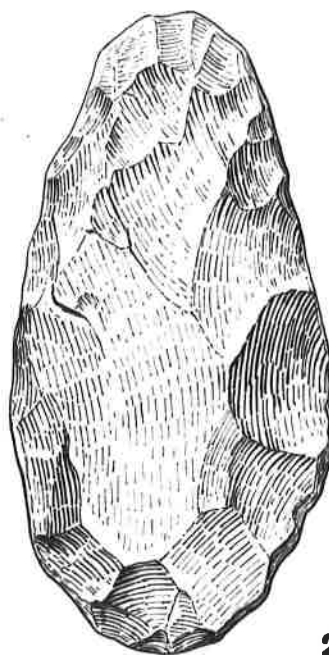
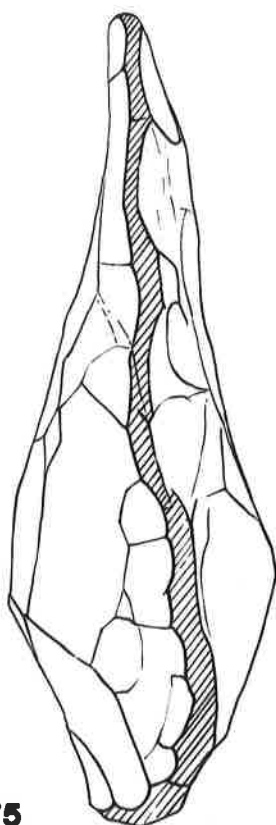
--

A Hassi Mondin existent aussi des bifaces cordiformes, assez épais, grands ou petits. Parmi ces derniers, il en est qui ne sont que des bifaces partiels.

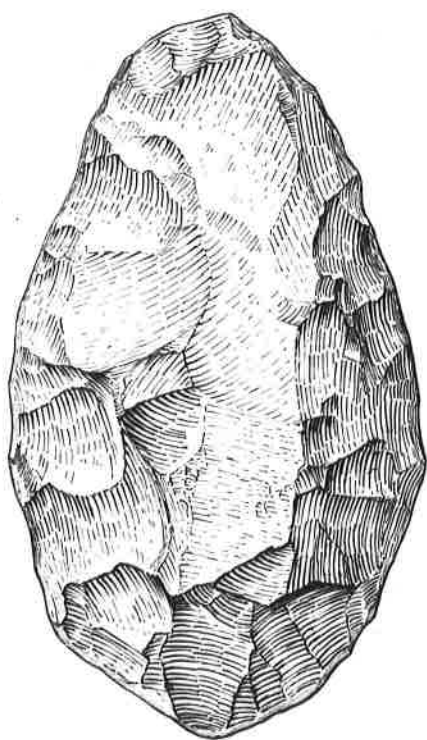
Dans la série des bifaces, les éléments les plus remarquables sont assurément ceux de la planche suivante (N° 278 et 279).



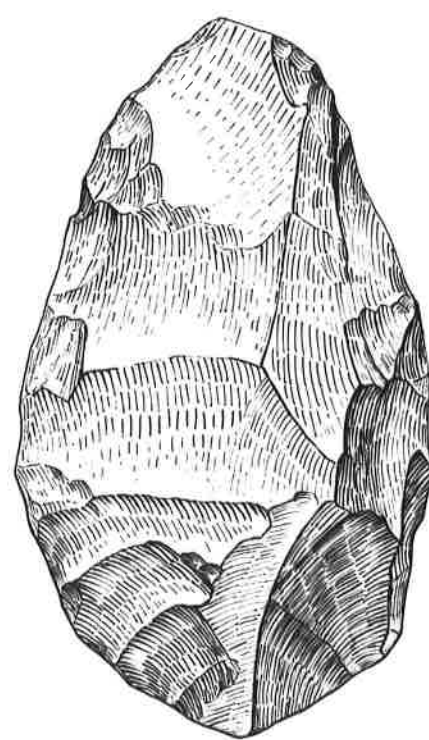
275



277



276



HASSI MONDIN

N° 278 - 279. Bifaces losangiques.

Le N° 278 est très remarquable par son style et son format.

C'est un type sûrement absent à Tachenrhit. Les bifaces en ovale assez étroit ou en ellipse ne manquent pas (N° 15, Pl. 4), mais cette forme losangique y est tout à fait inconnue.

Cette pièce est exceptionnelle par ses dimensions : Longueur 285 mm, largeur 103, épaisseur 53 ; son poids est de 1.280 gf. L'indice Longueur/largeur = 2,77 ; l'indice épaisseur = 1,94.

Sa longueur est supérieure à celle de toutes les pièces que nous avons rencontrées, quelqu'en soit le type, dans la région de Tabelbala.

Elle peut entrer dans la catégorie des bifaces de très grande taille et figure dans un intéressant inventaire qui en a été fait par H. Kelley (1).

Mais l'intérêt essentiel de cet objet est bien moins dans sa très grande taille que dans sa forme losangique.- d'autant plus qu'ils sont associés à Hassi Mondin à de nombreux pics bien caractérisés (non figurés). Il ne semble donc pas douteux qu'il s'agisse là d'une influence sangoenne. Si cette hypothèse devait être vérifiée, il faudrait admettre que cette influence venue du Sud a pu parvenir presque jusqu'au voisinage de la Saoura, c'est-à-dire beaucoup plus au Nord qu'il n'était admis jusqu'à ce jour.

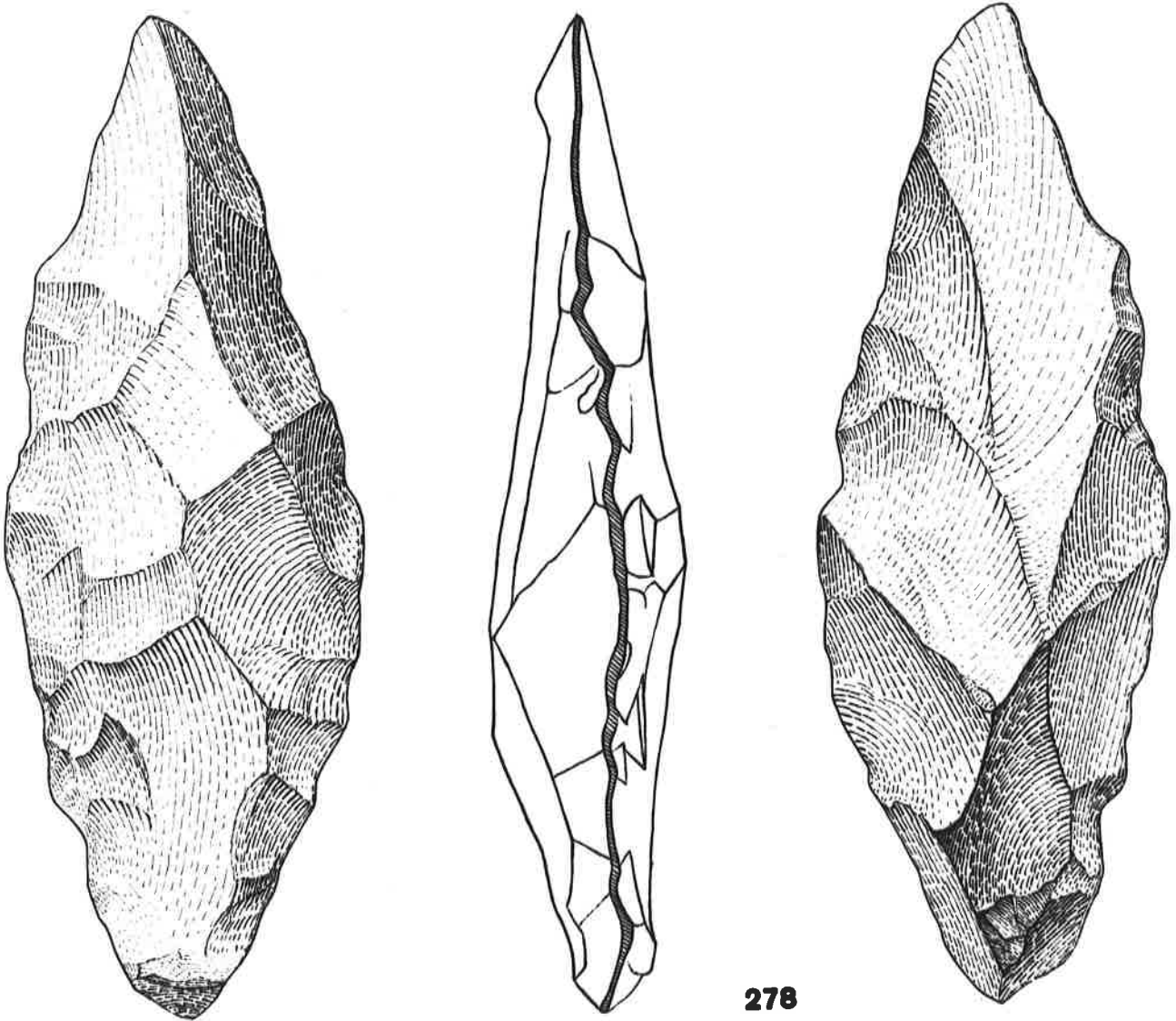
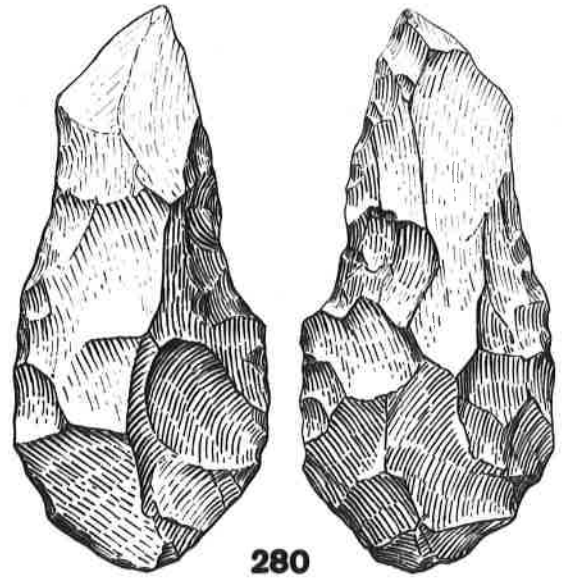
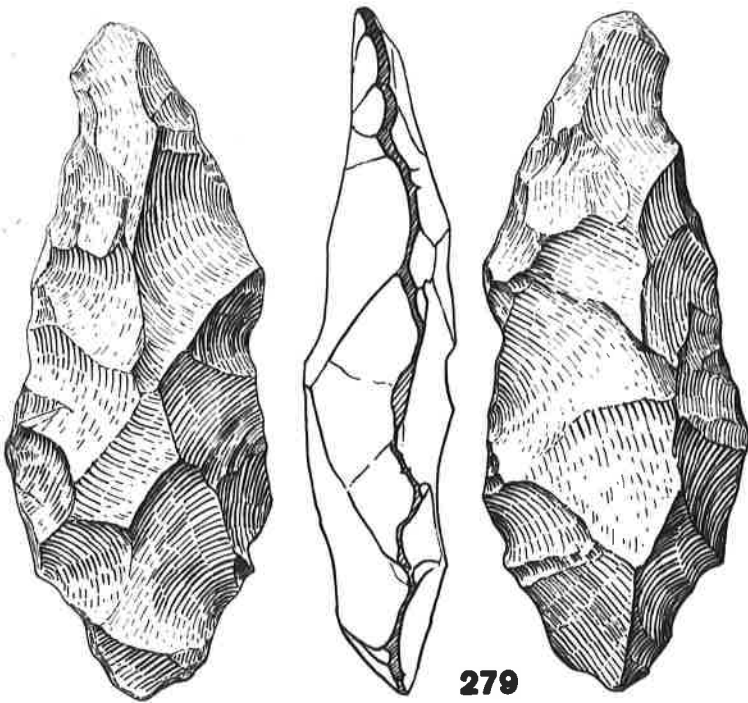
(1) - KELLEY (H.) - Bibl. n° 114



Le N° 279, bien que beaucoup plus petit et de moins bonne facture que le N° 278 appartient cependant de façon claire au même type.

N° 280. Petit biface à tranchant court, rectiligne et très oblique, venant à la suite d'un rétrécissement accusé de la pièce obtenu par retouche des bords latéraux de sa moitié distale.

A titre de simple remarque, on peut signaler que si les gorges de ses bords avaient été plus accusées, cet objet en serait venu à prendre un aspect très comparable à celui du N° 275.



P L A N C H E    5 8

---

HASSI MONDIN

Biseaux divers.

N° 281. Pièce préparée sur nucleus, très large, assez massive. Sa base a été arrondie par une retouche inverse régulière qui a atteint la zone du plan de frappe. Noter les deux gorges en vis-à-vis sur chacun des bords latéraux. Cette pièce rappelle nettement les haches de Tachenrhit, mais leur asymétrie généralement très accusée a ici presque complètement disparu.

N° 282. Biseau rectangulaire à tranchant légèrement convexe et oblique.

La préparation Levallois est très apparente. Le bord droit a subi une assez vigoureuse retouche directe complétée au revers par l'enlèvement de quelques légères esquilles. Les bords latéraux sont parfaitement rectilignes et rigoureusement parallèles.

Très classique, le travail de la face inverse, atteint la zone bulbair sans en faire disparaître l'épaisseur qui demeure importante

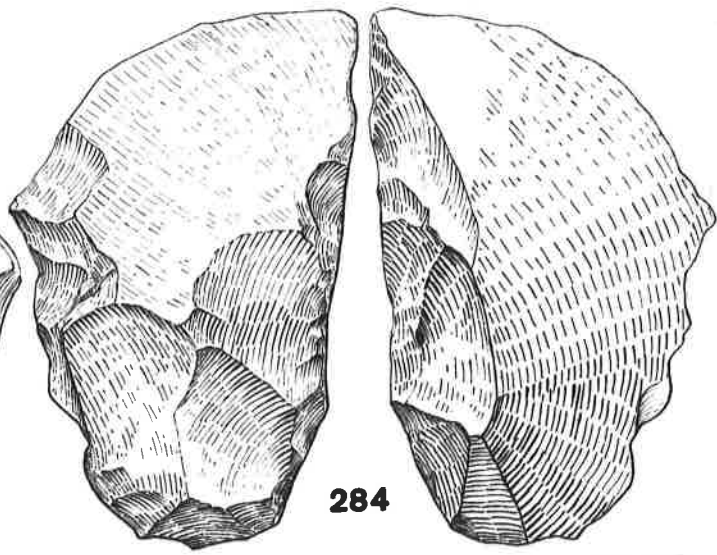
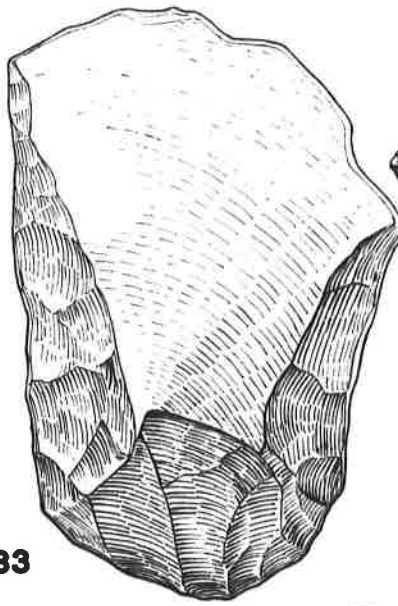
N° 283 à 285. Biseaux très comparables à d'autres de Tachenrhit. Le N° 283 en particulier, peut être rapproché du N° 82, Pl. 17 (Tachenrhit). Noter pour le N° 285, la profonde retouche au milieu du bord gauche.

- Toutes ces pièces proviennent de nucléus préparés, à l'exception peut-être du N° 284 qui pourrait venir d'un éclat-nucléus.

- Le débitage est oblique. Il est dextre dans trois ca et senestre pour les deux autres.

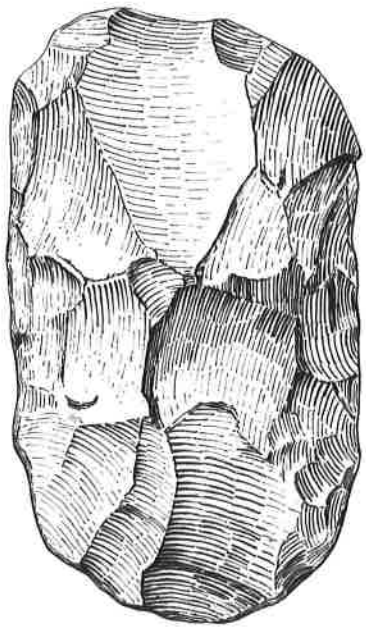


283



284

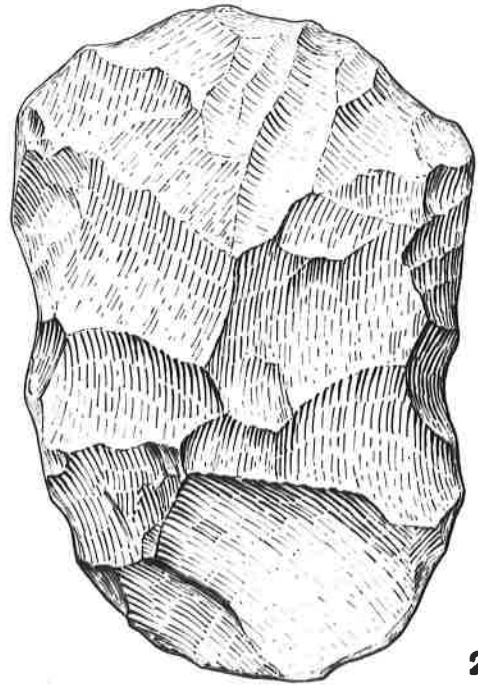
Pl. 58



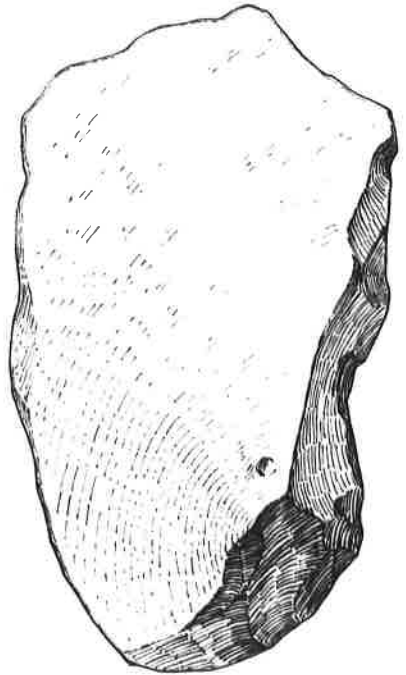
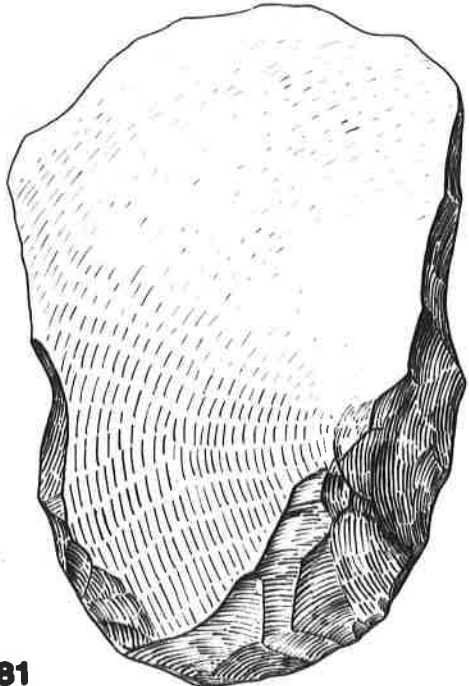
282



285



281



P L A N C H E    5 9

HASSI MONDIN

--Couteaux à dos à tranchant fortement convexe

Les N° 286 à 288 sont obtenus sur nucleus-éclat, selon le Mode V. Ils constituent à Hassi Mondin une série numériquement très importante. On les retrouve aussi à Tachenrhith (fig. 21, p. 288) et à Inzaba (N° 314, Pl. 66), mais dans ces deux derniers gisements, il sont rares, beaucoup plus petits et encore plus minces dans la zone commune de leurs plans de frappe formant dos.

Ces outils, dont le format est en général un peu moindre que celui du matériel le plus courant, ont été débités de manière analogue à celle des petits Kombewafakes épais et courts de Tachenrhith (cf. N° 244, Pl. 53). La différence est dans la direction de leur axe de percussion qui est ici plus plongeante de sorte que son angle d'incidence à son point de rencontre avec le plan d'éclat du nucleus est plus aigu. En même temps, le tranchant de l'outil peut se détacher plus loin du cône primaire. C'est ainsi que finalement les outils obtenus sont à la fois plus minces et plus grands.

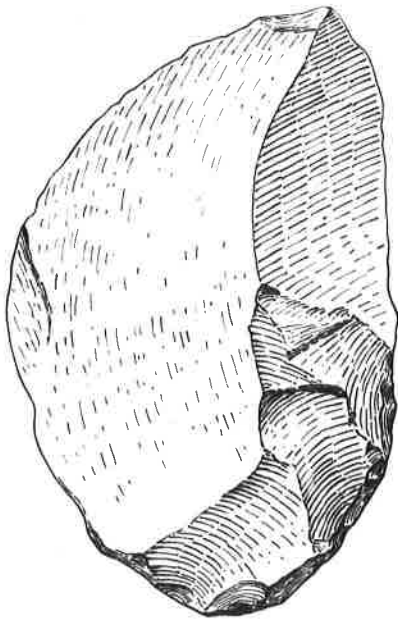
Lorsque le point de choc de l'outil a été placé exactement en arrière du cône primaire - l'axe de percussion par ailleurs convenablement orienté - le tranchant peut décrire un arc de cercle presque parfait. C'est le cas du N° 286 dont le tranchant fortement oblique, presque latéral, est parfaitement régulier. Par l'examen de ce qui

reste des bulbes de percussion, on voit que leurs origines étaient exactement au même niveau. Au contraire, s'il y a un décalage dans l'origine des deux axes de percussion, le tranchant produit est moins régulier, moins convexe et se trouve disposé de façon moins oblique : N° 287 et 288.

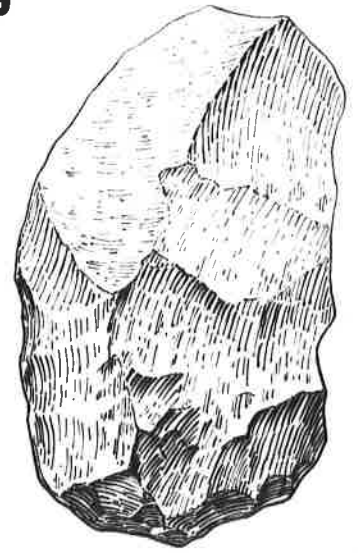
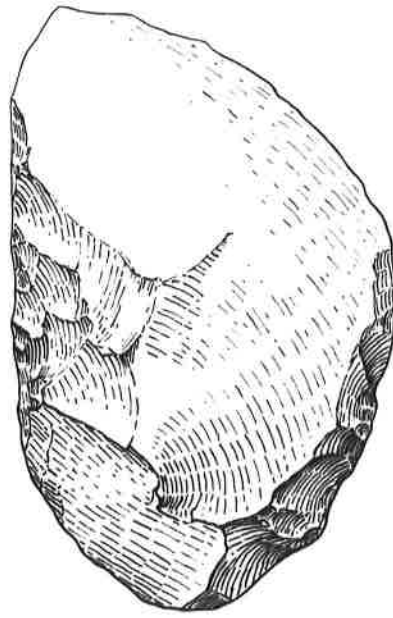
Le N° 286 réalise le mieux les tendances générales de la série à laquelle il appartient, et nous le considérons donc comme le plus typique. Son double plan de frappe a été retouché d'un bout à l'autre sur chaque face, donnant alors un bord sensiblement rectiligne aussi bien de face que de profil, et formant un dos épais directement opposé au tranchant latéral. La base de l'objet a été arrondie avec soin.

Le N° 289 est le même type d'objet, mais il est obtenu sur nucleus à préparation dorsale, au lieu de l'être sur éclat-nucleus. Il montre qu'à Hassi Mondin, les techniques peuvent être interchangeables pour produire des objets dont la morphologie est la même. C'est un fait important et caractéristique dont nous avons vu maintes fois les manifestations à Tachenrhit.

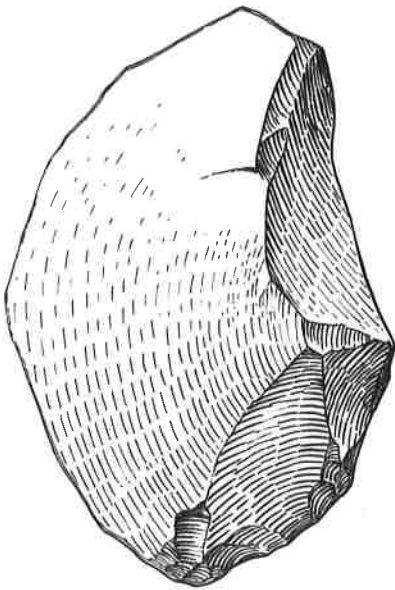




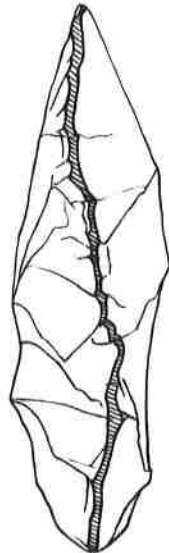
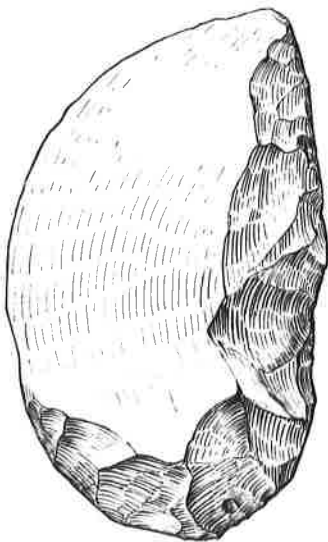
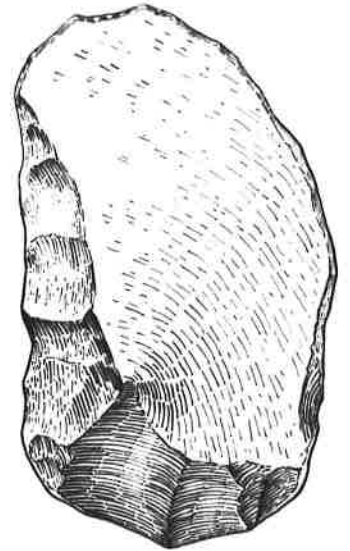
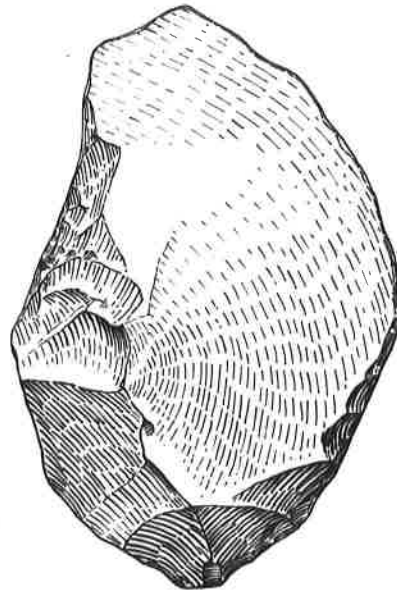
288



289



287



286

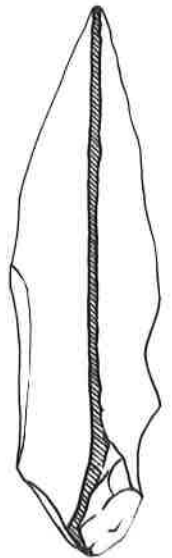
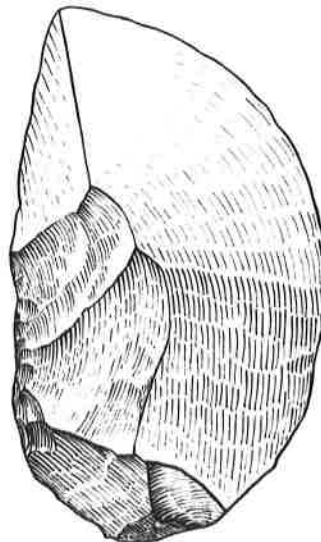




PLANCHE 60

HASSI MONDIN

N° 290. Grand éclat elliptique, l'extrémité distale à peine plus large que la base.

Régulièrement convexe, le tranchant est remarquable par le fait qu'il est retouché après débitage. C'est un caractère fort peu commun. Cette retouche qui se poursuit sans discontinuité sur tout le pourtour de la pièce est très détaillée, et contraste avec la façon beaucoup plus sommaire dont l'objet est traité au revers.

Ce type a des équivalents approximatifs à Tachenrhit au point de vue morphologique, dont le tranchant est d'ailleurs également retouché (N° 220, Pl. 51).

N° 291. On reconnaît ici sans difficulté une pointe unifiée, ogivale, qui rentre dans la série des "écalts cordiformes" de Tachenrhit.

Ainsi qu'il fallait peut-être s'y attendre dans un milieu d'apparence plus fruste, cette pointe est plus louchue et plus massive. Elle est plus "ogivale" dans son extrémité et moins "cordiforme" dans sa base, sans que cela puisse laisser aucun doute sur son identité. Par ailleurs nous avons vu que la série de Tachenrhit comprend aussi d'exemplaires de forme ovale et dont l'extrémité est assez ogivale (cf. N° 29, Pl. 6).

C'est avec d'autres, un élément notable pour la comparaison des deux gisements et leur attribution à des horizons sans doute chronologiquement très voisins l'un de l'autre.

N° 292 à 295. (1)

A Hassi Mondin, on trouve aussi un petit matériel, et notamment de très petites "haches" dont le rapprochement avec celles de Tachenrhit (cfK N° 136, Pl.32) est encore plus démonstratif qu'il ne l'est pour les grands exemplaires de ce type. La profonde concavité des bords latéraux du N° 292 est très remarquable ; elle est moins accusée mais très nette encore pour le N° 294.

N° 296. Très petit biseau, soigneusement façonné, en particulier sur la face inverse.

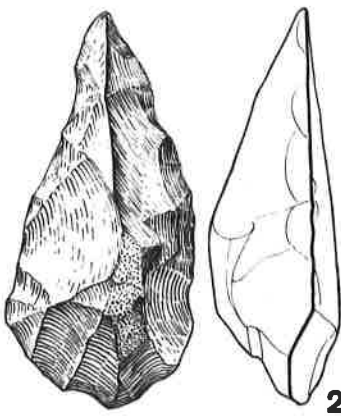
N° 297. Grattoir rond épais, objet typique très analogue à ceux de Tachenrhit (N° 209 et 210, Pl.49)

N° 298. Pointe triédrique, sur éclat à débitage axial, plus petite mais de type identique à celle déjà vue à Tachenrhit (N° 9, Pl. 2).

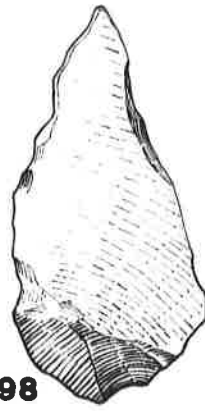
L'éclat ogival (N° 291), le grattoir rond (N° 297), et la pointe triédrique (N° 298), comptent au nombre des éléments les plus caractéristiques de l'acheuléen évolué. Nous les trouvons donc aussi bien à Hassi Mondin, qu'à Tachenrhit.

---

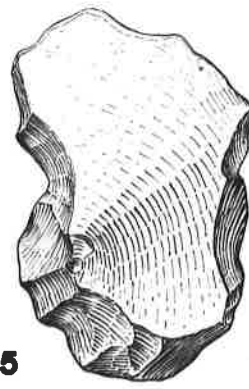
(1) - La matière première du N° 293 est criblée de petites cupules très régulières et de même volume qui ne sont pas dues à des actions physiques mais qui tiennent à la structure interne de la roche (organismes fossiles ?). Ce caractère s'observe également sur de rares objets à Tachenrhit et, encore plus au Sud, au Djebel el Outad. Il s'agit probablement d'un aspect particulier à certaines strates du quartzite dont les affleurements sont peut-être assez étroitement localisés. S'il en était ainsi, la provenance de ces pièces pourrait parvenir à être connue.



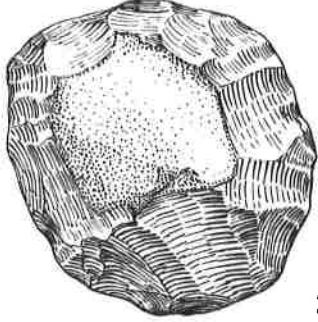
298



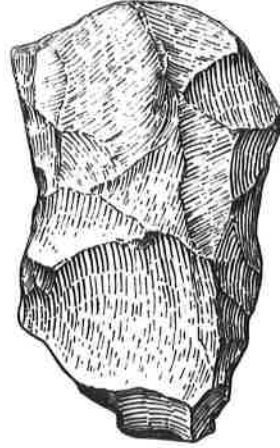
295



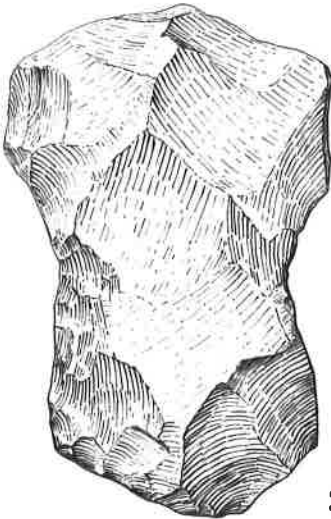
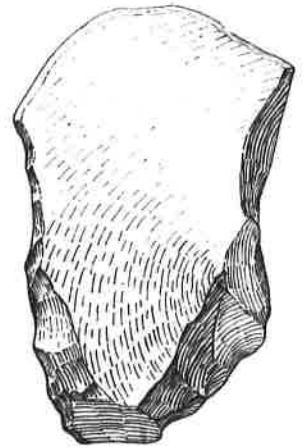
296



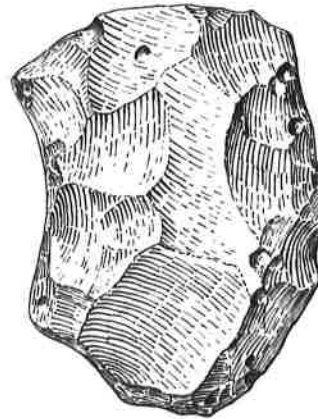
297



294



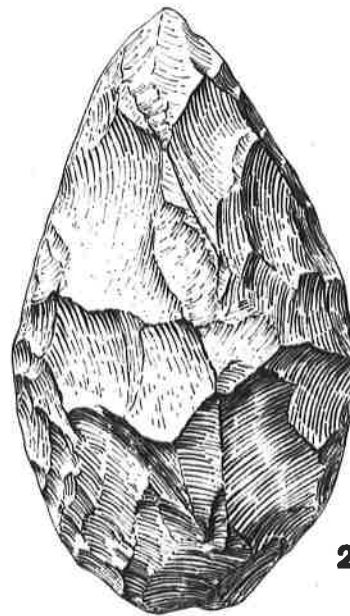
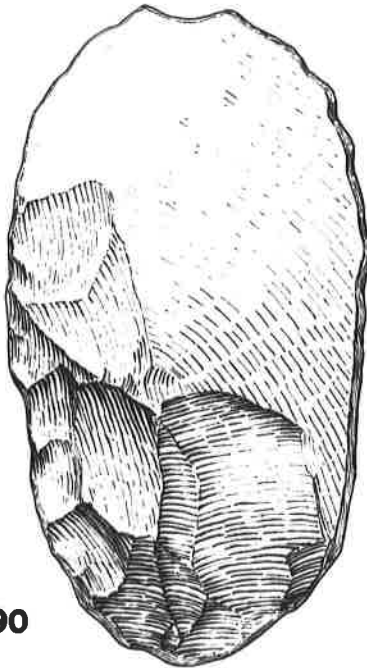
292



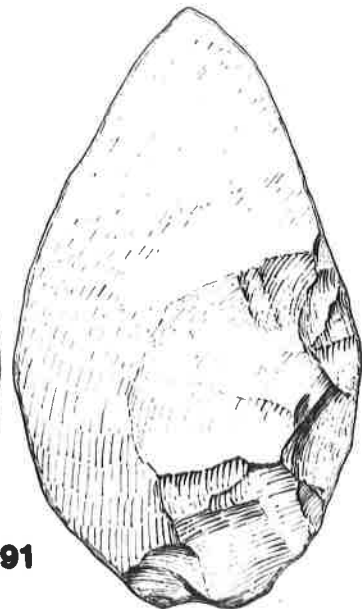
293



290



291



TROISIEME PARTIE

- Nucleus provenant de M'BIRIKA  
et de divers autres ateliers.
- Eclats et outils de provenances diverses.

P L A N C H E    6 I

---

Nucleus préparés,  
à débitage presque latéral

N° 299. (Atelier du djebel Maïjiba)  
Pièce d'apparence archaïque.

La préparation dorsale a été très sommaire (vestiges de trois enlèvements de préparation sur la face supérieure) ; elle n'a pas modifié de façon sensible le contour initial du bloc.

L'épannelage est également très fruste : cinq enlèvements y ont suffi, en cadrant la face inférieure (non figurée) qui est plane et entièrement corticale. Ce travail a déterminé le contour du nucleus qui paraît négligé et est resté assez quelconque.

Le plan de frappe est dièdre. Le point d'impact est placé immédiatement en dessous de son arête. A partir du bord droit, le débitage, presque latéral, a fourni un éclat allongé dont le sommet <sup>et</sup> les deux tiers supérieurs du bord gauche étaient tranchants.

Quel pouvait être l'aspect de la face supérieure de cet enlèvement ? Il est impossible de l'extrapoler clairement, mais d'après les indices dont on dispose tout de même, on peut penser qu'il devait paraître assez quelconque. De là à l'attribuer à un nucleus appartenant à la catégorie des nucleus "informes", il n'y aurait eu qu'un pas.

Pourtant, si archaïque qu'il soit, ce nucleus ne répond pas à un débitage voué au hasard. C'est un travail réfléchi et organisé. Par ailleurs, le rapprochement de ce nucleus avec le suivant (N° 300) montre qu'il peut appartenir normalement à une série continue de nucleus

contemporains dont l'enchaînement peut se suivre aux planches suivantes (N° 301, Pl. 62 ; 306, 305, et 304, Pl. 63).

Nous ne pensons pas que les nucleus "informes" ne puissent exister, mais nous pensons qu'une préparation extrêmement sommaire, dont le principe peut cependant être déjà plus ou moins Levallois, ne laisse souvent plus assez d'indices sur l'éclat-outil pour que l'on ne puisse rien faire d'autre que d'attribuer celui-ci à un nucleus "informe". Une industrie qui se contenterait d'utiliser des nucleus analogues à ce N° 299 pourrait être attribuée toute entière à des blocs débités de façon quelconque et l'on pourrait conclure à l'absence dans un tel milieu de toute technique "Levallois", alors qu'en réalité celle-ci se trouve déjà en cause.

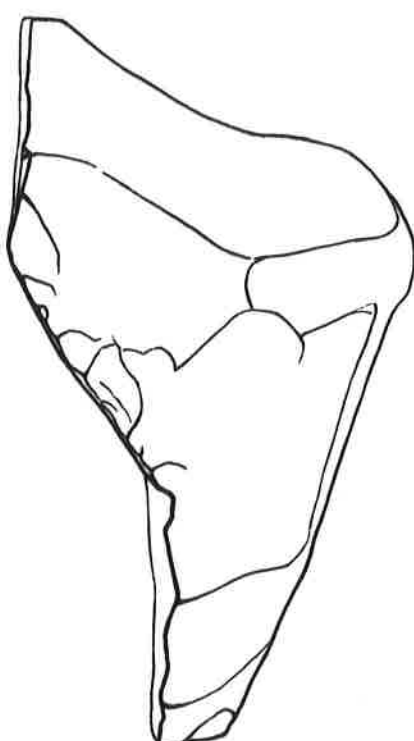
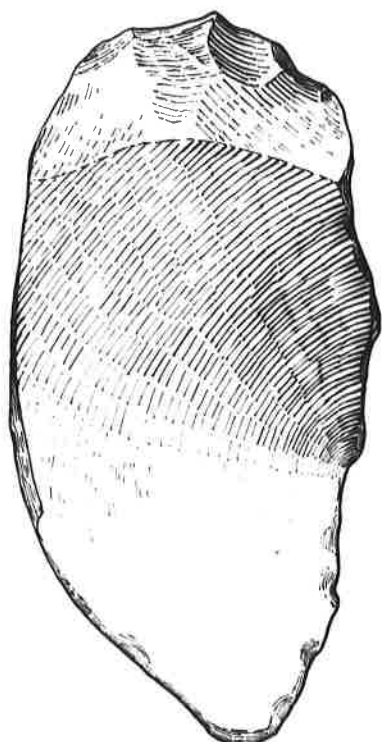
Cela vient à rappeler une fois de plus la grande utilité qu'il y a pour l'étude d'une industrie paléolithique à pouvoir l'examiner à la fois sous ses deux faciès : habitat et atelier.

N° 300. (Atelier M'Birika). Nucleus à débitage presque latéral. A la différence du précédent, celui-ci a été mis en forme et préparé avec soin.

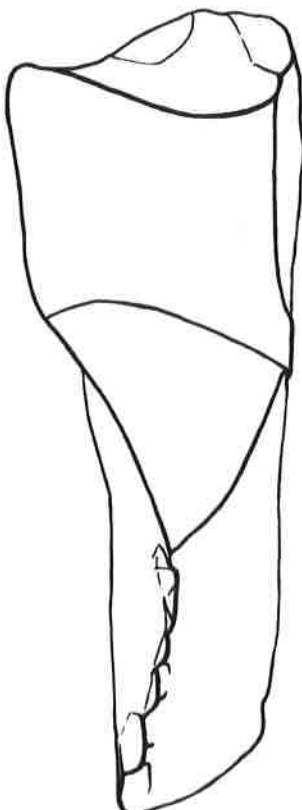
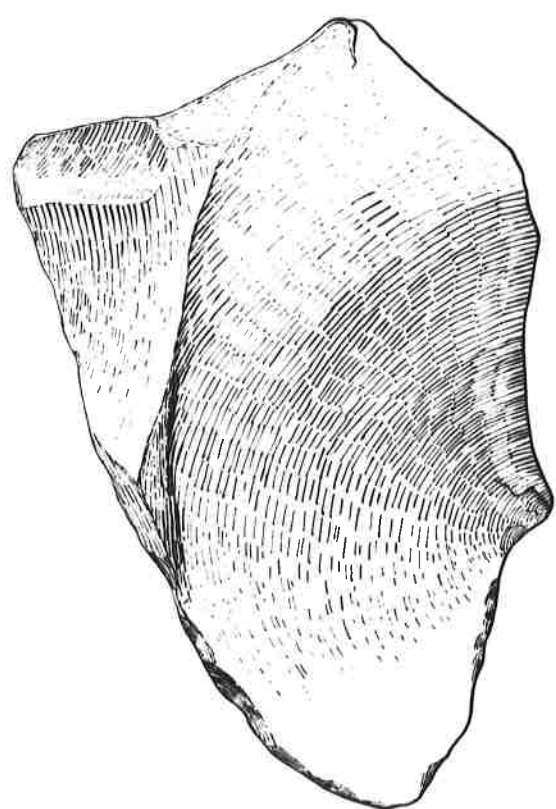
Débitage à partir du bord droit.

Dans le N° 299, il s'agissait d'un nucleus relativement mince, sa face inférieure étant naturelle et plane ; c'est une grosse plaque qui avait été choisie. Ici, au contraire, c'est un bloc de forme quelconque. En raison de son épaisseur considérable, il a fallu faire un travail d'épannelage beaucoup plus important.

L'éclat fourni, ayant détourné le bord opposé au plan de frappe, ne pouvait être tranchant qu'à son extrémité distale où il était muni d'un bord transversal à peine convexe. Son extrémité proximale était épaisse et assez pointue.



300



299

PLANCHE 62

Nucleus préparés à débitage oblique

N° 301. (Reg de piedmont de la gara Sidi Abbed)

Forme générale en virgule, (dite "uncinate" en Afrique du Sud). Préparation soignée, plan de frappe dièdre, impact au voisinage immédiat de l'arête et situé assez bas sur le bord gauche ; débitage oblique.

L'éclat produit, dont la base se prolongeait en pointe, n'a pas atteint le bord opposé au plan de frappe.

C'était un outil à tranchant latéral convexe, dont les N° 98, Pl. 21 et 121, Pl. 28, peuvent donner une idée.

N° 302. (Atelier M'Birka)

Ce nucleus préparé est singulièrement étiré dans le sens de la longueur. Si, faisant abstraction de l'enlèvement qui a eu lieu, et orientant la pièce en sens contraire (l'extrémité la plus large et la plus épaisse vers le bas), on s'en tient à l'examen de la face supérieure, on voit que l'aspect est tout à fait celui d'un biface banal. L'extrémité la plus large est régulière, on n'y trouve même plus cette asymétrie caractéristique des nucleus préparés et à débitage oblique que l'on voit, par exemple, dans la pièce suivante (N° 303).

Il est impossible, devant cette pièce de ne pas songer à la théorie de l'abbé Breuil du "dédoublément" des bifaces (voir page 387.). Elle se trouve ici illustrée à merveille. Ce sont très probablement d'ailleurs des objets de ce genre qui lui ont suggéré cette idée.



Mais si l'on examine l'autre face de cette pièce, avec sa taille partielle et ses larges plages corticales et aussi sa convexité plus accusée, on constate qu'il s'agit assurément d'un nucleus. *Malgré* son élongation exceptionnelle, il s'intègre parfaitement à l'une des extrémités d'une série continue.

N° 303. Très petit nucleus. (Djebel Maïjiba)

Sa forme est analogue à celle du N° 301, mais son orientation est inverse (débitage senestre). Il a été bien façonné et présente tous les caractères habituels aux nucleus préparés à débitage oblique, si ce n'est la plage corticale qui a subsisté sur la face dorsale, détail que nous avons <sup>cependant</sup> rencontré sur des pièces parfaitement réussies (N° 126, Pl. 30).

La mise en oeuvre de la face inférieure a été singulièrement minutieuse. On serait tenté de croire qu'elle a été guidée par on ne sait quel autre souci que celui d'un simple épannelage. Le débitage oblique à partir du bord droit a été manqué.

Le principal intérêt de cet objet est sa petitesse. Elle montre la force de l'habitude, et quelle peine pouvait être prise pour réaliser selon les règles, même un tout petit objet.

On peut remarquer d'autre part que le débitage de l'éclat d'un nucleus aussi petit et d'un poids aussi faible (405 gr) paraît irréalisable par frappe directe sur enclume. D'une façon ou d'une autre, l'emploi d'un percuteur manuel a dû être indispensable.

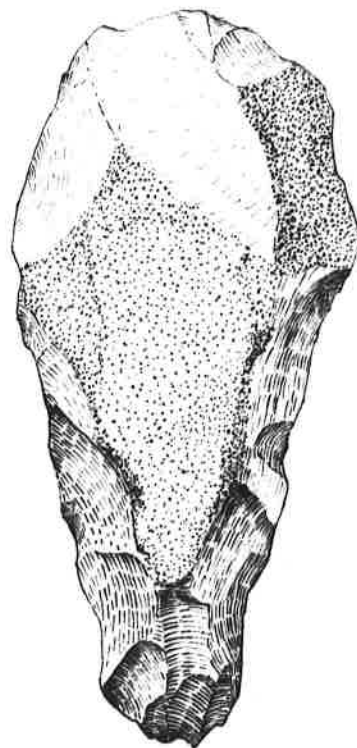
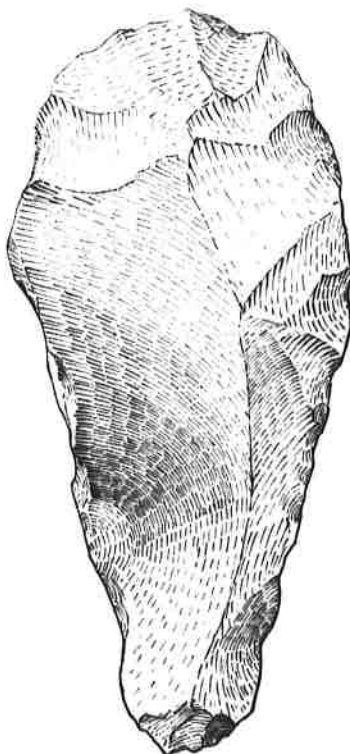
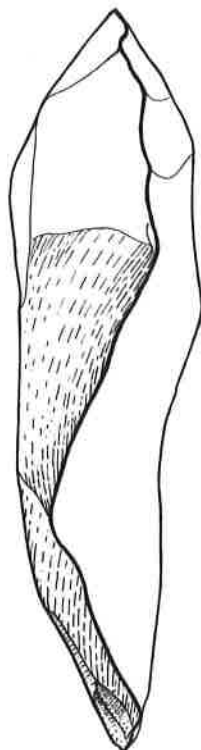
L'existence de tout petits nucleus préparés était démontrée à Tachenrhit par certaines petites pièces (Ex. N° 136 et 141, Pl. 32). Nous n'avons donc pas à nous étonner de les trouver effectivement sur les ateliers. Le N° 303 est le seul que nous figurons. Il est du type de Victoria West. Mais nous en avons trouvé bien d'autres ailleurs, notamment à M'Birika où ils sont de types divers. Il en est par exemple de circulaires, à préparation régulièrement concentrique - d'autres circulaires également montrant deux larges enlèvements opposés directement l'un à l'autre (Cf. N° 317, Pl. 67) - d'autres enfin sont des nucleus Levallois ordinaires plus ou moins allongés qui auraient tout aussi bien leur place en milieu atérien.

La réalisation d'aussi petits nucleus préparés est, d'une certaine façon, tout aussi difficile et remarquable que l'est celle des plus grands (Cf. fig. 11 p. 218). On peut y voir - à tort ou à raison - un argument de plus venant se joindre à d'autres déjà fort nombreux qui expriment l'état d'évolution avancée de l'industrie.

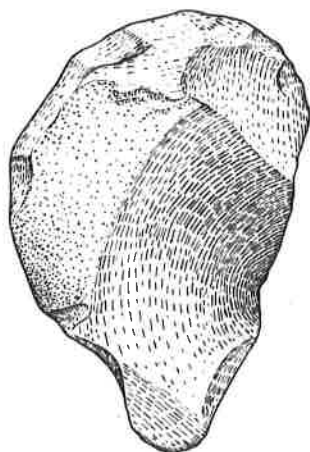
+  
+ +

Dans la série des nucleus préparés pour un débitage oblique, il en est, en nombre, dont le bord opposé au plan de frappe n'est pas détourné par l'enlèvement. C'est le cas des trois exemplaires de cette planche. Si les N° 302 et 303 ne peuvent être considérés comme démonstratifs sous ce rapport parce que très probablement ils n'ont pas fourni des éclats satisfaisants, il n'en est sûrement pas de même du N° 301. Ce dernier répond à une formule que nous avons vue maintes fois dans la région de Tabelbala et qui

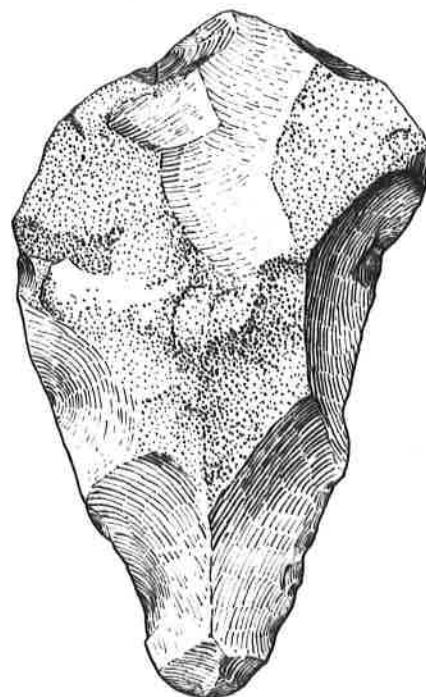
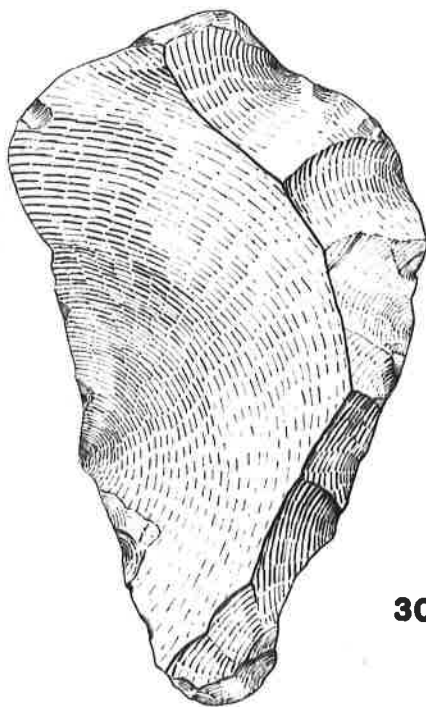
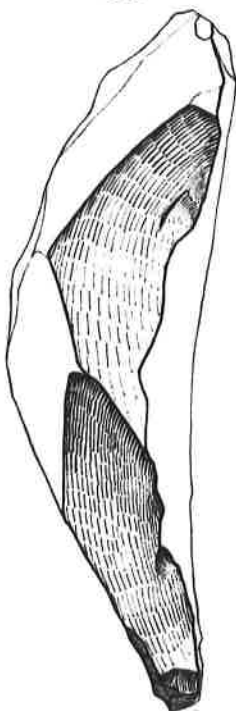
est courante aussi en Afrique du Sud. Elle paraît correspondre à la fabrication d'objets à tranchant latéral, ou en tous cas beaucoup plus oblique qu'il n'est possible de le faire à l'aide des nucléus de la planche suivante dont le bord opposé au plan de frappe est, au contraire, détourné.



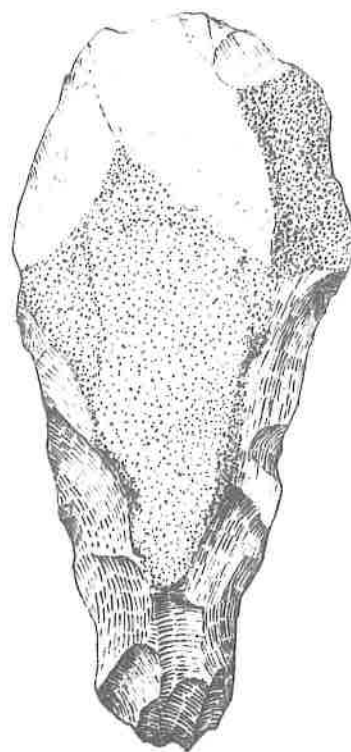
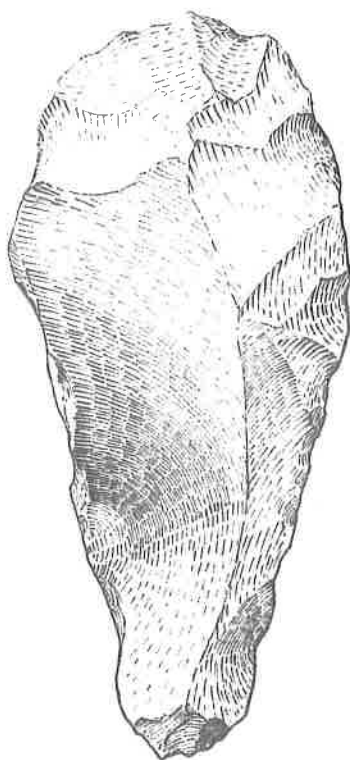
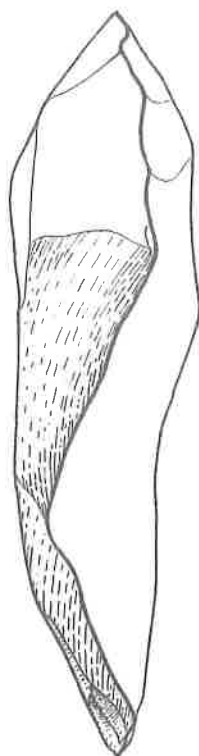
302



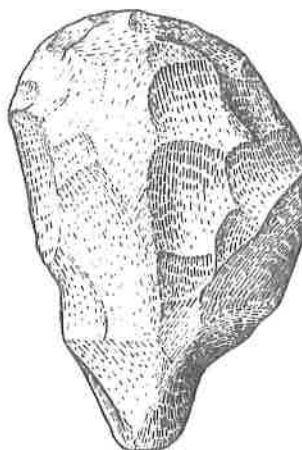
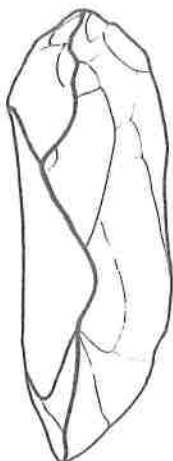
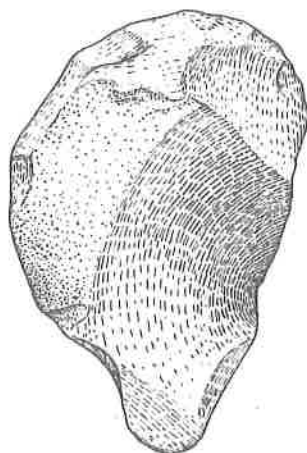
303



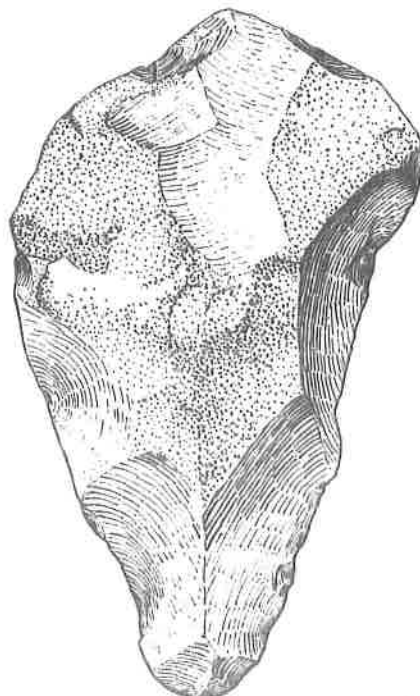
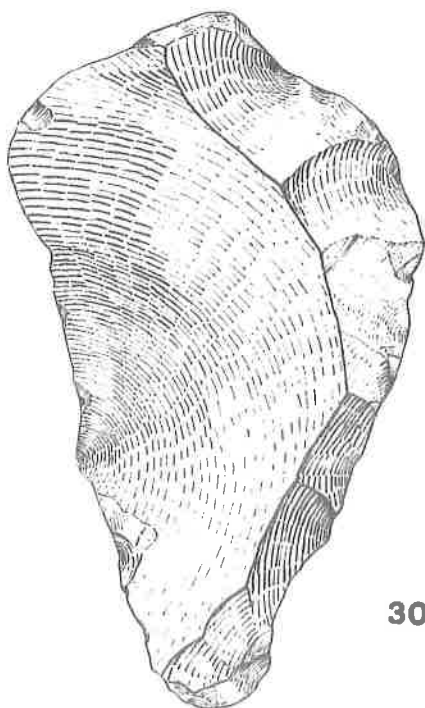
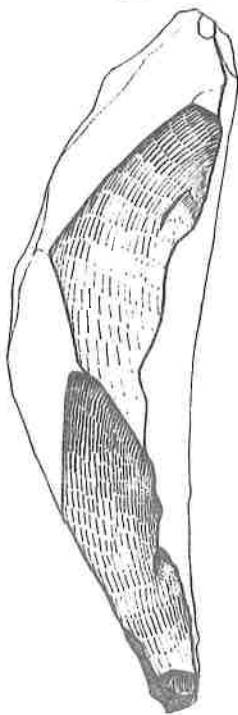
301



302



303



301

P L A N C H E    6 3

Nucleus préparés à débitage oblique

- N° 304 - (Djebel Maïjiba)  
 N° 305 - (M'Birika)  
 N° 306 - (M'Birika)

Ces trois nucleus à débitage dextre, traités de façons légèrement différentes, ont tous été producteurs de "haches". L'éclat a outrepassé le bord opposé au plan de frappe dièdre. Le tranchant obtenu a été transversal et assez rectiligne (N° 306), modérément oblique (N° 304), ou à la fois très oblique et convexe (N° 305).

La base varie d'aspect : large et convexe (N° 304), plus étroite et longue (N° 305), se prolongeant en un bec pointu (N° 306). *que l'on peut retrouver sur l'outil lui même*

La préparation dorsale varie de style : à larges enlèvements (N° 304), ou beaucoup plus détaillée (N° 305). Le plan de frappe est dièdre.

On peut assez facilement trouver dans la série des haches recueillies à Tachenrhit des pièces correspondant assez exactement à chacun de ces nucleus. Nucleus N° 304 : pièce N° 128, Pl. 30 ; Nucleus N° 305 : pièce N° 132, Pl. 31 ; Nucleus N° 306 : pièce N° 113, Pl. 26.

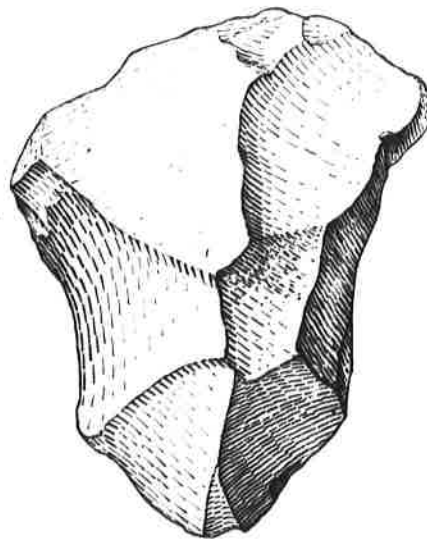
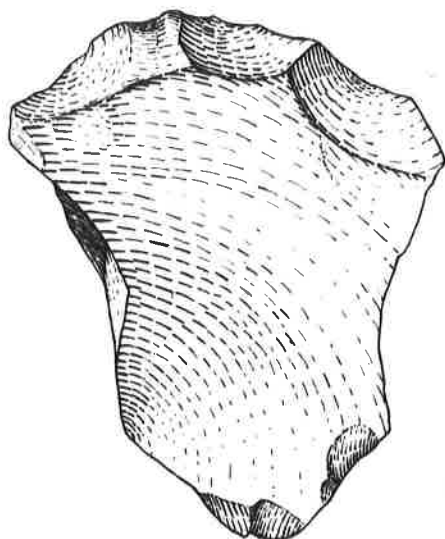
+  
+ +

- Si l'on compare les nucleus de cette planche avec ceux de la planche précédente, on constate aisément que leurs données techniques fondamentales sont les mêmes :

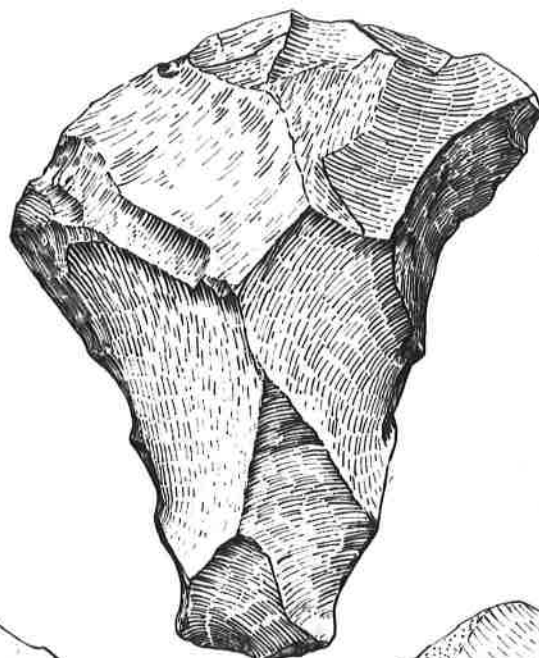
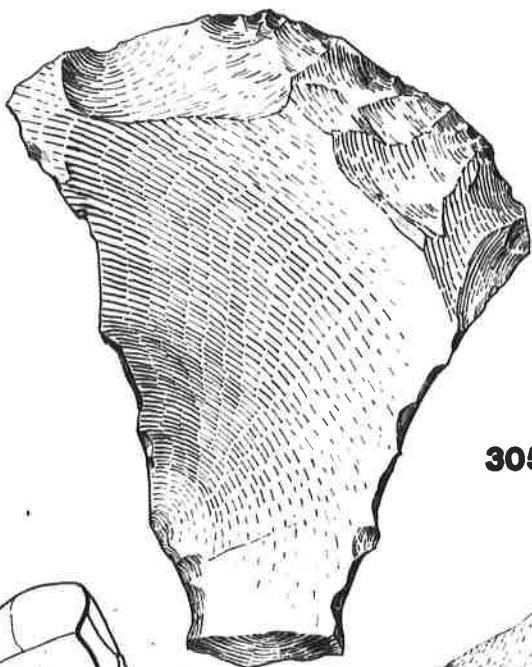
(1) - cf. pièce n° 113 - Pl. 26, p. 806 .

obliquité du débitage à partir d'un point d'impact situé plus ou moins haut sur l'un des bords latéraux d'un nucleus de forme asymétrique et étroite. Cette obliquité fait partie d'un système rigoureusement coordonné.

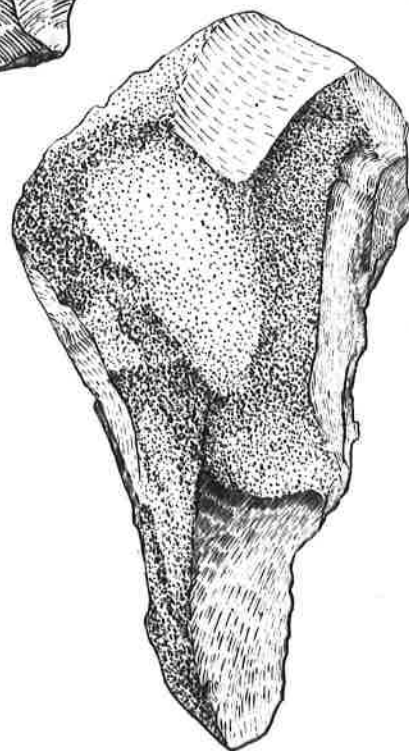
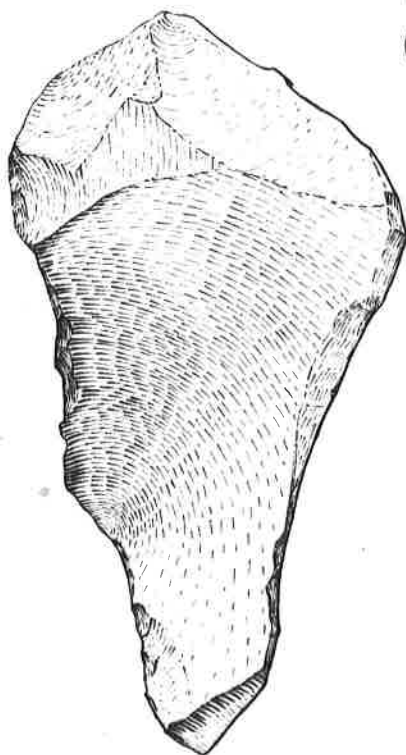
- Si d'autre part on compare l'ensemble de cette série de nucleus préparés (Pl. 62 et 63) à celle des éclats-nucleus (ci-dessous Pl. 65 et 66), on constate que le schéma de l'orientation du débitage est encore le même : dans les nucleus préparés, le sommet du bord distal de la surface supérieure occupe la même position que le cône primaire dans l'éclat-nucleus.



304



305



306



PLANCHE 64

---

Nucleus préparés  
à débitage semi-oblique

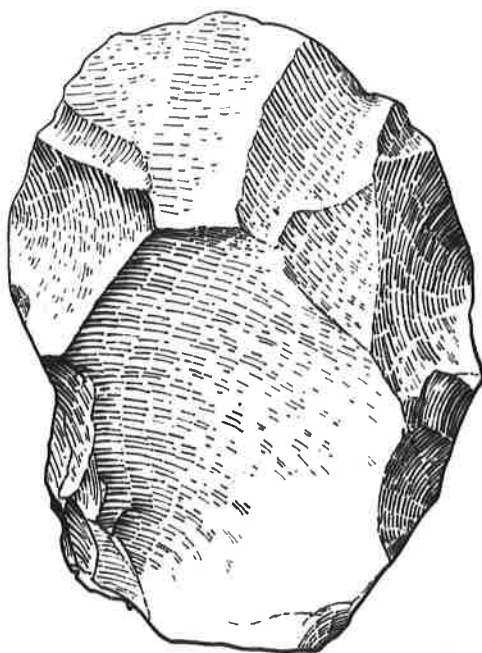
N° 307. - M'Birika,

N° 308. - M'Birika.

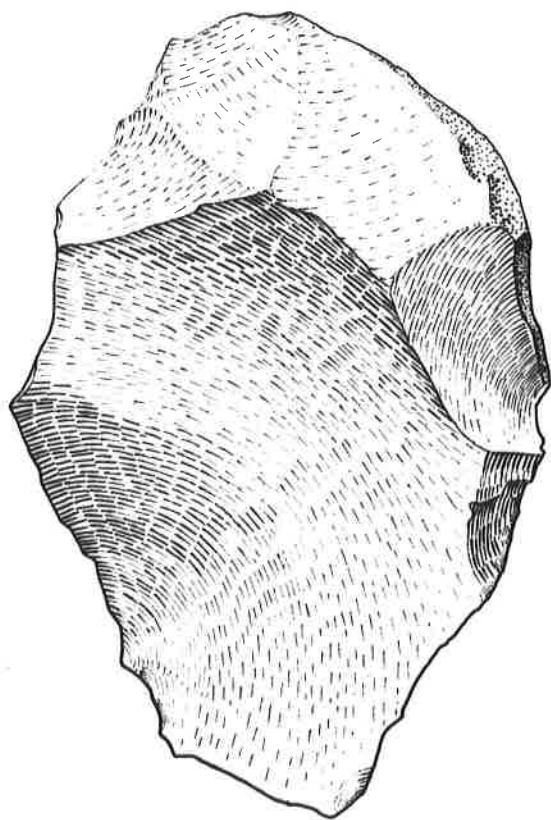
En même temps que l'obliquité de débitage décroît, on voit évoluer la forme générale du nucleus qui s'élargit et perd son asymétrie, tandis que le plan de frappe descend de plus en plus bas, parvenant à occuper (N° 308) une position voisine de celle qu'il occupe finalement dans les nucleus à débitage axial. (Pl. 67).

Ces deux nucleus sont, en effet, des termes de passage entre les types dont le débitage est le plus oblique (N° 300 à 306 ; Pl. 61 à 63), et ceux où il est devenu tout à fait axial (N° 316, Pl. 67).

A ne considérer que les deux extrêmes, on pourrait penser qu'aucun rapport n'existe entre eux, alors qu'en réalité aucune discontinuité dans l'industrie ne les sépare.



308



307

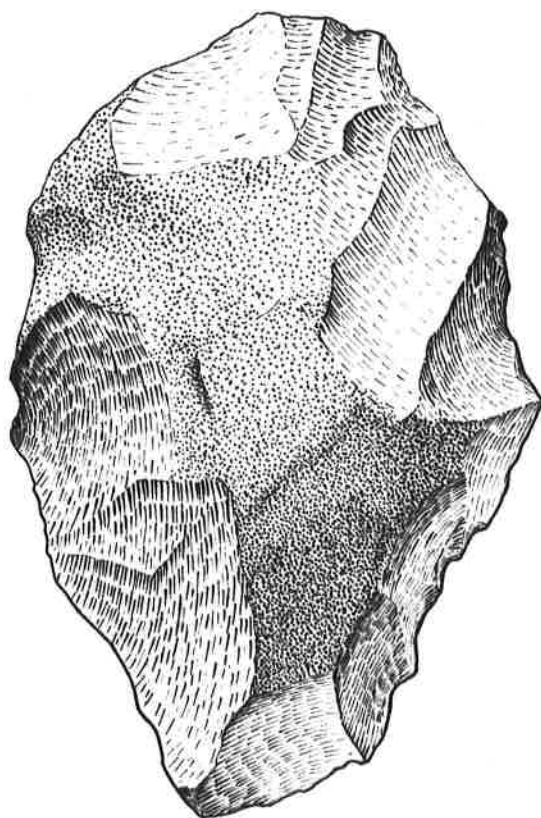


PLANCHE 65

Eclat-nucleus à l'état brut, et après utilisation.

On connaît depuis longtemps les Kombewa-flakes. Ils ne dérivent que de l'une des nombreuses manières d'utiliser la surface d'éclatement d'un grand éclat-nucleus. De ces divers modes décrits dans cet ouvrage, plusieurs étaient encore inconnus.

Du reste, les éclats-nucleus eux-mêmes semblent n'avoir jamais été étudiés, et les figures que nous en donnons ici sont peut-être les premières, au moins pour toute l'Afrique sus-équatoriale.

Cependant, nous n'avons certes pas encore trouvé dans la région de Tabelbala, toutes les variétés <sup>d'éclats-nucleus</sup> dont l'existence est pourtant démontrée par les objets très divers que nous avons pu figurer ci-dessus.

Dans l'atelier de M'Birika, se trouvaient en nombre considérable, des éclats, massifs et fort épais, qui n'étaient autres que des éclats-nucleus à l'état brut, rejetés pour diverses raisons : parce que trop petits, d'épaisseur trop faible, pourvus d'un plan d'éclat accidenté ou dont l'expansion en largeur était insuffisante. Beaucoup d'autres, au contraire, montraient l'emploi qui en avait été fait. Dans cet atelier, ils étaient essentiellement destinés à être utilisés selon le Mode I. Ce sont ceux que nous figurons ici.

N° 309. Eclat-nucleus à l'état brut (Atelier M'Birika)

Ce très gros éclat, sans aucune retouche, avec son cône détourné, son plan de frappe lisse et oblique (130°)

serait volontiers qualifié de "clactonien".

Les pièces de ce genre étaient très nombreuses dans l'atelier. Celle-ci est petite dans sa série. La large surface d'éclatement à peine convexe, surtout dans sa moitié supérieure à l'approche de sa zone de percussion, peut être utilisée exactement de la même manière que celle d'un nucleus préparé. Il suffit d'aménager à sa périphérie, par épannelage d'importance variable, un plan de frappe lisse, dièdre, ou multifacetté.

En ce qui concerne l'axe de percussion, une seule direction est exclue : celle dans laquelle se trouvait compris le sommet du cône primaire.

Il y a à cela une raison précise : si la direction de débitage affronte directement le cône primaire, il s'en suit un "raté" caractéristique : l'extrémité de l'éclat-outil se forme en charnière, au lieu de fournir un bord tranchant.

Mais si, au contraire, la direction de percussion évite, selon un certain angle minimum, le cône primaire, le bord de l'éclat peut alors venir se détacher en courbe régulière, parfois très accusée, plus rarement en arc surbaissé voisin de la ligne droite.<sup>(1)</sup> Le degré de cette convexité ainsi que sa symétrie, varient surtout en fonction de la valeur de l'angle que nous venons de désigner, et qui s'apprécie en se plaçant au point de choc de l'éclat-outil. Un autre élément déterminant la profil du tranchant de l'éclat-outil, est la configuration du plan d'éclat primaire qui peut être elle-même assez fortement convexe ou sensiblement plane, à l'endroit où elle se trouve recoupée.

N° 310. Eclat-nucleus utilisé (Atelier M'Birika) (Mode I)

Noter :

1) pour le nucleus :

(1). cf. figure 17, page 274.

- son plan de frappe qui n'est ni taillé, ni cortical : il paraît appartenir à une surface due au débitage thermique. Son angle avec le plan d'éclatement est d'environ  $122^\circ$ . La percussion a été franche, sans reprise : le point d'impact est unique.
- son cône de percussion (a) est détourné à son origine où il est déjà très large. La saillie du bulbe est considérable et en même temps très régulière.
- sur sa surface d'éclatement, on voit le négatif du prélèvement d'un large éclat (b, c, d, e, f) pourvu d'un tranchant fortement convexe (e, f, b).

## 2) Pour l'enlèvement :

- il a eu lieu à partir du bord gauche (débitage dextre)
- son propre point d'impact est situé en c, assez bas sur le secteur b, d, légèrement convexe.
- son débitage a été exécuté suivant une direction oblique (environ  $30^\circ$ ) par rapport à la position du cône primitif (a).
- l'éclat obtenu s'est trouvé pourvu d'un tranchant fort convexe dont le sommet, f, est venu s'étaler à la plus courte distance et presque exactement en face de l'origine du cône du nucleus (a), dont il a recoupé le bulbe.
- au revers (non figuré) on voit que le plan de frappe de l'enlèvement a été préparé à la façon Levallois la plus habituelle, c'est-à-dire par facettage, alors que rien de tel ne s'observe jamais sur le plan de frappe initial de l'éclat-nucleus. Dans d'autres nucleus de même technique, le plan de frappe de l'éclat-outil peut être dièdre, ou encore lisse.
- L'enlèvement brut, par retouche ultérieure de son bord droit, pouvait prendre un aspect symétrique de son bord gauche obtenu directement sur le nucleus. De la sorte, l'outil finalement réalisé devait être un biseau de type dit "en éventail" (cf. Pl. 36 et 37).

Cette pièce peut être considérée comme un excellent type moyen classique où se trouvent réunis clairement les caractères fondamentaux de la technique des éclats-nucleus, dans son application la plus courante à Tachenrhit, que nous désignons comme étant le Mode I (voir tableau, p. 305):

- plan de frappe primaire non préparé,
- débitage à partir du bord gauche,
- direction en diagonale du débitage, évitant le sommet du cône du nucleus selon un angle d'environ 30°.

Noter encore la présence de divers petits enlèvements secondaires, certainement postérieurs au débitage de l'outil, au niveau des deux zones de rencontre du tranchant avec les bords du nucleus (en b et en e), ainsi que sur presque toute la longueur du bord droit du nucleus.

Ce fait n'est pas isolé et s'observe sur d'autres nucleus. La position de ces chocs ne paraît pas constante. Il est difficile pour l'instant, d'apporter une explication à cette observation.

N° 311. Eclat-nucleus utilisé (Atelier M'Birika) (Mode I).

Noter :

A.- En ce qui concerne le nucleus :

- 1) - la forte convexité et surtout la très grande expansion en largeur de sa face d'éclatement dans la partie proximale, au plus près du bord interne du plan de frappe (15 cm) (1).

(1) - La grande expansion en largeur dans la partie proximale est une disposition nécessaire pour l'exercice du Mode I, car c'est dans cette zone que doit venir se détacher le tranchant de l'éclat-outil.

Au revers du N° 311, on constate que son extrémité distale est encore, comme l'autre, corticale. Cela permet de connaître quelle était la configuration dorsale de l'ensemble avant l'épannelage, et de vérifier que le maximum de largeur de l'éclat-nucleus à l'état brut se trouvait effectivement au niveau de sa zone proximale. C'était donc, en somme, le cas inverse de l'éclat-nucleus brut N° 309 qui n'a sans doute pas été utilisé pour cette raison.

- 2) - Sa très grande épaisseur : calculé ici après l'enlèvement de l'éclat, l'indice d'épaisseur est encore de 1,49.
- 3) - La puissance de l'épannelage latéral de son bord droit, exécuté par un seul coup, et qui a éliminé une partie importante de la masse.

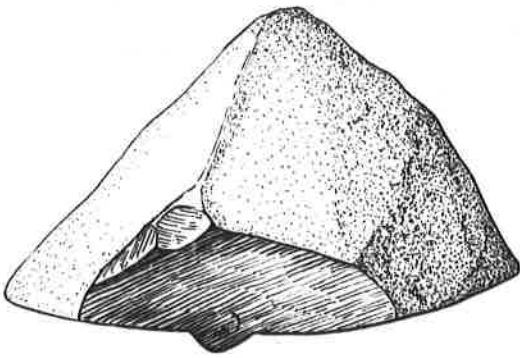
B.- En ce qui concerne le prélèvement :

- 1) - Son plan de frappe préparé : il n'est pas à multifacettes et appartient ici au type dièdre qui est de règle aussi pour la fabrication des haches sur nucléus préparé.
- 2) - Son plan d'éclat, à son origine, n'offre pas comme on s'y attendait, le négatif d'un cône, mais seulement un éventail de stries radiantes. Leur point de départ est situé en dessous de l'arête du dièdre.
- 3) - Sa direction de débitage a visé le bord opposé légèrement au dessous de l'extrémité proximale de la profonde échancrure d'épannelage près de laquelle est venu se détacher le tranchant, au niveau de sa plus grande largeur.
- 4) - Au point de percussion du prélèvement, l'angle que fait la direction de débitage avec celle du sommet du cône de percussion de l'éclat-nucleus, est d'un peu plus de 45°. Elle est ici particulièrement élevée.
- 5) - Le détachement de l'outil a outrepassé les deux bords latéraux du nucleus et sa base. Pour autant, la fracture n'est pas plongeante, bien qu'elle ait une légère tendance à le devenir à l'extrémité de la base. Seul, le tranchant s'est détaché sur la face supérieure de l'éclat-nucleus.
- 6) - Le sommet du tranchant s'est formé très près du point de départ du cône de percussion du nucleus. La réussite de la partie active de la pièce est ici un peu moins bonne que nous pouvons la voir sur certaines autres nucléus de même technique : la convexité

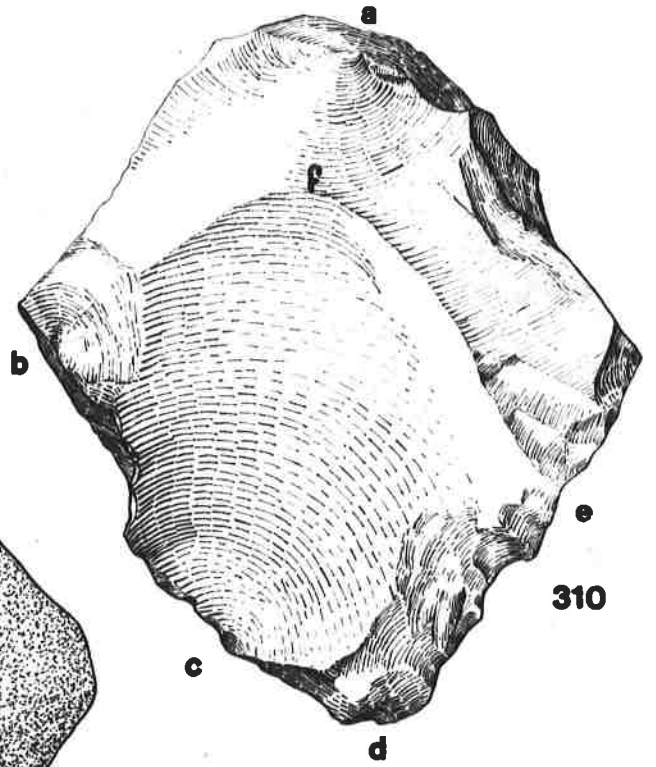
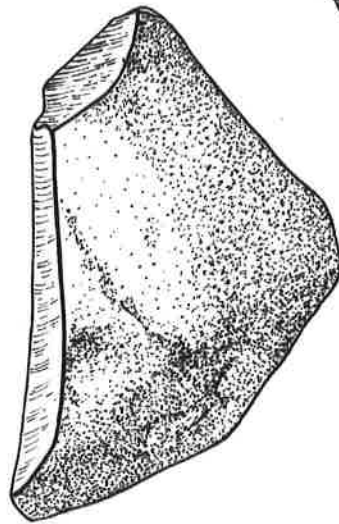
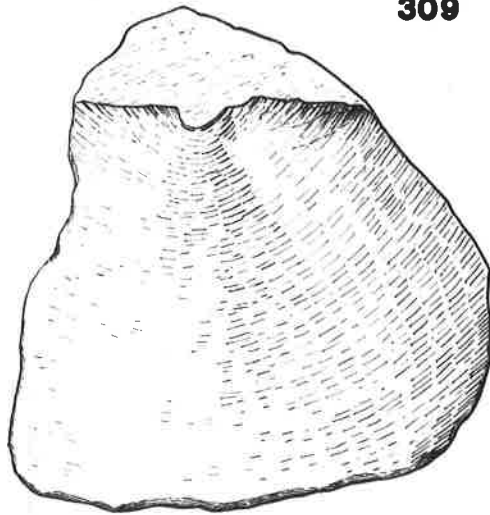
du tranchant n'est pas aussi accusée et elle est légèrement dissymétrique.

- 7)- La base montre une expansion déportée sur la droite (face supérieure) que nous avons observée sur beaucoup de haches (cf. N° 107 et 107, Pl. 24).
- 8)- La forme générale de l'éclat brut obtenu, montre une option possible : laissé presque tel quel, c'était à peu près une hache comparable au N° 165, Pl. 39, mais par taille après débitage, ~~il était élargi possible~~, en arrondissant et en rétrécissant la base surtout du côté droit, <sup>on pouvait encore</sup> obtenir une pièce qui serait rentrée dans la catégorie des biseaux "en éventail" (Pl. 36).

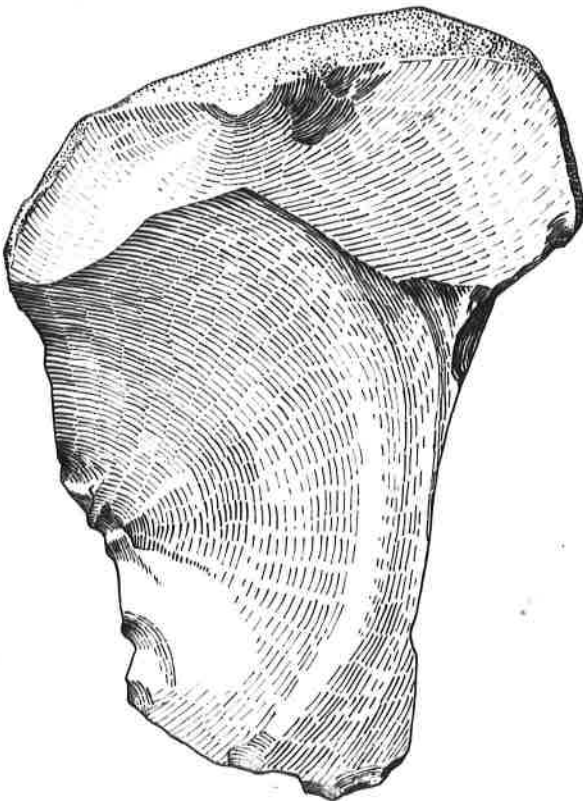




309



310



311

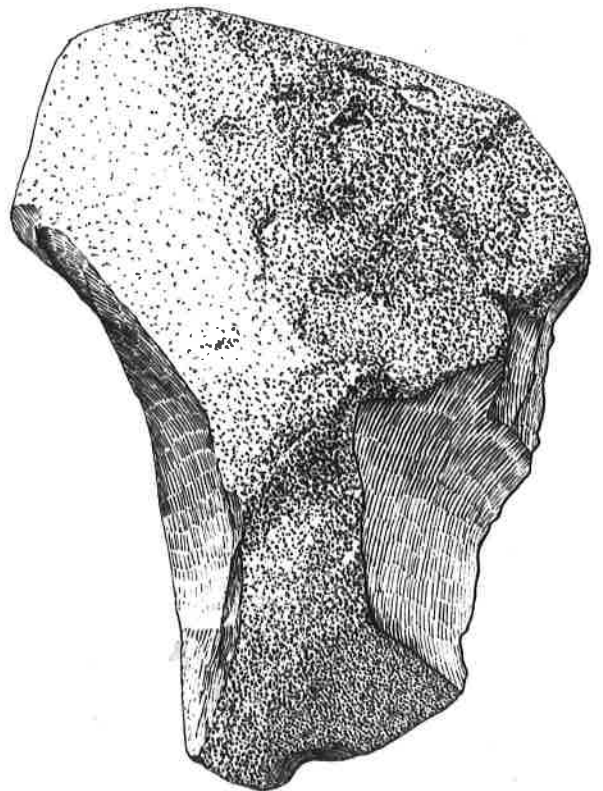


PLANCHE 66

Eclat-nucleus, Kombewa-flakes et éclat entièrement cortical en forme de biseau

N° 312. Très gros éclat nucleus à face d'éclatement circulaire, assez fortement roulé (Alluvions torrentielles ayant raviné les regs de piedmont de la gara Sidi Abbed).

Poids : 3.440 grammes.

Le plan de frappe primaire est une surface de taille complexe, sans que l'on puisse y voir une préparation très organisée.

Le choc producteur de cet éclat-nucleus a été unique ; le sommet du cône mamelonné est énorme, mais le bulbe n'a relativement rien d'exceptionnel.

Au revers (non figuré), un épannelage périphérique assez régulier a eu lieu, mais il est difficile d'y reconnaître l'aménagement spécial d'un plan de frappe pour l'enlèvement de l'éclat-outil.

L'axe de percussion de ce dernier évite très nettement la direction du cône primaire (suivant un angle de 24°). Le débitage est ici senestre.

L'enlèvement a pu donner un outil d'assez grande dimension dont la base était fort épaisse et le tranchant convexe.

Un tel éclat-nucleus se range techniquement dans le mode I, c'est-à-dire dans la même catégorie que ceux qui ont donné à Tachenrhit une remarquable série de biseaux à tranchant convexe transversal (Pl. 36 à 38 bis), dont les nucleus correspondants ont été d'ailleurs découverts dans

l'atelier M'Birika (N° 310, Pl. 65). Mais celui-ci est d'un style qui paraît chargé d'archaïsme, et il se pourrait bien qu'il appartienne comme le Kombewa-flake N°313, Pl. 66, de même provenance, à un niveau plus ancien que l'acheuléen évolué.

Enfin, remarquons que rien ne s'oppose à ce qu'un éclat-nucleus de ce genre ait pu fournir en même temps un Kombewa-flake classique par débitage en arrière du cône de percussion primaire, mais, en fait, et bien que leur existence à Tabelbala nous paraisse tout à fait vraisemblable, nous n'avons pas eu l'occasion de rencontrer de nucleus ayant produit à la fois un éclat-outil sur la face d'éclatement du nucleus et un autre de style Kombewa-flake.

N° 313. Gros Kombewa-flake (Mode VI)

(Alluvions torrentielles ayant raviné les regs de piedmont de la gara Sidi Abbed à Tabelbala).

Pièce très roulée et concassée, de style classique, lourde et épaisse au niveau de son double plan de frappe.

La vue de gauche est celle de la face supérieure de la pièce, le bulbe extrêmement volumineux est celui de l'éclat-nucleus.

L'autre face (vue de droite), est le propre plan d'éclatement de l'outil, c'est donc sa face inférieure.

De part et d'autre du double plan de frappe (vue centrale) les deux cônes ne sont pas décalés : le point d'impact du Kombewa-flake a été placé exactement en arrière du cône de l'éclat-nucleus.

Le tranchant, maintenant très ébréché par le roulage était fortement convexe. Un tel outil pouvait fonctionner comme un excellent couteau à dos se tenant du reste par-

faitement en main. Son format et son poids (990 gr) sont les équivalents <sup>de ceux</sup> d'un outil ordinaire.

Cette pièce est probablement contemporaine du nucleus N° 312. Mais l'éclat produit par ce nucleus était d'une technique toute différente, (Mode I) alors qu'il s'agit ici d'un vrai Kombewa-flake (Mode VI).

Nous n'avons pas rencontré dans la région de Tabelbala de nucleus ayant fourni un kombewa-flake de type classique. Mais il est bien évident qu'il doit en exister.

Le rapprochement des N° 313 et 314, donne une idée partielle de l'amplitude des variations que peuvent présenter les kombewa-flakes, bien que leur principe technique soit semblable.

N° 314. (Inzaba) - Kombewa-Flake (Mode V).

Petit, allongé, très mince, totalement exempt de retouche sur les deux faces, avec ses deux plans de frappe juxtaposés, c'est la réplique exacte du type appelé "Kombewa-flake", non par Owen, l'inventeur, mais par Van Riet Lowe, en Ouganda, d'où ce dernier a publié deux figures devenues classiques bien qu'e donnant de l'objet une notion très insuffisante (1). Il y a lieu de noter la remarquable réussite de cette pièce, petite et légère (100 gr). Compris entre 15 et 17°, l'angle de son tranchant est le plus bas de tous ceux que nous avons pu observer dans les éclats de l'acheuléen évolué de la région de Tabelbala, quelqu'en soit le mode de débitage. Cette pièce

(1) - Voir C. VAN RIET LOWE - "The Pleistocene Geology and Prehistory of Uganda". Part II, 1952, Pl. 22, N° 5 et 6. Il s'agit de deux objets rigoureusement identiques à ceux-ci. Ils proviennent du site de Nsongezi, horizon N. Le figure du N° 5 a été reproduite dans la planche VII, N° 3 du manuel de typologie des industries lithiques de J. Heintzelin de Braucourt (1962).

est presque aussi mince qu'elle aurait pu l'être par la taille "au bois". Nous pensons cependant qu'elle a été débitée à la pierre, et si nous avons raison, ce serait un exemple, parmi d'autres, montrant que si jusqu'à présent la technique au bois est jugée seule capable d'atteindre certains résultats, c'est peut-être à tort.

N° 315. (Atelier du djebel Maïjiba)

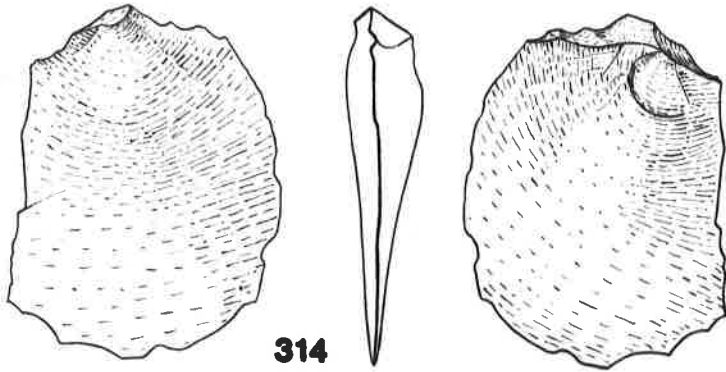
Assez grand éclat rectangulaire, sans retouche, à débitage latéral, dont la face supérieure, et également le plan de frappe, sont entièrement corticaux.

Déchet de taille ou outil? Il est difficile d'en décider. Toujours est-il que cet objet est la très exacte réplique morphologique d'excellents hachereaux rectangulaires, à tranchant transversal légèrement convexe.

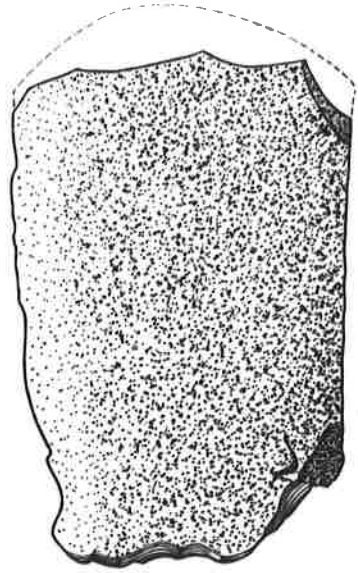
Ce serait, en tous cas, une erreur de croire qu'un tranchant pris sur une surface corticale est nécessairement médiocre : on trouve des industries acheuléennes évoluées où c'est la règle (1). Ce n'est pas là le hachereau "O" de J. Tixier : ici le tranchant est en effet cortical, mais les bords n'ont subi aucune retouche. S'il fallait lui donner un nom (ce que nous nous garderons bien de faire), il faudrait l'appeler "hachereau double zéro" ou "proto-hachereau O", car dans une classification des "hachereaux" selon un ordre "logique" de complexité décroissante, il prendrait sa place tout au début.

---

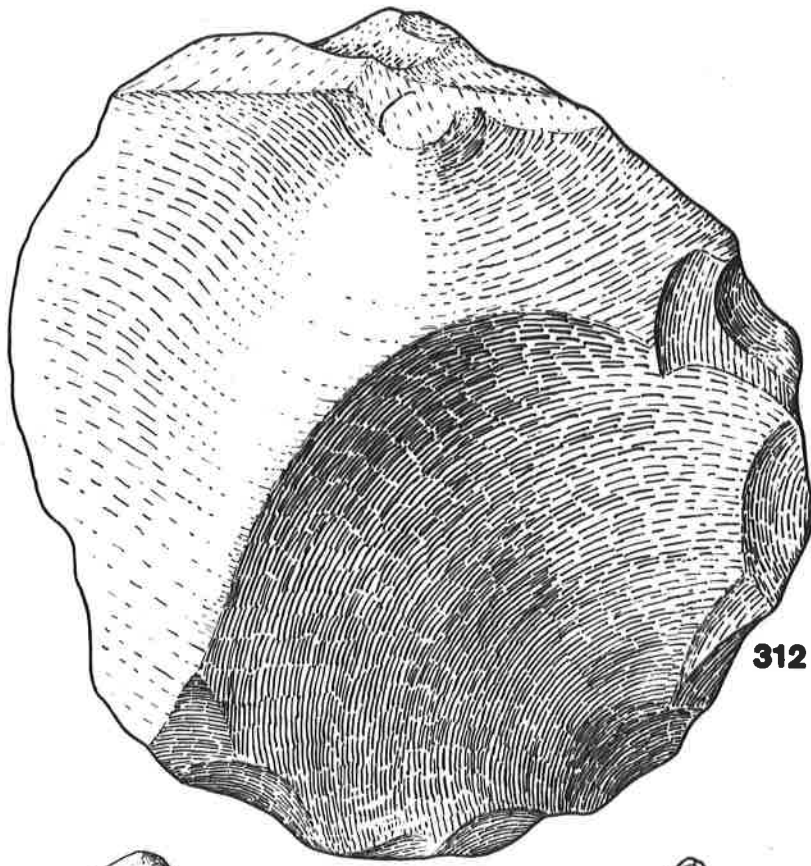
(1) - MALAN (F.) - "The Stellenbosch Industry in the Wagenmakers Valley". Trans. Roy. Society South Africa. 1939, XXVII, Part III, pp. 241-285.



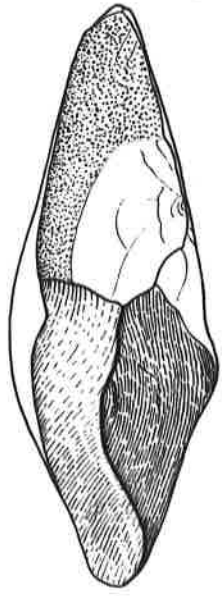
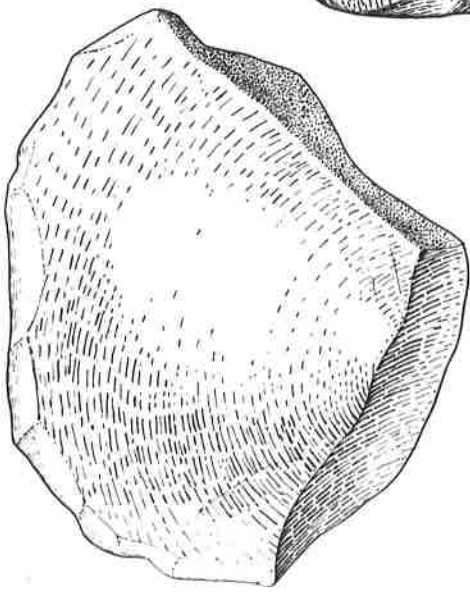
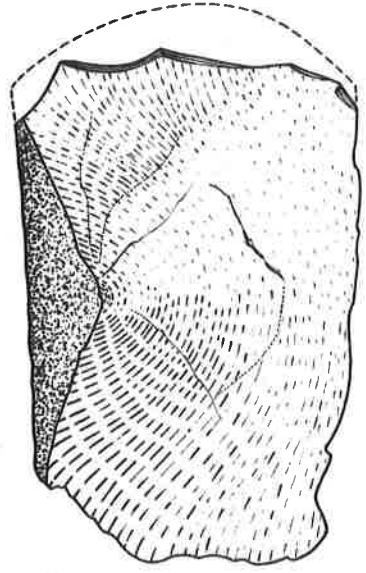
314



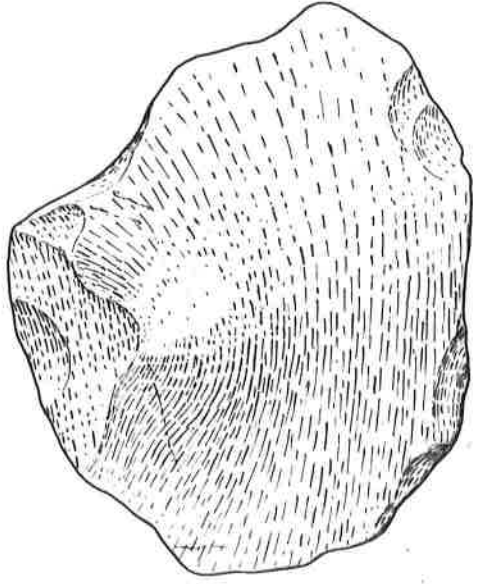
315



312



313



P L A N C H E    6 7

---

Nucleus "ortho-levallois" (ou nucleus préparés, à débitage axial,) et  
Eclats concavo-convexes

Nous avons vu précédemment (Pl. 61 à 64) une série de nucleus préparés, à débitage plus ou moins oblique, relevant d'une technique à laquelle, dans son ensemble, nous serions tenté de donner le qualificatif barbare de "plagio-Levallois".

Ici, les deux nucleus, N° 316 et 317 à débitage axial, appartiennent à la technique "ortho-levallois" c'est-à-dire conforme à celle qu'en France nous sommes habitués à rencontrer à l'exclusion de toute autre.

Il faut bien admettre qu'au Sahara Occidental, ces nucleus à débitage tout à fait axial, peuvent en accompagner d'autres, très différents, à débitage très oblique ou même latéral. Force est de le constater dans l'atelier "in situ" de M'Birika. - Les nucleus N° 300, Pl. 61 ; 301, et 302, Pl. 62 ; 306, Pl. 63 ; 307 et 308, Pl. 64 ; 316, Pl. 67, proviennent tous de ce gisement ainsi que les éclats N° 318 et 319 de cette planche.

Force est encore d'admettre le même fait sur le gisement d'habitat de Tachenrhit dont nous avons vu longuement que le matériel a été tout aussi diversement débité.

Il n'y a donc pas le moindre doute, qu'à l'acheuléen évolué, dans la région de Tabelbala, toutes ces techniques (auxquelles il faut ajouter encore les divers modes d'utilisation de l'éclat-nucleus) ont été exercées simultanément.

## N° 316. (Atelier M'Birika)

Nucleus paraissant circulaire mais en réalité un peu plus large que long, ayant fourni un éclat de même forme. Il est assez plat. Sa préparation est très minutieuse. Même sa face inférieure est presque entièrement taillée. Le plan de frappe préparé à facettes est modérément convexe. Le débitage est parfaitement axial.

Cet exemplaire répond assez bien à la définition du type dit "horse shoe".

## N° 317. (Atelier du djebel Maïjiba).

Nucleus circulaire préparé, à deux enlèvements directement opposés, le plus grand ayant suivi le plus petit. Le plus grand enlèvement était donc pourvu d'un bord tranchant (1) et rectiligne opposé à son plan de frappe. Ceci nous montre qu'un tel nucleus, d'abord entièrement préparé, a pu produire un premier éclat Levallois (le plus petit), capable de fournir lui-même un premier outil, tout en servant de préparation au débitage d'un deuxième outil sur le même nucleus.

Compte tenu de l'axe de symétrie longitudinal de ce deuxième enlèvement, on pourrait penser qu'il a pu fournir un biseau à tranchant latéral rectiligne, mais nous ne connaissons aucun biseau dont le tranchant latéral ait ce caractère. L'objet finalement obtenu ici a pu tout aussi bien être un biseau à tranchant transversal par une taille énergique des bords latéraux les rendant parallèles entre eux et à la direction de débitage (cf. N° 46, Pl. 10).

(1) - Par exception, le dessin n'est pas ici parfaitement fidèle et ne rend pas exactement compte de l'aspect de ce bord qui semble en légère charnière, alors qu'il est en réalité tranchant.



## N° 318. (Atelier de M'Birika)

Eclat circulaire, concavo-convexe, à plan de frappe préparé, montrant la production sur un même nucleus d'au moins deux éclats superposés.

Cette technique particulière n'a pas été constatée sur le gisement de Tachenrhit dans le cadre "ortholevallois". Mais il ne faut pas manquer de rappeler que le même principe s'y retrouve dans le cadre des techniques de l'éclat-nucleus : par tranchage à partir de leur face arrière, nous y avons démontré la production successive d'au moins trois petits couteaux concavo-convexes à dos dièdre (N° 245 à 248, Pl. 53 et fig. 25 + 26, pages 296-297).

## N° 319. (Atelier de M'Birika)

Grand éclat Levallois de forme allongée.

1°) Avec cette pièce nous savons qu'à côté de nucleus circulaires, il en existait d'autres de forme allongée. Cet éclat Levallois pourrait se rencontrer en France, si ce n'est peut-être avec ce plan de frappe aussi étendu. Ce qui est important, c'est que dans ce débitage ortholevallois d'Afrique, on voit les bords latéraux de l'éclat ne plus sectionner les faces d'épannelage du nucleus, mais venir se détacher sur sa face supérieure. Dès lors, comme en Europe Occidentale, tout le pourtour de l'éclat devient tranchant : c'est réellement en Afrique, la vraie technique Levallois.

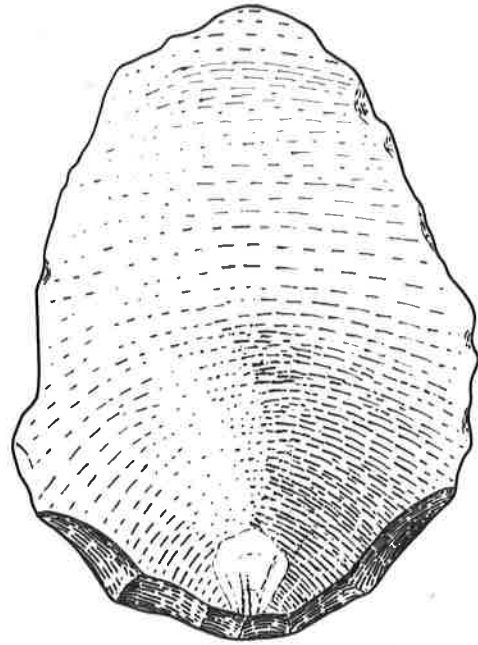
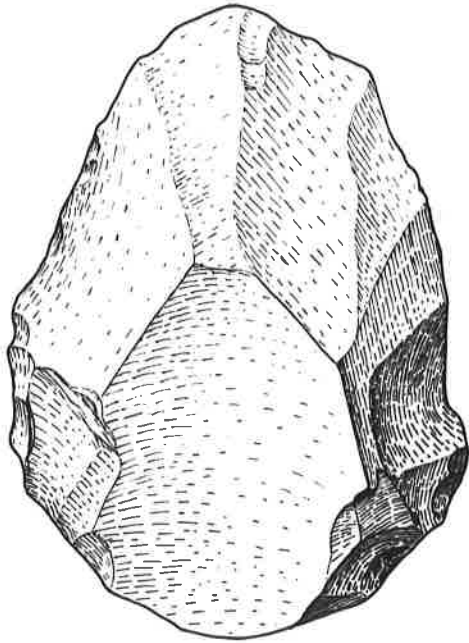
C'est très probablement à partir des nucleus de Victoria-West et par une longue transition de nucleus à débitage de moins en moins oblique, qu'en Afrique et non ailleurs est apparue la technique Levallois, dernier terme d'une évolution prolongée dont cependant tous les éléments restent présents dans l'industrie de Tachenrhit.

2°) La vue supérieure montre que le nucleus avait déjà fourni, avant celui-ci, un autre éclat suivant la même direction de percussion. On y voit une grande facette qui s'étend de la base au-delà de la zone moyenne : c'est une partie du négatif d'un grand enlèvement antérieur, de même direction (axiale), à la suite duquel le nucleus a été retaillé. Cette retaille qui a concerné la face dorsale aussi bien que le plan de frappe, a laissé le premier négatif dans l'état particulier où il trouve.

Ce grand éclat ortholevallois nous démontre donc, comme l'éclat circulaire N° 318, que la production d'éclats superposés n'était pas un fait très exceptionnel.

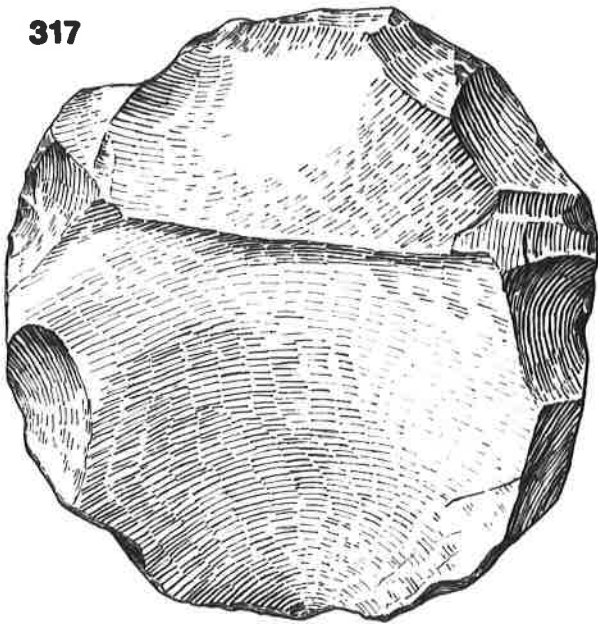
3°) Ce bel éclat, parfaitement réussi, est un objet d'atelier. On peut être étonné qu'il y ait été abandonné. Cependant, il ne semble pas que l'on puisse y voir nécessairement une pièce terminée. Sans doute aurait-il pu être utilisé tel quel, mais cela n'était guère l'habitude à l'acheuléen évolué. Sur les habitats on trouve, en effet, extrêmement peu d'éclats ortholevallois absolument bruts de débitage. (N° 187 à 189, Pl. 44).

Nous verrions donc plus volontiers ici un objet inachevé. Ce sont souvent des éclats de ce genre qui peuvent avoir fourni, après retouche, des objets assez variés tels que les éclats cordiformes ou en ogive (N° 26 et 30, Pl. 6), divers biseaux à tranchant convexe (N° 145, Pl. 33 ; 190, Pl. 44 ; 192, Pl. 45), des pièces symétriques à tranchant très convexe, retouché (N° 198, 199, Pl. 47) et sans doute aussi quelques types de bifaces (N° 11, Pl. 3 ; N° 22, 21 et 24, Pl. 5).

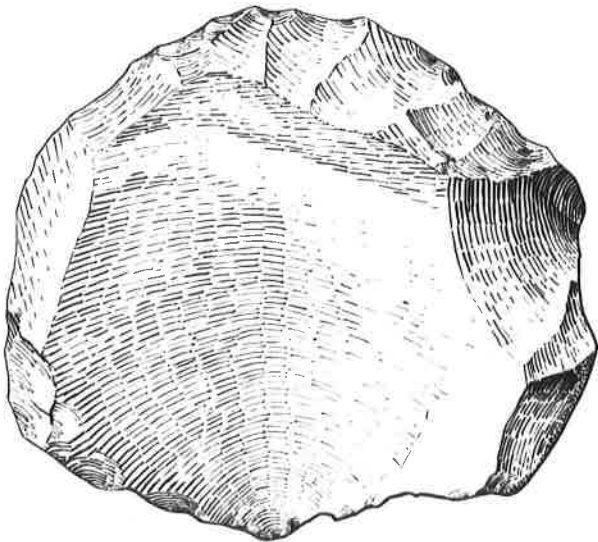
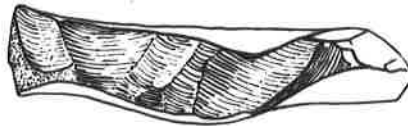


319

317



318



316

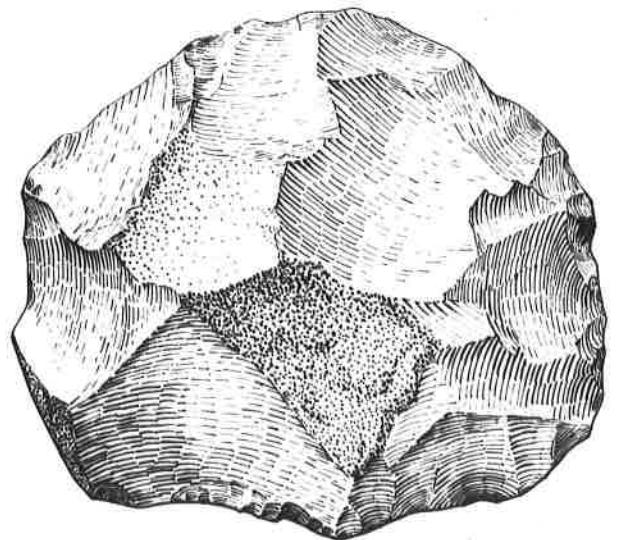


PLANCHE 68

N° 320. Nucleus à débitage axial (surface, près de l'atelier M'Birika)

Nous avons déjà parlé de ce document fort curieux (voir supra, p. 118, note 1) en disant tout son intérêt, puisqu'il démontre qu'à la suite d'un choc apparemment sans résultat, le quartzite peut en réalité se trouver fissuré partiellement.

Cette pièce, aux arêtes intactes, reposait comme la grande majorité des nucleus de ce reg, par sa face supérieure préparée (patine très sombre sur la face inférieure qui était la face subaérienne) (1).

Sur la périphérie, de larges surfaces d'épannelage alternent avec d'autres qui sont corticales ; ce travail sommaire laisse à l'objet un contour pentagonal irrégulier, au lieu d'être plus ou moins ovale. Le plan de frappe est une surface de taille ; il est lisse.

Outre la fissuration périphérique d'un large éclat virtuel et demeuré encore adhérent par une partie de sa face ventrale, le choc de débitage a déterminé une fracture en charnière complète, assez près de la base de l'éclat. Ainsi, une partie de cet éclat s'est complètement détachée et a disparu (2).

- (1) - Cette face inférieure est plane et naturelle.
- (2) - Assez récemment peut-être (patine plus claire) ; malgré toutes nos recherches sur le terrain, nous n'avons pas pu la retrouver.

Ce qui nous intéresse, c'est la périphérie du reste de l'éclat Levallois virtuel, largement étalée de façon tout à fait normale sur la surface préparée du nucleus. Le jeu singulier de l'action thermique ayant écarté l'une de l'autre les deux lèvres de la fente périphérique, ne peut s'expliquer que par l'introduction dans cette fente de grains de sable qui ont fonctionné comme des coins venant bloquer le mouvement de retrait au moment des basses températures.

A son maximum qui se trouve à l'opposé du point de choc, l'ouverture de la fente est de l'ordre de 3 mm. Compte tenu de la courte distance à laquelle l'éclat est encore adhérent au nucleus (probablement environ 50 mm), le rejet est donc relativement considérable. On peut l'estimer à environ 6 %.

Notons au passage que ce nucleus montre, dans la technique ortholevallois, l'utilisation d'une face plane naturelle d'un bloc pour y établir l'un des bords latéraux de l'outil (ici, le bord droit) (1). Parfois d'ailleurs on sait que ce sont les deux bords de l'outil qui peuvent ensemble bénéficier de cette préoccupation (fig. 9 et 9 bis pp. 211-212).

N° 321. Nucleus préparé à débitage semi-oblique, avec son enlèvement (Atelier de Maïjiba)

Son contour ovale est très différent de celui plus anguleux du N° 320. Sa préparation est minutieuse, faite

---

(1) Cela peut se voir aussi dans la technique des nucleus préparés à débitage oblique (cf. N° 130, Pl. 31), et même dans celle des éclats-nucleus (fig. 20, p. 283, en 1).

à petits coups réitérés. Malgré son format encore assez important, c'est peut-être là un nucleus résiduel, c'est-à-dire retaillé après avoir fourni un premier éclat.

A ne considérer que la forme générale du nucleus et même aussi les détails de sa préparation dorsale, il semble que rien ne puisse indiquer par avance que le débitage de son éclat dût être oblique. Cependant il le fut. Cette obliquité s'entend par rapport au plus grand axe de symétrie du nucleus.

A son origine (A) (point d'impact), la direction de débitage (AB) fait avec le sommet (F) du nucleus, un angle d'environ  $27^\circ$ . L'enlèvement prévu devait être beaucoup plus grand, mais il a été manqué et jeté au rebut. Nous avons pu, cependant, le retrouver. La raison de cet échec est assez claire. Nous y voyons trois circonstances dont la dernière est probablement la plus importante :

1°) Sur le plan de frappe oblique préparé à deux facettes légèrement divergentes et situées à peu près sur le même plan (1), le point de choc a été placé correctement sur l'arête séparative des deux facettes, mais à peine assez bas.

2°) La direction du choc n'a pas été assez oblique par rapport à la face supérieure du nucleus, de sorte que le plan d'éclat de l'enlèvement est venu recouper la face supérieure du nucleus trop près du plan de frappe, ce qui a produit un éclat-outil beaucoup plus petit que celui escompté.

---

(1) -(qui n'est pas à proprement parler un plan de frappe dièdre.)

3°) Par rare exception, la matière première était défectueuse. Cela se voit notamment sur la face supérieure du nucleus (près de la base et à droite) où existe un plan de clivage oblique dans la masse du bloc.

Ainsi au moment du débitage, la propagation de l'onde de choc n'a pu se faire, comme il était prévu, dans toute la partie droite du nucleus. Ce document rappelle utilement à quel point la technique des nucleus préparés est délicate. Une seule erreur, soit dans la position du point de choc, soit dans la direction de débitage, soit dans l'appréciation de la qualité de la matière première, peut conduire à un échec. Ici, ces trois erreurs se trouvent réunies.

Notons que, d'après l'examen de sa face supérieure, rien ne laisserait supposer que l'éclat ait été débité obliquement. Nous avons déjà fait cette remarque à propos d'objets semblables trouvés sur l'habitat de Tachenrhit (N°183 et 184, Pl. 43<sup>a</sup>), encore s'agissait-il de pièces dont la forme ovale était due en partie à la taille et à la retouche, alors qu'ici c'est un éclat brut.

Ce nucleus accompagné de son éclat provient d'un vaste atelier situé sur l'un des sommets du petit djebel de Maïjiba, non loin de Tachenrhit. Certains éléments <sup>de cet établissement</sup> étaient visibles en surface. Mais de plus, en dégagant le sol en un point choisi avec attention, nous avons constaté qu'en profondeur et jusqu'à la roche en place, une quantité de matériel de taille était accumulée. C'est en sériant avec soin sur le sol le matériel nucleus et le matériel éclats qu'il a été possible de retrouver parmi bien d'autres, l'enlèvement correspondant à ce nucleus (1).

(1) - C'est <sup>à</sup> une vingtaine de mètres de ce point, en surface qu'a été découvert un autre nucleus, beaucoup plus intéressant et accompagné de nombreux éclats de taille, (de préparation dorsale et d'épannelage), pouvant reprendre leur position d'origine (fig. 12 (1 à 5), pp. 224 à 228).

N° 322. Biseau à tranchant très oblique et fortement convexe. Ouan Kaza (Libye) - Récolte A.BONNET(1)

Fortement altéré sur les deux faces il paraît être en grès ferrugineux.

Son mode de débitage sur éclat-nucleus est aisé à reconnaître au premier coup d'oeil : les deux faces de l'objet sont deux faces d'éclatement positives dont les bulbes prennent leur origine, à peu près au même niveau, sur un double plan de frappe formant la partie <sup>base-</sup>dorsale de la pièce. Le format est normal.

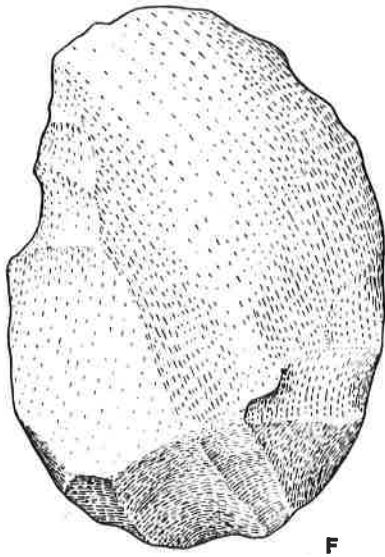
Cette pièce est, dans sa lignée, tout à fait classique. Elle est étroitement comparable à d'autres, de Hasi Mondin (2), ou de l'Afrique du Sud. Elle apporte une importante contribution à notre connaissance de la répartition géographique de la technique de l'éclat-nucleus.

---

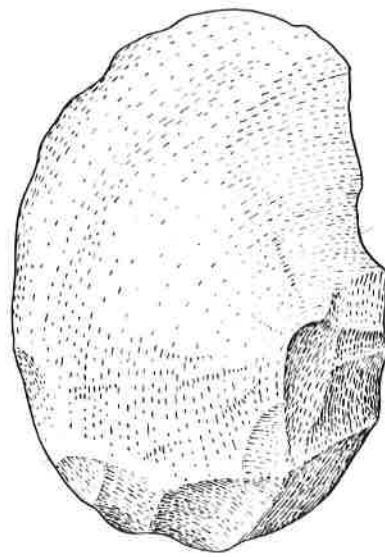
(1) - A. BONNET, dont les récoltes et les observations sur le terrain sont toujours fort intéressantes, est remercié ici de façon toute particulière pour avoir bien voulu nous autoriser à publier cette pièce.

(2) - N° 286 à 288, Pl. 59.

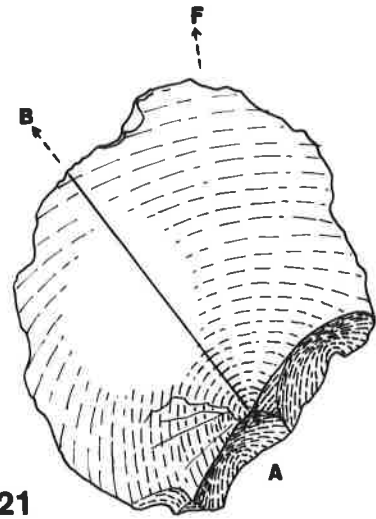
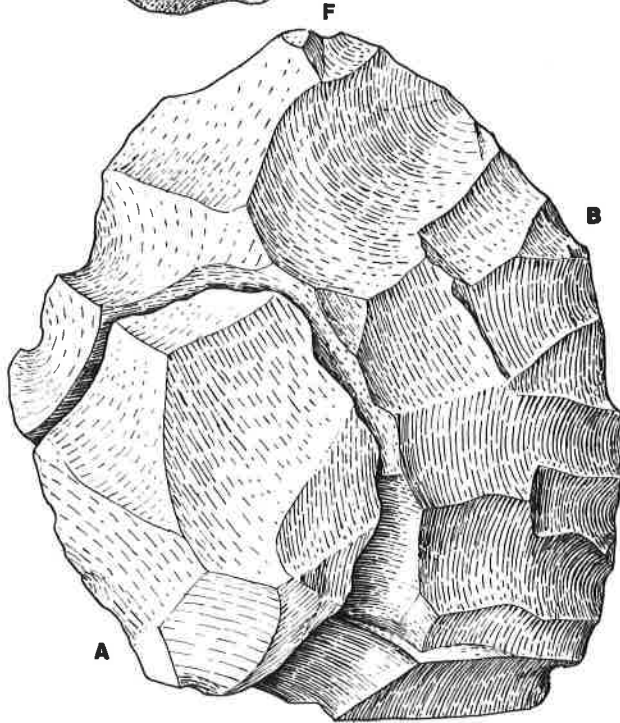




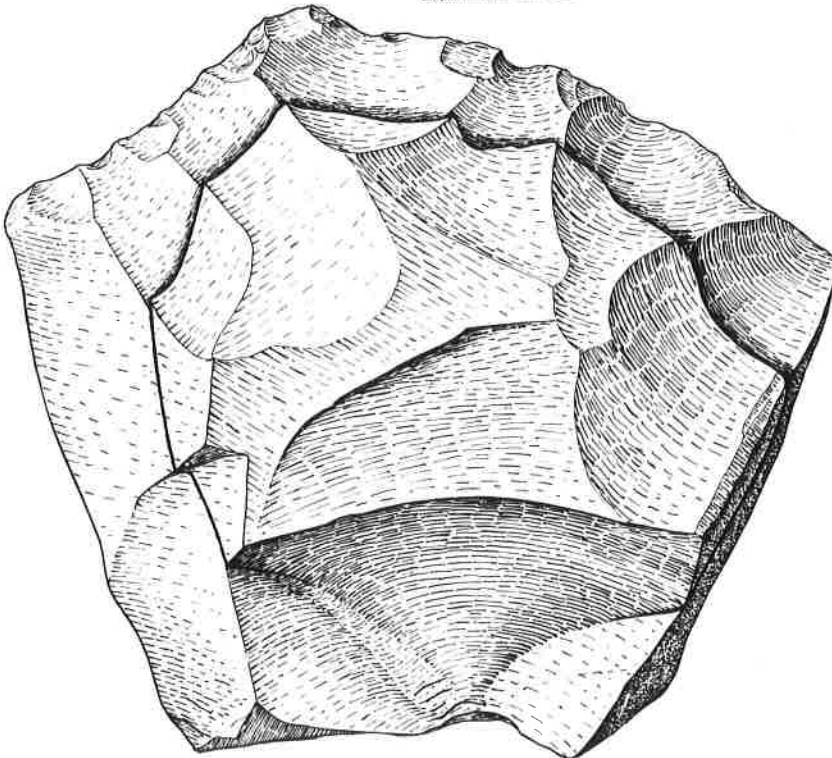
322



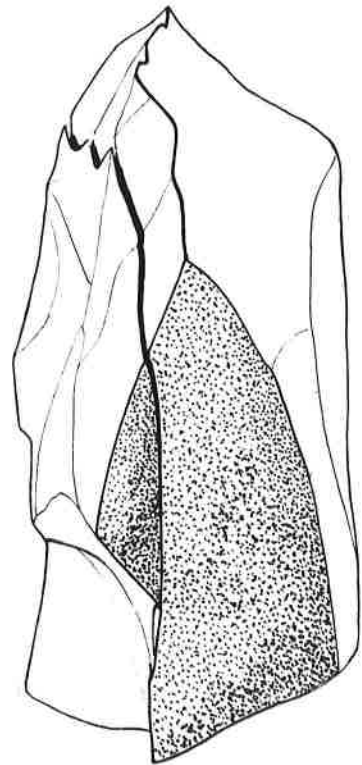
Pl. 68



321



320



DOCUMENT ANNEXE I.

Examens pétrographiques  
faits sur plaques minces  
par  
par le Centre de Recherches Radiogéologiques  
de Nancy.  
(1)

---

Echantillon n° 1 (Tachenrhit)

- quartzite, peu micacé, avec zircons et de rares  
microclines détritiques.  
Densité : 3,05

Echantillon n° 2 (Tachenrhit)

- quartzite ferrugineux  
Densité : 3,10

Echantillon n° 3 (Hassi Mondin)

- quartzite avec phyllites fines orientées et  
oxyde de fer en petits grains opaques.

Les différences de densité entre les échantillons n° 1 et  
n° 2 sont imputables à une différence dans les teneurs en  
fer.

---

(1) - Renseignements que nous devons à H. CARRAT, Ingé-  
nieur géologue, que nous remercions bien vivement.

DOCUMENT ANNEXE II

---

MENSURATIONS ET INDICES DES PIÈCES FIGURÉES

PROCEDES UTILISES POUR LES MESURES.

---

Longueur maximum

(colonne 2)

Elle a été prise en mesurant la distance entre deux parallèles perpendiculaires à l'axe de l'outil et passant par chaque extrémité de la pièce.

Par conséquent, pour un certain nombre d'objets, la longueur maximum peut ne pas en être la plus grande dimension.

Largeur maximum

(colonne 3)

Entre deux parallèles à l'axe de symétrie qui, de part et d'autre de la pièce, sont tangentes à ses bords.

Comme la longueur, cette mesure ne fait donc qu'indiquer l'encombrement maximum de l'objet entre deux parallèles.

Mesure de l'épaisseur maximum

(colonne 4)

Elle est quelquefois difficile à prendre, les parties le plus en relief sur chacune des deux faces ne se trouvant pas au même niveau.

Nous avons pris comme épaisseur la distance entre les tangentes à ces deux zones. Cette dimen-

sion peut donc être supérieure à l'épaisseur réelle de la pièce en un point quelconque (selon une perpendiculaire aux faces de l'objet).

Cette façon de procéder conduit à établir des indices largeur-épaisseur plutôt restrictifs (1).

### Longueur du tranchant

(colonne 5)

- Nous nous sommes refusé à le mesurer pour les bifaces, la prise de cette mesure nous paraissant ne pouvoir être qu'assez arbitraire.

- Pour les biseaux, au contraire, il n'y a en général aucune difficulté, si ce n'est dans quelques cas, où l'étendue du bord utile peut faire l'objet de plusieurs interprétations.

- Lorsque le bord actif de l'outil, au lieu d'être vif d'éclat (biseaux), est retouché, nous l'avons noté à l'aide de la lettre (R).

Dans un certain nombre de cas où la longueur du bord utile (vif d'éclat ou retouché) nous a paru pouvoir faire l'objet de plusieurs interprétations, nous avons pris plusieurs mesures, et l'on trouvera dans la colonne de l'indice longueur tranchant/poids, les chiffres qui correspondent à chacune d'elles.

---

(1) - C'est celle indiquée par F. BORDES (Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen, 1961, p. 51, fig. 5, N° 2).

Indications relatives au poids  
(colonne 6)

Elles ne sont pas de pratique courante dans les publications, même lorsqu'il s'agit d'objets pour lesquels cette donnée semblerait devoir être considérée comme essentielle ; tels sont, entre autres, les polyèdres, les "bolas" et les "pierres de jet", toutes sortes de pièces de choc, ainsi que quantité de type pour lesquels peut être plus ou moins envisagée l'interprétation comme armatures d'armes de jet.

Pour notre part, nous avons pris le parti de noter le poids de toutes les pièces sans exception. Pour le présent ou pour l'avenir, ce renseignement nous a semblé devoir être de quelque intérêt. Par exemple, le calcul du rapport pouvant exister entre la longueur du tranchant et le poids pourra ainsi être établi sur une assez longue série d'objets divers, qui ont l'avantage par ailleurs d'être figurés.

Le rapport longueur tranchant/poids  
(Colonne 9)

Il est exprimé en millimètres pour 1 kg de matière première ouvrée.

La direction de débitage  
(colonnes 10 à 12)

N'est notée que lorsqu'elle peut être appréciée de façon suffisamment sûre.

N°	INDICES										DEBITAGE			PROVENANCE
	Longueur	Largeur	Epaisseur maximum	Longueur tranchant	Poids	Longueur largeur	Largeur épaisseur	Long. tran. poids	ax.	dext. sén.				
1	119	98	73		1,195	1,21	1,34						Tachenrhit	
2	101	97	68		0,755	1,04	1,43						"	
3	113	105	88		0,955	1,08	1,19						"	
4	83	75	52		0,290	1,11	1,44						"	
5	95	66	41		0,205	1,44	1,61						"	
6	154	75	43		0,390	2,05	1,74						"	
7	149	82	43		0,375	1,82	1,91			+			"	
8	179	89	41		0,530	2,01	2,17			+			"	
9	155	70	46		0,480	2,21	1,52			+			"	
10	127	71	27		0,215	1,79	2,63						"	
11	163	84	32		0,405	1,94	2,63						"	
12	217	98	47		0,775	2,21	2,09						"	
13	83	45	19		0,085	1,84	2,37						"	
14	189	100	49		0,865	1,89	2,04						"	

N°	INDICES										DEBITAGE			PROVENANCE
	Longueur	Largeur	Epaisseur	Longueur tranchant	Poids	Longueur Largeur	Largeur épaisseur	Long. tran. poids	ai. dext.	seu.				
15	165	76	35		0,410	2,17	2,17	2,17					Tachenrhit	
16	230	114	46		1,165	2,02	2,48						"	
17	197	98	45		0,785	2,01	2,18						"	
18	143	79	41		0,420	1,81	1,93						"	
19	139	81	48		0,420	1,72	1,69						"	
20	198	111	70		1,370	1,78	1,59						"	
21	153	120	39		0,725	1,28	3,08						"	
22	92	69	23		0,140	1,33	3						"	
23	90	54	24		0,115	1,67	2,25						"	
24	129	107	36		0,450	1,21	2,97						"	
25	87	77	24		0,155	1,13	3,21						"	
26	113	85	28		0,240	1,33	3,04						"	
27	101	70	30		0,165	1,44	2,33						"	
28	119	82	28		0,260	1,45	2,93						"	



N°	INDICES										DEBITAGE			PROVENANCE
	Longueur	Largeur	Epaisseur maximum	Longueur tranchant	Boids	Longueur largeur	Largeur épaisseur	Long. tran. poids	ax.	debt.	sén.			
29	120	67	26		0,170	1,79	2,58				+		Tachenrhit	
30	148	114	36		0,520	1,30	3,17						"	
31	170	111	35		0,600	1,53	3,17			+			"	
32	94	70	35		0,200	1,34	2						"	
33	92	59	20		0,095	1,56	2,95						"	
34	97	65	22		0,135	1,49	2,95			+			"	
35	95	62	19		0,100	1,53	3,26			+			"	
36	98	86	27		0,190	1,14	3,19						"	
37	87	64	21		0,100	1,36	3,05						"	
38	154	88	34		0,460	1,75	2,59			+			"	
39	132	97	28		0,265	1,36	3,46						"	
40	123	111	52		1,135	1,11	2,13						"	
41	227	106	47		0,985	2,14	2,26						"	
42	175	91	45		0,660	1,92	2,02						"	

n°	INDICES										DEBITAGE			PROVENANCE
	Longueur	Largeur	Epaisseur maximum	Longueur tranchant	Poids	Longueur largeur	Largeur épaisseur	Long. tran. poids	ax.	dext.	sén.			
43	192	97	46		0,820	1,98	2,11						Tachenrhit	
44	187	96	47		0,810	1,95	2,04						"	
45	169	101	48	65	0,710	1,67	2,10	91,55					"	
46	127	92	33	96	0,390	1,38	2,79	246,15	+				"	
47	145	107	40	112	0,635	1,36	2,68	176,38		+			"	
48	125	86	27	72	0,350	1,45	3,19	205,71					"	
49	165	98	48	84	0,780	1,68	2,04	107,69		+			"	
50	113	74	32	64	0,255	1,53	2,31	250,98		+	+		"	
51	138	96	30	120	0,390	1,44	3,20	307,69					"	
52	144	103	37	86	0,570	1,40	2,78	150,88		+			"	
53	169	104	30	80	0,600	1,63	3,47	133,33		+			"	
54	168	107	38	102	0,775	1,57	2,82	131,61		+			"	
55	153	102	32	65	0,535	1,50	3,19	121,50			+		"	
56	146	92	33	64	0,420	1,59	2,79	152,38					"	

N <sup>o</sup>	INDICES					HERITAGE		PROVENANCE		
	Longueur	Largeur	Epaisseur maximum	Longueur tranchant	Poids	$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{Epaisseur}}$		Long. moy. poids	st. dent. sém.
57	179	141	49	157	0,955	1,27	2,88	145,46	+	Tachenrhit
58	159	108	36	75	0,785	1,47	3	92,99		"
59	108	92	42	98	0,515	1,17	2,19	112,62		"
60	96	75	34	25	0,290	1,32	2,15	108,70		"
61	149	74	42	51	0,395	2,01	1,76	129,11		"
62	175	107	45	80	0,890	1,64	2,38	96,39	+	"
63	170	98	41	76	0,690	1,75	2,39	109,20	+	"
64	195	90	27	49	0,395	1,72	3,55	124,05	+	"
65	124	90	35	64	0,515	1,38	2,75	205,17	+	"
66	165	85	41	55	0,420	1,92	2,07	126,19	+	"
67	155	92	32	162	0,455	1,66	2,88	356,04	+	"
68	129	111	31	92	0,385	1,16	3,38	238,96		"
69	136	87	37	132	0,365	1,56	2,35	361,64		"
70	130	91	32	85	0,365	1,42	2,35			"

N°	Longueur	Largeur	Epaisseur maximum	Longueur tranchant	Poids	INDICES			DISTANCES		PROVENANCE
						$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{Epaisseur}}$	$\frac{\text{Long. tran.}}{\text{poids}}$	ar.	dist. sén.	
71	129	75	31	65	0,230	1,72	2,42	282,61		+	Tachénrhit
72	112	62	35	75	0,200	1,81	1,77	375,00			"
73	162	110	41	79	0,875	1,47	2,68	90,29			"
74	162	105	39	92	0,710	1,54	2,69	129,58			"
75	145	95	38	66	0,540	1,56	2,45	120,88			"
76	140	94	31	50	0,500	1,49	3,03	100			"
77	164	120	42	115	0,830	1,37	2,86	138,55			"
78	187	117	43	75	0,965	1,60	2,72	77,72	+		"
79	167	92	41	50	0,660	1,82	2,24	75,76			"
80	141	94	38	121	0,580	1,50	2,47	208,62	+		"
81	158	95	33	107	0,525	1,66	2,88	203,81			"
82	192	127	59	134	1,120	1,51	2,15	119,64			"
83	158	90	40	84	0,555	1,76	2,23	151,35		+	"
84	134	76	29	66	0,300	1,76	2,62	220			"

N°	Longueur	Largeur	Epaisseur maximum	Longueur tranchant	Poids	INDICES			HERITAGE		PROVENANCE
						Longueur largeur	Largeur épaisseur	Long. tran. poids	ar. dext.	sén.	
85	157	88	31	30	0,395	1,56	2,84	75,95		+	Tachenrhit
86	129	97	35	157	0,465	1,53	2,77	294,62			"
87	172	112	40	100	0,730	1,71	2,80	136,99			"
88	113	66	30	41	2,225	1,71	2,20	182,22			"
89	150	108	32	100	0,560	1,39	3,38	178,57			"
90	164	115	37	236/51	0,735	1,43	3,11	321,09	+		"
91	155	112	32	142	0,595	1,38	3,50	238,66			"
92	155	93	32	97	0,455	1,43	2,91	213,19			"
93	179	95	50	109	0,660	1,38	1,90	165,15	+		"
94	201	110	49	110	0,915	1,85	2,24	120,22	+		"
95	201	98	43	85	0,805	2,05	2,28	105,59		+	"
96	199	107	40	152	0,820	1,86	2,68	185,37	+		"
97	180	105	41	119	0,770	1,71	2,56	154,55	+		"
98	170	92	43	123	0,660	1,85	2,14	186,36	+		"

N°	Longueur	Largeur	Epaisseur moyenne	Longueur tranchant	Poids	INDICES			DÉTAILS			PROVINCES
						$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{Epaisseur}}$	$\frac{\text{Long. tran.}}{\text{poids}}$	ar.	dot.	sén.	
99	144	84	33	157	0,485	1,71	2,55	323,71				Tachenrhit
100	141	79	43	140	0,380	1,78	1,84	368,42				"
101	199	124	45	175	1,065	1,60	2,76	164,32		+		"
102	192	118	47	152	0,960	1,63	2,51	158,33		+		"
105	167	103	40	126	0,550	1,62	2,58	229,09		+		"
104	186	99	48	120	0,850	1,88	2,06	141,18		+		"
105	187	124	48	151	0,975	1,51	2,58	154,87		+		"
106	194	106	40	129	0,885	1,85	2,65	145,76		+		"
107	182	103	39	125	0,730	1,77	2,64	171,23		+		"
108	175	98	43	117	0,745	1,79	2,28	157,05		+		"
109	184	135	50	160	0,975	1,36	2,70	164,10		+		"
110	172	106	48	137	0,730	1,62	2,21	187,67		+		"
111	187	98	46	119	0,830	1,91	2,13	143,37		+		"



N°	Longueur	Largeur	Epaisseur moyenne	Longueur tranchant	Poids	INDICES		DENSITE		PROVENANCE
						$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{Epaisseur}}$	$\frac{\text{Long. tranch.}}{\text{poids}}$	ex. dent. sda.	
113	186	98	44	100	0,690	1,90	2,23	144,95	+	Tachenrhit
114	169	96	42	98	0,700	1,76	2,29	140	+	"
115	179	107	41	141	0,680	1,67	2,61	207,75	+	"
116	150	99	30	122	0,450	1,52	3,30	271,11	+	"
117	151	85	36	105	0,395	1,78	2,36	265,82	+	"
118	157	92	35	110	0,340	1,49	2,63	323,53	+	"
119	179	102	42	159	0,690	1,75	2,43	230,43	+	"
120	198	109	44	145	0,860	1,82	2,48	168,60	+	"
121	180	98	41	145	0,680	1,84	2,39	213,24	+	"
122	150	98	38	112	0,470	1,53	2,58	238,30	+	"
123	186	138	41	157	0,745	1,35	3,37	210,74	+	"
124	180	117 95	40	164	0,690	1,54 1,94	2,93 2,33	237,68	+	"
125	161	111	49	135	0,695	1,45	2,27	194,24	+	"

N°	INDICES						RETTENGE			PROVENANCE	
	Longueur	Largeur	Epaisseur maximum	Longueur tranchant	Poids	$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{Epaisseur}}$	$\frac{\text{Long. tranch.}}{\text{poids}}$	ar. dext.		sén.
127	195	113	43	135	0,790	1,75	2,65	170,89	+		Tachenrhit
128	167	116	44	139	0,715	1,44	2,64	194,41	+		"
129	164	102	39	120	0,640	1,61	2,62	187,50	+		"
130	168	96	45	117	0,700	1,75	2,13	167,14	+		"
131	169	106	42	111	0,775	1,59	2,52	143,23	+		"
132	149	95	35	107	0,495	1,57	2,71	220,62	+		"
133	133	93	35	104	0,340	1,43	2,66	305,88	+		"
134	125	89	37	104	0,330	1,40	2,41	315,15	+		"
135	119	90	35	114	0,325	1,32	2,57	350,77	+		"
136	107	82	31	99	0,245	1,30	2,65	404,08	+		"
137	124	79	31	131	0,290	1,57	2,55	451,72	+		"
138	109	68	29	71	0,210	1,60	2,34	358,10	+		"
139	100	58	25	72	0,155	1,72	2,32	464,52	+		"
140	117	62	29	63	0,210	1,89	2,14	300	+		"



N°	Longueur	Largeur	Epaisseur maxim	Longueur tranchant	Poids	INDICES			DEBITAGE			PROVENANCE
						$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{épaisseur}}$	$\frac{\text{Long. tran.}}{\text{poids}}$	ar.	dext.	sfñ.	
141	107	59	15	75	0,110	1,81	3,97	681,82			+	Tachenrhit
A	201	134	48	177	1,095	1,50	2,79	161,64			+	"
B	177	141	49	154	1,305	1,26	2,88	118,01			+	"
C	198	151	57	192	1,465	1,31	2,65	131,06			+	"
D	173	112	48	135	0,875	1,54	2,33	154,29			+	"
E	176	92	44	115	0,595	1,91	2,09	193,28			+	"
F	188	102	52	159	0,795	1,84	1,96	200			+	"
G	181	95	41	112	0,755	1,91	2,32	148,34			+	"
142	182	118	45	133	1,100	1,54	2,62	120,91			+	"
143	103	93	35	102	0,330	1,11	2,66	309,09				"
144	158	107	46	122	0,870	1,48	2,33	140,23			+	"
145	146	115	29	142	0,500	1,27	3,97	284				"
146	121	106	35	115	0,515	1,14	3,03	223,30			+	"
147	158	127	35	137	0,755	1,24	3,63	181,46				"

N°	Longueur	Largeur	Epaisseur mur	Longueur tranchant	Poids	INDICES			DÉBITAGE			PROVINCE
						$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{Epaisseur}}$	$\frac{\text{Long. tranch.}}{\text{poids}}$	st.	débit.	sdn.	
148	168	104	75	88	0,745	1,62	2,97	118,12	+			Tachenrhit
149	169	108	73	155	0,550	1,56	3,27	281,82	+			"
150	131	94	27	150	0,340	1,39	3,48	441,18	+			"
151	177	94	32	161	0,505	1,85	2,94	318,81		+		"
152	157	129	42	131	0,825	1,22	3,07	158,79				"
153	165	139	44	205	0,810	1,19	3,16	253,09	+			"
154	149	124	43	161	0,705	1,20	2,88	228,37	+			"
155	173	144	38	185	0,845	1,20	3,79	218,93		+		"
156	138	115	32	158	0,475	1,20	3,59	332,63		+		"
157	147	125	36	168	0,600	1,18	3,47	280		+		"
158	151	125	33	202	0,595	1,21	3,79	339,50			+	"
159	165	115	39	183	0,670	1,43	2,95	273,13			+	"
160	161	108	38	180	0,705	1,49	2,84	255,32		+		"



№	Longueur	Largeur	Épaisseur maxima	Longueur transverse	Poids	INDICES		Long. trans. poids	DÉBITAGE		PROVENANCE
						$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{Épaisseur}}$		ar. débt.	seu.	
162	150	114	57	120	0,685	1,32	3,08	175,18	+		Tachenrhit
163	156	121	34	187 104	0,820	1,29	3,79	228,05 126,85	+		"
164	174	142	43	205	0,920	1,23	3,30	220,65	+		"
165	150	112	37	150	0,580	1,34	3,03	238,62	+		"
166	136	119	39	205 162	0,690	1,31	3,05	297,10 234,78	+		"
167	165	114	37	132	0,640	1,45	3,08	206,25	+		"
168	174	124	39	170	0,895	1,80	3,18	189,94	+		"
169	158	116	40	162	0,675	1,36	2,90	240	+		"
164	199	126	36	150	0,765	1,58	3,50	201,34	+		"
165	179	132	40	167	0,605	1,36	3,30	276,03	+		"
166	159	92	44	242 150 92	0,500	1,73	2,09	484 300 184	+		"
167	187	124	50	133	0,955	1,51	2,48	139,27	+	+	"
168	141	84	38	107	0,305	1,68	2,21	350,82	+		"
169	181	119	44	145	0,760	1,52	2,70	190,79	+		"



N°	Longueur	Largeur	Epaisseur maxime	Longueur tranchant	Poids	INDICES			DERIVAGES		PROVENANCE
						$\frac{\text{Longueur}}{\text{largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{epaisseur}}$	$\frac{\text{Long. tranch.}}{\text{poids}}$	ar. dext.	sdn.	
170	135	97	35	92	0,595	1,39	2,77	154,62			Tachenrhit
171	115	78	30	65	0,510	1,47	2,60	209,68			"
172	134	94	37	82	0,525	1,43	2,54	156,19			"
173	145	91	37	86	0,465	1,59	2,46	184,95			"
174	143	125	43	130	0,730	1,14	2,91	178,08			"
175	131	91	33	100	0,430	1,44	2,76	238,10	+		"
176	141	80	37	92	0,390	1,76	2,16	235,90	+		"
177	141	86	40	95	0,475	1,64	2,15	200		+	"
178	120	90	30	110	0,295	1,33	3	372,88	+		"
179	120	84	32	88	0,300	1,43	2,63	293,35			"
180	101	68	26	66	0,185	1,49	2,62	356,76	+		"
181	170	114	33	$\frac{234,166,70}{R}$	0,590	1,49	3,45	$\frac{385,61}{181,64}$	+		"
182	166	113	32	117	0,395	1,47	3,53	196,64		+	"
183	149	101	43	103	0,615	1,48	2,35	167,48	+		"





N°	INDICES				RENTRES			PROVENANCE		
	Longueur	Largeur	Epaisseur maxime	Longueur tranchant	Longueur Largeur	Largeur Epaisseur	Long. trans. poids		ex. dent. sda.	
184	103	73	29	53	0,245	1,41	2,52	216,55	+	Tachenrhit
185	123	98	24	119	0,285	1,26	4,08	417,54	+	"
186	116	91	18	195 86	0,225	1,27	5,06	688,89 382,22	+	"
186 bis	97	78	23	82	0,170	1,24	3,39	482,35	+	"
187	97	73	23	103	0,200	1,24	3,39	515	+	"
188	95	60	19	195 75	0,110	1,58	3,16	1772,75 601,82	+	"
189	68	47	10	144 52	0,045	1,45	4,70	3200 1155,56	+	"
150	124	107	31	170	0,385	1,16	3,45	441,56	+	"
191	116	114	37	129	0,505	1,02	3,08	255,45	+	"
192	135	110	34	110	0,550	1,23	3,24	200	+	"
193	141	116	39	140	0,565	1,22	2,97	247,79	+	"
194	156	125	37	95	0,895	1,25	3,38	111,11		"
195	171	85	57	64	0,695	2,06	1,46	92,09		"
196	144	72	45	128 66 23	0,350	2	1,60	365,74		"



N°	Longueur	Largeur	Epaisseur maximum	Longueur tranchant	Poids	INDICES		HERITAGE		PROVENANCE
						$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{Epaisseur}}$	Long. tranch. poids	Ar. duct. éq.	
197	134	75	51	$\frac{217,70}{R}$	0,305	1,84	2,75	711,48 229,51	+	Tachenrhit
198	120	88	51	$\frac{225,80}{R}$	0,575	1,36	2,84	600 213,35	+	"
199	127	92	30	$\frac{230,88}{R}$	0,570	1,38	3,07	621,62 237,84		"
200	94	80	52	$\frac{75}{R}$	0,240	1,13	2,50	312,50		"
201	104	76	55	$\frac{75}{R}$	0,280	1,57	2,30	267,86		"
202	180	105	41	$\frac{177-92}{R}$	0,390	1,17	2,51	453,85 235,90		"
203	142	99	39	$\frac{305-125-100}{R}$	0,555	1,43	2,34	549,55 225,23 180,18		"
204	140	79	38	63	0,410	1,77	2,08	153,66	+	"
205	108	71	30	75	0,230	1,52	2,37	152,17		"
206	102	72	38	$\frac{53}{R}$	0,270	1,42	1,89	196,30		"
207	96	69	34	$\frac{55}{R}$	0,215	1,39	2,03	235,81		"
208	108	95	39	$\frac{140-58}{R}$	0,410	1,16	2,38	341,46 141,46		"
209	73	68	25	$\frac{187}{R}$	0,160	1,07	2,72	1168,75		"
				$\frac{227}{R}$	0,300	1,16	2,85	796,67		"

N°	Longueur	Largeur	Epaisseur moyenne	Longueur tranchant	Poids	INDICES			HERITAGE			PROTECTOR
						$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{Epaisseur}}$	$\frac{\text{Long. tranch.}}{\text{poids}}$	er.	der.	den.	
211	105	114	42	$\frac{147}{R}$	0,480	0,90	2,71	306,25	+			Tachenthi t
212	65	100	59	$\frac{170-99}{R}$	0,560	0,85	1,69	303,57 176,79				"
213	107	99	35	$\frac{177-100}{R}$	0,390	1,08	2,85	453,85 256,41				"
214	157	114	41	$\frac{145-88}{R}$	0,715	1,20	2,78	202,80 125,08				"
215	157	110	42	$\frac{310-120-190}{R}$	0,675	1,43	2,62	459,26 177,78 281,48	+			"
216	166	105	29	$\frac{345-125-220}{R}$	0,500	1,61	3,55	690 250 440				"
217	126	95	23	$\frac{100}{R}$	0,325	1,53	3,80	307,69				"
218	218	151	42	$\frac{440-205}{R}$	1,145	1,66	3,12	384,28 179,04	+			"
219	217	153	41	210	1,280	1,42	3,73	164,06	+			"
220	185	105	40	$\frac{145}{R}$	0,685	1,80	2,58	211,68	+			"
221	152	97	33	120	0,525	1,57	2,94	228,57	+			"
222	102	79	30	82	0,220	1,29	2,63	372,73		+		"
223	93	65	33	49	0,220	1,43	1,97	222,73	+			"
224	126	112	42	73	0,220	1,43	1,97	222,73	+			"

N°	Longueur	Largeur	Epaisseur moyenne	Longueur tranchant	Poids	INDICES			HERITAGE			PROVINCE
						Longueur Largeur	Largeur Epaisseur	Long. tranch. poids	ex.	debt.	sdn.	
225	105	86	41	110	0,325	1,25	2,10	538,46	+			Tachenrhit
226	112	89	33	115	0,225	1,26	2,70	511,11		+		"
227	81	65	24	181	0,095	1,25	2,71	1905,26				"
228	70	78	24	96	0,110	0,90	3,25	872,73				"
229	61	59	22	114	0,085	1,05	2,68	1753,85				"
230	69	59	19	74	0,095	1,17	3,11	1345,45				"
231	53	45	22	$\frac{45}{R}$	0,055	1,18	2,05	818,18				"
232	49	47	20	$\frac{45}{R}$	0,050	1,02	2,35	900				"
233	77	51	20	96	0,075	1,51	2,55	1280		+		"
234	73	45	21	90	0,065	1,62	2,14	1384,62		+		"
235	67	40	26	79	0,060	1,68	1,54	1516,67		+		"
236	86	56	24	90	0,105	1,54	2,33	857,14				"
237	77	54	26	96	0,090	1,43	2,08	1066,67				"

N°	Longueur	Largeur	Epaisseur maximum	Longueur tranchant	Poids	INDICES			DENSIÉTÉ		PROVINCE
						$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{Epaisseur}}$	$\frac{\text{Long. tot.}}{\text{poids}}$	gr. det.	sch.	
239	93	53	24	97	0,110	1,75	2,21	881,82			Tachenhit
240	97	49	20	113	0,095	1,98	2,45	1189,47			"
241	85	48	24	97	0,100	1,77	2	970			"
242	75	42	16	76	0,060	1,79	2,63	1266,67			"
243	72	56	25	90	0,090	1,29	2,24	1000			"
244	86	59	25	92	0,120	1,46	2,36	766,67			"
245	84	50	20	93	0,090	1,68	2,50	1033,33			"
246	81	48	26	79	0,095	1,69	1,85	831,58			"
247	73	50	21	85	0,090	1,46	2,38	944,44			"
248	82	46	22	105	0,085	1,78	2,09	1584,62			"
249	113	55	31	40	0,195	2,05	1,77	205,13	+		"
250	76	54	25	51	0,105	1,41	2,16	485,71	+		"
251	78	50	22	$\frac{90-33}{8}$	0,095	1,56	2,27	947,37 347,37			"
252	86	59	24	65-48	0,110	1,46	2,46	590,91			"



N°	Longueur	Largeur	Epaisseur maximum	Longueur tranchant	Poids	INDICES			DEBITAGE		PROVENANCE
						$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{Epaisseur}}$	$\frac{\text{Long. tran.}}{\text{poids}}$	ar. det.	sén.	
253	99	64	27	70	0,170	1,55	2,57	411,76	+		Tachenrhit
254	67	52	26	34	0,080	1,29	2	425	+		"
255	75	54	23	55	0,105	1,39	2,35	523,81		+	"
256	61	58	22	52	0,090	1,05	2,64	577,78			"
257	77	62	25	37	0,130	1,24	2,48	284,62			"
258	110	71	25	35	0,200	1,55	2,84	175			"
259	92	61	29	54	0,150	1,51	2,10	360	+		"
260	96	48	26	30	0,115	2	1,85	260,87	+		"
261	72	63	22	142	0,100	1,14	2,86	1420			"
262	72	61	22	110	0,100	1,18	2,77	1100			"
263	58	68	18	122	0,060	0,85	3,78	2033,33			"
264	69	58	22	$\frac{85}{R}$	0,090	1,19	2,64	944,44			"
265	80	56	24	$\frac{105}{R}$	0,090	1,43	2,33	1166,67	+		"

115

1015

N°	Longueur	Largeur	Epaisseur marlans	Longueur tranchant	Poids	INDICES		Long. tran. poids	DERIVAGE		PROVENANCE
						$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{Epaisseur}}$		ar.	dext.	
267	92	58	21	$\frac{140-70}{R}$	0,110	1,59	2,76	1272,73 636,36			Tachenrhit
268	92	62	21	$\frac{165-90-75}{R}$	0,125	1,48	2,95	1320 720 600			"
269	86	63	20	$\frac{170-95-75}{R}$	0,105	1,57	3,15	1619,05 904,76 714,29			"
270	85	56	20	90	0,065	1,48	2,80	1394,62			"
271	89	56	12	$\frac{197-85-112}{R}$	0,065	1,59	4,67	3050,77 1307,69 1723,08			"
272	98	61	19	$\frac{190-169}{R}$	0,120	1,61	3,21	1565,55 1408,57			"
273	94	49	23	$\frac{77}{R}$	0,110	1,92	2,13	700			"
274	90	47	27	$\frac{120}{R}$	0,115	1,91	1,74	1043,48			"
275	210	86	67		0,870	2,44	1,28				H. Mondin (L.I.)
276	186	109	56		1,125	1,71	1,95				"
277	167	85	42		0,605	1,96	2,02				"
278	205	105	55		1,280	2,77	1,94				"
279	175	70	38		0,400	2,50	1,84				"
280	145	67	38	57	0,285	2,16	1,76	129,82			"

N°	Longueur	Largeur	Epaisseur maximum	Longueur tranchant	Poids	INDICES		Long. tranch. poids	DÉBITAGE		PROVENANCE
						$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{épaisseur}}$		es. dést.	sén.	
281	177	122	48	135	1,070	1,45	2,54	126,17	+		Tachenbit
282	158	92	47	105	0,695	1,72	1,96	151,08	+		"
283	153	105	43	132	0,685	1,49	2,40	192,70		+	"
284	142	88	41	90	0,495	1,61	2,15	181,82		+	"
285	172	103	44	112	0,790	1,66	2,34	141,77		+	"
286	140	84	38	153	0,415	1,67	2,21	368,67			"
287	146	100	45	123	0,540	1,46	2,22	227,78			"
288	156	102	43	108	0,590	1,53	2,37	183,05			"
289	141	85	43	123	0,490	1,70	1,93	251,02			"
290	171	98	47	$\frac{125}{R(?)}$	0,800	1,74	2,09	156,25		+	"
291	156	91	44		0,555	1,72	2,07			+	"
292	133	85	40	95	0,450	1,56	2,13	206,67		+	"
293	105	78	34	78	0,310	1,35	2,29	251,61		+	"
					0,280	1,58	2,09	317,86		+	"

N°	Longueur	Largeur	Épaisseur maximale	Longueur tranchant	Poids	INDICES			INDICES		PROFANE
						Longueur largeur	Largeur épaisseur	Long. tranchant. poids	dent.	etc.	
295	96	64	29	77	0,175	1,50	2,21	440		+	H. Mondin (L.I.)
296	83	51	22	51	0,105	1,63	2,32	485,71			"
297	86	74	36	$\frac{255-102}{R}$	0,250	1,16	2,06	1020 408			"
298	102	49	34	7	0,145	2,08	1,44	48,28			"
299	199	139	68		2,020	1,43	2,04			+	Ma'jiba
300	188	95	99		1,500	1,98	0,96			+	M' Birika
301	192	110	59		0,895	1,64	1,86			+	Reg Sidi Abbed'
302	193	95	48		0,790	2,03	1,96			+	M' Birika
303	115	76	46		0,405	1,51	1,65			+	Ma'jiba
304	140	112	58		0,585	1,25	1,95			+	"
305	167	144	84		1,115	1,16	1,71			+	M' Birika
306	197	109	65		1,050	1,81	1,68			+	"
307	213	141	58		1,700	1,51	2,43			+	"



N°	Longueur	Largeur	Épaisseur maximale	Longueur tranchant	Poids	INDICES		DÉRIVAGE		PROVENANCE
						$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$	$\frac{\text{Largeur}}{\text{épaisseur}}$	$\frac{\text{Long. tran.}}{\text{poids}}$	ax. dext.	
309	126	128	80		1,185	0,18	1,60			M' Birika
310	182	162	76		1,985	1,12	2,13		+	"
311	205	152	102		2,395	1,35	1,49		+	"
312	219	215	102		4,440	1,02	2,11	217,17		Reg Sidd Abbed
313	124	151	55	215	0,990	0,82	2,75			"
314	92	74	18	$\frac{127}{(141)}$ $\frac{141}{(76)}$	0,100	1,24	4,11	$\frac{1270}{1410}$ $\frac{760}{760}$		Inzaba
315	87	140	29	296 (96)	0,365	0,62	4,83	$\frac{810,96}{263,01}$	+	MaTjiba
316	143	157	58		1,245	0,91	2,71		+	M' Birika
317	161	159	68		1,815	1,01	2,34			MaTjiba
318	92	106	25		0,260	0,87	4,24		+	M' Birika
319	163	127	40	$\frac{335}{(106)}$	0,800	1,32	3,18	$\frac{418,75}{132,50}$	+	"
320	199	213	90		3,900	0,93	2,37			" (surface)
321	182	157	75		1,930	1,16	2,09		+	MaTjiba

## B I B L I O G R A P H I E

La bibliographie que nous donnons ne concerne que les travaux dont la lecture nous a paru particulièrement productive, y ayant trouvé des éléments directement en rapport avec le sujet que nous avons traité.

Pour une documentation beaucoup plus complète, on pourra consulter :

- 1955 - BALOUT (L.) - Préhistoire de l'Afrique du nord. Essai de chronologie. - Paris, Arts et métiers graphiques, 1955.
- 1955 - VAUFREY (R.) - Préhistoire de l'Afrique... T. I - Paris, Masson et Cie, 1955.
- 1960 - BLAUDIN de THE (B. Capitaine). - Essai de bibliographie du Sahara français... - Paris, Arts et métiers graphiques, (c. 1960).
- 1961 - BIBERSON (P.) - Le Paléolithique inférieur du Maroc atlantique. - Rabat, Service des Antiquités du Maroc, 1961.
- 1963 - HUGOT (J.) - Recherches préhistoriques dans l'Ahaggar nord-occidental, 1950- 1957. - Paris, Arts et métiers graphiques, 1963.
- 1963 - CHAVAILLON (J.) - Etude stratigraphique des formations quaternaires du Sahara nord-occidental... - Paris, Centre National de la Recherche Scientifique, 1964.

Analyses bibliographiques. In : L'Anthropologie, (Paris).

Bibliographies annuelles : In : Journal de la Société des Africanistes. (Paris).

Le fait d'avoir fait figurer certains travaux dans la bibliographie qui suit ne signale pas pour tous une égale estime.

Quelques-uns, en très petit nombre, anciens ou récents, font exception. En préhistoire il arrive que la vérité d'un jour doive figurer peu après à son sottisier. Il faut s'en réjouir. Cela montre les progrès qui ne cessent de s'accomplir. Ils sont devenus autant d'utiles balises qui, jalonnant les écueils, indiquent la moins mauvaise route.

Liste des abréviations.

- Bull. = bulletin
- C.R. = comptes rendus
- J. = journal
- N.S. = nouvelle série
- A.F.A.S. = Association française pour l'avancement des sciences
- I.P.H. = Institut de paléontologie humaine
- Bull. de la S.P.F. = Bulletin de la Société préhistorique française
- C.R. de l'Acad. des Sciences = Comptes rendus de l'Académie des sciences
- J.S. Afr. = Journal de la Société des Africanistes
- Tr. de l'I.R.S. = Travaux de l'Institut de recherches sahariennes.

13. ALIMEN (H.), CHAVAILLON (J.) et KARPOFF (R.) - Nouveaux gisements paléolithiques dans l'Adrar des Iforas, Sahara. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1963, t. 60, fasc. 5-6, pp. 352-363.
14. ALIMEN (H.), CHAVAILLON (J.) et MARGAT (J.) - Contribution à la chronologie préhistorique africaine. Essai de corrélation entre les dépôts quaternaires du bassin "Guir-Saoura" (Sahara) et du bassin du Tafilalet (Maroc). In: Congrès préhistorique de France. C.R. de la 16<sup>e</sup> Session. Principauté de Monaco, 28 août - 5 septembre 1959.- Paris, Société préhistorique française, 1965, pp. 161-177.
15. ARAMBOURG (C.) - L'Atlanthropus de Ternifine. In: Ibyca; anthropologie-archéologie préhistoriques, Alger, 1954, N.S., t. 2, pp. 425(439).
16. ARAMBOURG (C.) - Une découverte récente en paléontologie humaine : l'Atlanthropus de Ternifine, Algérie. In: Quaternaria, Rome, 1955, t. 2, pp. 5-13.
17. ARAMBOURG (C.) - La genèse de l'humanité. Ed. rev. et corr. - Paris, Presses universitaires de France, 1955. (Que sais-je, 106).
18. ARAMBOURG (C.) - Récentes découvertes de paléontologie humaine en Afrique du nord française ... In: Third Pan-African Congress on Prehistory, Livingstone, 1955. - London, Chatto and Windus, 1957, pp. 186-194.
19. ARAMBOURG (C.) - Les fouilles du gisement Ternifine et l'Atlanthropus, 1954 à 1956. In: Congrès préhistorique de France. C.R. de la 15<sup>e</sup> session. Poitiers-Angoulême, 15-22 juillet 1956.- Paris, Société préhistorique française, 1957, pp. 171-177.
20. ARAMBOURG (C.) - Les Pithécantropiens. In: Mélanges Pittard, offerts au prof. Eugène Pittard par ses collègues et ses amis en l'honneur de son 90<sup>e</sup> anniversaire, 5 juin 1957.- Brive, Impr. Chastrusse et Cie, 1957, pp. 33-41.
21. ARAMBOURG (C.) et BIBERSON (P.) - Découverte de vestiges humains acheuléens dans la carrière de Sidi Abderrahman, près Casablanca. In: C.R. de l'Acad. des Sciences, Paris, 1955, t. 240, pp. 1661-1663.
22. ARAMBOURG (C.) et HOFFSTETTER (R.) - Le gisement de Ternifine.- Paris, Masson et Cie, 1963. (Archives de l'I.P.H., Mémoire, 32).

1. ALIMEN (H.) - Atlas de préhistoire. Vol. 2: Préhistoire de l'Afrique.- Paris, Boubée, 1955.
2. ALIMEN (H.) - Présence de l'Acheuléen dans les alluvions de l'Oued Sacura. Chronologie quaternaire du Sahara nord-occidental. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1955, t. 52, fasc. 8, pp. 480-492.
3. ALIMEN (H.) - Chronologie préhistorique du Sahara. In: Third Pan-African Congress on Prehistory, Livingstone, 1955.- London, Chatto and Windus, 1957, pp. 80-85.
4. ALIMEN (H.) - The prehistory of Africa... Transl. by A.H. Brodrick.- London, Hutchinson scientific and technical, 1957.
5. ALIMEN (H.) - Les origines de l'homme.- Paris, Fayard, 1962.
6. ALIMEN (H.) - Enclumes (percuteurs dormants) associées à l'Acheuléen supérieur de l'Ougartien, Oued Farès, Sahara occidental. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1963, t. 60, fasc. 1-2, pp. 43-47.
7. ALIMEN (H.) - Considérations sur les nucleus du Paléolithique Ancien au Sahara nord-occidental. In: Actes du Vè Congrès Panafricain de Préhistoire et de l'Etude du quaternaire.- Tenefife, 1965, pp. 103-116.
- 8.- ALIMEN (H.) et VIGNAL (A.) - Etude statistique de bifaces acheuléens. Essai d'archéométrie. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1952, t. 49, fasc. 1-2, pp.56-72.
9. ALIMEN (H.) et CHAVAILLON (J.) - Industrie acheuléenne in situ de l'Oued Farès, dans les Monts d'Ougarta, Sahara occidental. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1956, t.53, pp. 202-214.
10. ALIMEN (H.) et CHAVAILLON (J.) - La technique levalloisienne au Sahara nord-occidental, sa durée, son évolution. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1956, t. 53, pp.344-351.
11. ALIMEN (H.) et BIBERSON (P.) - Aperçus préhistoriques sur le 5è Congrès international du Quaternaire. Madrid-Barcelone, 1957. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1958, t. 55, pp. 220-223.
12. ALIMEN (H.) et CHAVAILLON (J. et N.) - Grands bifaces acheuléens à pédoncule spatulé du Sahara nord-occidental. In: International Kongress für Vorund Frühgeschichte, Hamburg, 1958.- Berlin, 1961, pp. 2-7.

23. BALOUT (L.) - Pluviaux interglaciaires et préhistoire saharienne. In: Tr. de l'I.R.S., Alger, 1952, t. 8, pp. 9-21.
24. BALOUT (L.) - L'intelligence des hommes préhistoriques. In: Libyca ; anthropologie-archéologie préhistoriques, Alger, 1953, N.S., t. 1, pp. 241-270.
25. BALOUT (L.) - Note sur l'outillage lithique, recueilli à Aho, Salvador. In: Tr. de l'I.R.S., Alger, 1954, t. 11, pp. 117-122.
26. BALOUT (L.) - Préhistoire de l'Afrique du Nord. Essai de chronologie. - Paris, Arts et métiers graphiques, 1955.
27. BALOUT (L.) - Algérie préhistorique. - Paris, Arts et métiers graphiques, 1958.
28. BALOUT (L.) - L'industrie néanderthaliennne du Djebel Irhoud, Maroc. In: Bull. de la S.P.F.: C.R. des séances mensuelles. Paris, 1964, n° 3, Séance du 26 mars 1964, pp. 61-62.
29. BALOUT (L.) - Données nouvelles sur le problème du Moustérien en Afrique du nord. In: Actes du 5<sup>e</sup> Congrès panafricain de préhistoire. Ténériffe, 1963 (à paraître).
30. BALOUT (L.) et TIXIER (J.) - L'Acheuléen de Ternifine. In: Congrès préhistorique de France. C.R. de la 15<sup>e</sup> session. Poitiers-Angoulême, 15-22 juillet 1956.- Paris, Société préhistorique française, 1957, pp. 214-218.
31. BIBERSON (P.) - Le hachereau dans l'Acheuléen du Maroc atlantique. In: Libyca ; anthropologie-archéologie préhistoriques, Alger, 1954, N.S., t. 2, pp. 39-61.
32. BIBERSON (P.) - Le gisement de l'Atlantrope de Sidi Abderrahman, Casablanca. In: Bull. d'archéologie marocaine, Rabat-Chellah, 1956, t. 1, pp. 38-92.
33. BIBERSON (P.) - Le cadre paléogéographique de la préhistoire du Maroc atlantique. - Rabat, Service des antiquités du Maroc, 1961. (Publications du Service des antiquités du Maroc, 16).
34. BIBERSON (P.) - Le Paléolithique inférieur du Maroc Atlantique.- Rabat, service des antiquités du Maroc, 1961. (Publications du Service des antiquités du Maroc, 17).
35. BIBERSON (P.) - La place des hommes du Paléolithique marocain dans la chronologie du Pleistocène atlantique. In: L'Anthropologie, Paris, 1964, t. 68, pp. 475-526.

36. BLAUDIN de THE (B. Capitaine). - Essai de bibliographie du Sahara français ... - Paris, Arts et métiers graphiques, (c. 1960).
37. BLEICHER (Dr.) - Recherches d'Archéologie préhistorique dans la province d'Oran et dans la partie occidentale du Maroc. In: Matériaux pour l'hist. nat. et prim. de l'Homme. - 1875, pp. 193-212.
38. BLIN (Ch.) - L'industrie lithique des Australiens actuels. In: L'homme préhistorique, Paris, 1926, t.13, pp. 55-62.
39. BORDES (F.) - Etude comparative des différentes techniques de taille du silex et des roches dures. In: L'anthropologie, Paris, 1947, t. 51, pp. 1-29.
40. BORDES (F.) - L'évolution buissonnante des industries en Europe occidentale. In: L'anthropologie, Paris, 1950, t. 54, pp. 393-420.
41. BORDES (F.) - Principes d'une méthode d'étude des techniques de débitage et de la typologie du Paléolithique ancien et moyen. In: L'anthropologie, Paris, 1950, t. 54, pp. 19-34.
42. BORDES (F.) - Stratigraphie du Loess et évolution des industries paléolithiques dans l'ouest du Bassin de Paris. In: L'anthropologie, Paris, 1952, t. 56, pp. 405-452.
43. BORDES (F.) - Notules de typologies paléolithique. I: outils moustériens à fracture volontaire. In: Bull de la S.P.F., Paris, 1953, t. 50, pp. 224-226.
44. BORDES (F.) - Typologie et statistique ; observations sur la note de Mlles Alimen et Vignal. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1953, t. 50, fasc. 1-2, pp. 74-81.
45. BORDES (F.) - Les limons quaternaires du Bassin de la Seine... - Paris, Masson et Cie, 1954. (Archives de l'I.P.H. Mémoire, 26).
46. BORDES (F.) - La classification du Moustérien : état actuel. In: Lexique stratigraphique international. Vol. 1., fasc. 4b. - Paris, Centre National de la Recherche Scientifique, 1957, pp. 73-77.
47. BORDES (F.) - Typologie du Paléolithique ancien et moyen - Bordeaux, Impr. Delmas, 1961. (Publications de l'Institut de préhistoire de l'Université de Bordeaux. Mémoire, 1).

48. BORDES (F.) et COULONGES (L.) - Une station moustérienne avec hachereaux sur éclat en Lot-et-Garonne. In: L'anthropologie, Paris, 1951, t. 55, pp. 375-378.
49. BORDES (F.) et FITTE (P.) - L'atelier Commont. In: L'anthropologie, Paris, 1953, t. 57, pp. 1-45.
50. BOULE (M.) - Les hommes fossiles ... 3<sup>e</sup> éd. par H.V. Vallois. - Paris, Masson et Cie, 1946. (1<sup>ère</sup> éd.: 1921, 2<sup>e</sup> éd: 1923, 4<sup>e</sup> éd: 1952).
51. BOULE (M.) - Le Sinanthrope. In: L'anthropologie, Paris, 1937, t. 47, pp. 1-22.
52. BREUIL (Abbé H.) - L'Afrique préhistorique. In: Cahiers d'art, Paris, 1930, 5<sup>e</sup> année, n° 8-9, pp.449-500.
53. BREUIL (Abbé H.) - Le clactonien et sa place dans la chronologie. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1930, t.27, pp. 221-227.
54. BREUIL (Abbé H.) - Premières impressions de voyage sur la préhistoire sud-africaine. In: L'anthropologie, Paris, 1930, t. 40, pp. 209-223.
55. BREUIL (Abbé H.) - Les industries à éclats du Paléolithique ancien. In: Préhistoire, Paris, 1932, t. 1, pp. 125-190.
56. BREUIL (Abbé H.) - Exploration en South West Africa (lettre à B. Champault) In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1948, t. 45, pp. 42-45.
57. BREUIL (Abbé H.) - Division du travail au Paléolithique en Afrique du sud. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1949, t. 46, pp. 243-244.
58. BREUIL (Abbé H.) - Lettre sur la préhistoire africaine. In: C.R. de la 1<sup>ère</sup> Conférence internationale des africanistes de l'ouest, 1951, t. 2, pp. 382-386.
- BREUIL (Abbé H.) - Restes d'une sépulture en grotte au Sahara. In: J.S.Afr., Paris, 1954, t. 24, pp.113-117.
- BREUIL (Abbé H.) - L'Afrique préhistorique. In: Quater-, Rome, 1955, t. 2, pp. 229-234.
- BREUIL (Abbé H.) - Dernières nouvelles d'Afrique du sud (chronologique de C. Van Riet Lowe) In: Bull. de, Paris, 1956, t. 53, pp. 340-343.
- BREUIL (Abbé H.) - Le Solutréen. In: Festschrift fur Z. Zetz.- Bonn, 1960, pp. 93-98.



63. BREUIL (Abbé H.) et OBERMAIER (H.) - Fouilles du "Castillo" à Puente-Viesgo, Santander. In: L'anthropologie, Paris, 1914, t. 25, pp. 233-253.
64. BREUIL (Abbé H.), LOWE (C. Van Riet) and DU TOIT (A.L.) - Early man in the Vaal River basin. - Pretoria, Print. in the Union of South Africa by the Government printer, 1948 (Union of South Africa. Archaeological Survey. Archaeological series, 6).
65. BREUIL (Abbé H.) et LANTIER (R.) - Les hommes de la pierre ancienne. Nouv. éd. rev. et augm. † Paris, Payot, 1959.
66. BREZILLON (M.) - La dénomination des objets de pierre taillée - Matériaux pour un vocabulaire des préhistoriens de langue française. Univ. de Paris, Thèse du III<sup>e</sup> cycle (à paraître).
67. BURKITT (M.C.) - South Africa's past in Stone and Paint. - Cambridge, the University Press, 1928.
68. BURNEY (C.B.M.Mc).- The Stone Age of Northern Africa. - Harmondsworth, Penguin books, 1960.
69. CAILLEUX (A.) - L'homme en surexpansion. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1951, t. 48, pp. 62-70.
70. CAPITAN (L.) - Nécrologie (Le capitaine Bourlon). In: Revue anthropologique, Paris, 1915, 25<sup>e</sup> année, p. 138.
71. CAPOT-REY (R.) - L'Afrique blanche française. T.2: Le Sahara français. - Paris, Presses universitaires de France, 1953. (Pays d'outre-mer, 4<sup>e</sup> sér., vol. 1, t.2).
72. CATON-THOMPSON (G.) - Kharga oasis in prehistory. - London, the Athlone Press, 1952.
73. CHAMPAULT (B.) - L'industrie de Tachenrhit. In: A.F.A.S. Congrès, 70<sup>e</sup>, Tunis, 1951, t. 3, pp. 123-130.
74. CHAMPAULT (B.) - Sur une petite figurine zoomorphe en pierre recueillie dans le Sahara occidental. In: A.F.A.S. Congrès, 70<sup>e</sup>, Tunis, 1951, pp. 131-133.
75. CHAMPAULT (B.) - (Note infrapaginale) In: Leroi-Gourhan A. et Poirier J. - Ethnologie de l'Union française... Vol.1: Afrique.- Paris, Presses universitaires de France, 1953, p. 219.

76. CHAMPAULT (B.) - Contribution à la question du Capsien au Sahara. In: Congrès préhistorique de France. C.R. de la 16<sup>e</sup> session. Principauté de Monaco, 28 août-5 septembre 1959.- Paris, Société préhistorique française, 1965, pp. 346-348.
77. CHAMPAULT (Ph.) - Les types familiaux; fonction et classification, valeur éducatrice, natalité. In: La science sociale, Paris, 1910, 25<sup>e</sup> année, 76 fasc., pp.7-104.
78. CHAMPION (P.) - Publications de l'abbé Henri Breuil sur l'Afrique. In: J.S.Afr., Paris, 1962, t.32, pp.75-89.
79. CHAVAILLON (J.) - Industrie archaïque du Paléolithique ancien en place dans les alluvions de l'Oued Guir, Sahara nord-occidental. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1958, pp. 431-443
80. CHAVAILLON (J.) - Etude stratigraphique des formations quaternaires du Sahara nord-occidental ... - Paris, Centre national de la recherche scientifique, 1964. (Publications du Centre de recherches sur les zones arides. sér. géologie, 5).
81. CHAVAILLON (J.) - Formes et techniques des bifaces de l'Acheuléen final au Sahara nord-occidental. In: Atti del 6 Congr. internazionale delle scienze preistoriche e protoistoriche. Roma, 1962 (à paraître).
82. CHAVAILLON (J.) et PETUREAUX (H.) - Note sur un biface acheuléen de la région Mainxe-St-Même, Charente. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1962, t. 59, fasc.9-10, pp. 717-719.
83. CLARK (H.) - A preliminary note on a prehistoric donga (MacLennan's Donga) in Central Tanganyika. In: The South African Archaeological Bull., Claremont Cape-Town, 1955, vol. 10, n° 38.
84. CLARK (J.D.) - The Prehistoric Cultures of the Horn of Africa - Londres, 1957.
- 84bis - CLARK (J.D.) - The prehistory of Southern Africa. Harmondsworth, Penguin books, 1959.
85. COLE (S.) - The prehistory of East Africa.- Harmondsworth, Penguin Books, 1954.
86. COPPENS (Y.) - Homo Habilis et les nouvelles découvertes d'Oldoway. In: Bull. de la S.P.F., C.R. des séances mensuelles, Paris, 1964, n°7, pp. cLxxi-cLxxvi.

87. DALLONI (M.) - Mission scientifique au Fezzan - Géologie et Préhistoire. In: Tr. de l'I.R.S. - VI - 1948, pp. à .
88. DAS GUPTA (H.C.) - Bibliography of prehistoric Indian antiquities. In: J. and proceedings of Asiatic society of Bengal, Calcutta, 1931, NS., vol. 27, pp. 1-96.
89. DAVIES (O.) - Le paléolithique Sangoen de Gold Coast et ses relations avec la forêt équatoriale. In: Notes africaines, Dakar, 1954, n° 63, pp. 65-69.
90. DAVIES (O.) - The Sangoan Culture in Africa. In: South African Journal of Science, Johannesburg, 1954, vol. 50, n°10, pp. 273-277.
91. DEBRUGE (A.) - Station "Sergent Bianchi" Erg de Tihodaine, entre le Tassili et le Hoggar. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1935, t. 32, pp. 452-454.
92. DENIS (Lieutenant) - A propos des pièces en T et en Y. In: Bull. de liaison saharienne, Alger, 1952, n°8, pp. 26-37.
- 92bis. DOUMERGUE (F.) - Inventaire de la section de préhistoire du Musée Demaeght à Oran. In: Bull. de la Soc. de Géogr. et d'Arch. d'Oran. - 1936, t. 57, pp. 21 à 84 et 129 à 186.
93. DUBIEF (J.) - Alizés, harmattan et vents étésiens. In: Tr. de l'I.R.S., Alger, 1951, t. 7, pp. 187-189.
94. DUBUS (A.) - De la durée du séjour dans les stations paléolithiques et néolithiques. In: Bull. de la Soc. Géologique de Normandie, Le Havre, 1905, t. 25.
95. GOBERT (E.G.) - Le gisement paléolithique de Sidi Zin. In: Karthago, Paris, 1950, n°1, pp. 3-38.
96. GONZALEZ (Al. Rex.) - La boleadora, sus áreas de dispersion y tipos. In: Revista del Museo de la Universidad Eva Péron, Seccion: antropologia, N.S., 1953, t.4, pp. 133-292.
97. GOODWIN (A.J.H.) - The Montagu cave: a full report of the investigations of the Montagu rock-shelter. In: Annals of the South African Museum, Edinburgh, 1928, vol. 24, part 1.

98. GOODWIN (A.J.H.) and LOWE (C. Van Riet). - The Stone Age cultures of South Africa. - Edinburgh, Neill and Co., 1929. (Annals of the South African Museum, 27).
99. GRUET (M.) - Amoncèlement pyramidal de sphères calcaires dans une source fossile moustérienne à El Guettar, Sud tunisien. In: 2è Congrès panafricain de préhistoire Alger, 1952. Actes de la 2è session. - Paris, Arts et métiers graphiques, /c. 1955/, pp. 449-456.
100. GRUET (M.) - Le gisement moustérien d'El Guettar. In: Karthago, Paris, 1956, n°5, pp. 7-87.
101. GRUET (M.) - Le gisement d'El Guettar et sa flore. In: Libyca, anthropologie-préhistoire, ethnographie. Alger, 1958-1959, t. 6-7, pp. 79-126.
102. GUICHARD (J.) - Contribution à l'étude du Paléolithique inférieur et moyen de la Nubie. Thèse ronéotypée, 3 fasc. - Fac. des Lettres et des Sciences Humaines, Université de Bordeaux, 1965.
103. HECAEN (H.) et AJURIAGUERRA (J.) - Les gauchers. prévalence manuelle et dominance cérébrale. - Paris, Presses universitaires de France, 1963. (Bibliographie).
104. HEINZELIN de BRAUCOURT (J. de). - Manuel de typologie des industries lithiques. - Bruxelles, 1962.
105. HODKINSON (E.) - The Stone cultures of the Vaal River diggings. In: South African Journal of Science, Johannesburg, 1926, vol. 23, pp. 876-886.
106. HOFFMAN (A.C.) - Important contribution of the Orange Free State to our knowledge of primitive man. In: South African Journal of Science, Johannesburg, 1954-1955, vol. 51, n°6, pp. 163-168.
107. HOWEL (F.C.) - Early man. - New York, Time Incorporated, (c.1965) (Time life books).
108. HOWELL (F.C.), COLE (G.N.), KLEINDRIENST (M.R.) - Isimi-la : an Acheulean occupation site in the Iringa Highlands, Southern Highlands. Tanganyika (with a geological section by E.G. HALDEMANN). In: Actes du IVè Congr. panaf. de Préh. - 1959, Tervuren, 1962, pp. 43-80.
109. HUGOT (H.) - Missions Berliet Ténééré-Chad, 9 novembre 1959-7 janvier 1960, 23 octobre 1960 - 9 décembre 1960.. Documents scientifiques ... - Paris, Arts et métiers graphiques, 1962.

110. HUGOT (J.) - Recherches préhistoriques dans l'Ahaggar nord-occidental, 1950-1957. - Paris, Arts et métiers graphiques, 1963. (Mémoires du Centre de recherches anthropologiques, préhistoriques et ethnographiques. Institut français des sciences humaines en Algérie, 1).
111. JANSEN (E.J.) - A new type of stone implement from Victoria West. In: South African Journal of Science, Johannesburg, 1926, vol. 23, pp. 819-825.
112. KELLEY (H.) - Contribution à l'étude de la technique de la taille levalloisienne. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1954, t. 51, fasc. 3-4, pp. 149-169.
113. KELLEY (H.) - Harper Kelley étudie un nouveau type d'outil levalloisien. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1956, t. 53, fasc. 3-4, pp. 144-147.
114. KELLEY (H.) - Bifaces de très grande taille. In: Congrès préhistorique de France. C.R. de la 16è session. Principauté de Monaco, 28 août-5 septembre 1959. - Paris, Société préhistorique française, 1965, pp. 739-772.
115. KELLEY (H.) - Outils levalloisiens de grande taille. In: Bull. de la S.P.F. - Paris, 1965, t. 62, pp. 31-47.
116. KLEINDIENST (Maxime R.) - Components of the East African acheulean assemblage : an analytic approach. In: Actes du IVè Congrès pan-afric. de Préhist., Ter- vuren, 1962, pp. 81-111. 6 fig.
117. KRISHNASWAMI (V.D.) - Environmental and cultural changes of prehistoric man near Madras. In: Journal of the Madras geographical association, Calcutta, 1938, vol. 13, n°1, pp. 58-90.
118. LAFORGUE (P.) - In Memoriam Jean-Louis Bruno-Delhom. In: Bull. de liaison saharienne, Alger, 1952, n°10 pp. 65-66.
119. LAIDER (F.S.A.) - The evolution of middle palaeolithic technique at Geelhout, near Kareedouw in the Southern Cape. In: Transactions of the Royal Society of South Africa, Cape Town, 1947, vol. 31, part 3, pp. 283-313.
120. LEAKEY (L.S.B.) - The stone age cultures of Kenya colony., Cambridge, 1931.
121. LEAKEY (L.S.B.) - Olduvai Gorge ... - Cambridge, The university Press, 1951.

122. LEROI-GOURHAN (A.) - Evolution et techniques. I: L'homme et la matière. II: Milieu et techniques.- Paris, Albin Michel, 1943-1945. (Sciences d'aujourd'hui).
123. LEROI-GOURHAN (A.) - L'homo faber: la main. In: A la recherche de la mentalité préhistorique.- Paris, Albin Michel, (c.1953), pp. 75-98.
124. LEROI-GOURHAN (A.) - Les origines de la civilisation technique. In: Histoire Générale des Techniques, t.1. Paris, Presses universitaires de France, 1962, pp.3-74.
125. LEROI-GOURHAN (A.) - Notes de morphologie descriptive. Paris, Groupe des étudiants en sociologie de l'Université de Paris, 1964.
126. LEROI-GOURHAN (A.) - Le geste et la parole. I: Technique et langage. II: La mémoire et le rythmes.- Paris, Albin Michel, (C.1964-65) (Sciences d'aujourd'hui).
127. LEROI-GOURHAN (A.) - BAILLOUD (G.) - CHAVAILLON (J.) - LAMING-EMPERAIRE (A.) - La Préhistoire. - Presses Universitaires de France (Nouvelle ~~et~~ Clio n°1), 1966.
128. LEVI-STRAUSS (C.) - Anthropologie structurale.- Paris, Plon, 1958.
129. Lexique stratigraphique international...- Paris, Centre national de la recherche scientifique, 1957.
130. LOWE (C. Van Riet).- The inter-relationship of the Wilton and Smithfield industries. In: South-African Journal of Science, Johannesburg, 1926, vol. 23, pp. 869-873.
131. LOWE (C. Van Riet).- The Smithfield industry in the Orange Free State. In: Annals of the South African Museum, Edinburgh, 1929, vol. 27, pp. 151-234.
132. LOWE (C. Van Riet).- The evolution of the levallois technique in South Africa. In: Man, London, 1945, vol. 45, pp. 49-59.
133. LOWE (C. Van Riet).- The development of the hand-axe culture in South Africa. In: Proceedings of the Pan African Congress on Prehistory. Nairobi, 1947 - Oxford, B. Blackwell, 1952, pp. 167-177.
134. LOWE (C. Van Riet).- The Pleistocene geology and pre-history of Uganda. Part 2: Prehistory.- Colchester, Publ. by authority of the Uganda Government and print, by Benham and Co., 1952. (Geological Survey of Uganda, Memoir, 6).

- 135. MABBUTT (J.A.) - The physical background to the Hopefield discoveries. In: Third Pan-African Congress on Prehistory, Livingstone, 1955.- London, Chatto and Windus, 1957, pp. 68-75.
- 136. MALAN (B.D.) - Flake tools and artefacts in the Stellenbosch-Fauresmith transition in the Vaal River valley. In: South African Journal of Science, Johannesburg, 1947, vol. 43, pp. 350-362.
- 137. MALAN (B.D.) - New Middle stone age sites near Utrecht, Natal. In: The South African Archaeological Bull. Claremont Cape Town, 1948, vol. 3, n°12, pp. 89-95.
- 138. MALAN (B.D.) - Magosian and Howieson's Poort. In: the South African Archaeological Bull., Claremont Cape Town, 1949, vol. 4, n° 13, pp. 34-36.
- 139. MALAN (B.D.) - Two new South African Magosian occurrences in Natal and South West Africa. In: South African Journal of Science, Johannesburg, 1949, vol. 46, n° 3, pp. 88-91.
- 140. MALAN (B.D.) - The Middle Stone Age in the Eastern Transvaal and Swaziland. In: South African Journal of Science, Johannesburg, 1950, vol. 47, n°5, pp.146-150.
- 141. MALAN (B.D.) and BURKITT (M.C.) - South African Stone Age terminology. In: Nature, London, 1950, vol. 165, n° 4188, p. 204.
- 142. MALAN (F.) - The Stellenbosch Industry in the Wagenmakers Vallei. In: Transactions of the Royal Society of South Africa, Cape Town, 1939, vol. 27, part 3, pp. 241-285.
- 143. MALSON (L.) - Les enfants sauvages - Mythe et réalité - Union générale d'Editions, Paris, 1964 - (Bibliographie).
- 144. MASCARELLI (M.) et MAUNY (R.) - Découverte d'un biface de longueur exceptionnelle au Kowar, Niger. In: Notes Africaines, Dakar, 1956, n°70, p.38.
- 145. MATEU (J.) - Un gisement néolithique en place en bordure de l'erg Er Raoui, Sahara nord-occidental. In: Bull. de la S.P.F.: C.R. des séances mensuelles, Paris, 1964, n°6, pp. cxliii-cxliiv.

146. MAUSS (M.) - Manuel d'ethnographie. - Paris, Payot, 1947.
147. MITCHELL (S.R.) - Stone-Age Craftsmen.- Melbourne, 1949.
148. MOREL (J.) et HILLY (J.) - Nouvelles observations sur les formations quaternaires dans le département de Bône et particulièrement dans le Massif du Cap de Fer, et de l'Edough. In: Quaternaria, Rome, 1956, t. 3, pp. 179-201.
149. MORTELANS (G.) - Plages soulevées à industries lithiques de la région de Keurbooms River, district de Knysna, prov. du Cap. In: South African Journal of Science, Johannesburg, 1945, vol. 41, pp. 375-396.
150. MOUNTFORD (Ch.P.) - An unrecorded method of manufacturing wooden emplements by simple stone tools. In: Transactions of the Royal Society of South Australia, Adelaide, 1941, vol. 65, pp. 312-316.
151. MOUNTFORD (Ch.P.) - Brown men and red sand ...- London, Phoenix House, (c.1950).
152. MOVIUS (H.L.) - Old world prehistory: Paleolithic. In: Anthropology today, Chicago, 1953, pp. 163-192.
153. NICOLLE (J.) - La Symétrie. - Paris, Presses Universitaires de France, 1965 (coll. Que Sais-je, 743).
154. NOUGIER (L.R.) - Contribution à l'étude des pierres préhistoriques de "formes énigmatiques". In: Bull. de la S.P.F. - Paris, 1933, t. 30, pp. 600-602.
155. NOUGIER (L.R.) - Polissoir à main néolithique du sud-oranais. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1933, t. 30, pp. 479-480.
156. NOUGIER (L.R.) - Anneau en calcaire perforé de Haei el Hameida, sud-oranais. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1935, t. 32, pp. 409-411.
157. NOUGIER (L.R.) - Contribution à la préhistoire sud-marocaine. La collection Bedel de Haei el Hameida. In: Bull. de la Société de préhistoire du Maroc, Casablanca, 1935, 9<sup>e</sup> année, n°1-2, pp. 3-26.
158. NOUGIER (L.R.) - Grand couteau de silex énéolithique du sud-oranais. In: Bull. de la S.P.F., Paris, 1935, t. 32, pp. 525-527.



159. OAKLEY (K.P.) - The dating of the Broken Hill, Florisbad and Saldanha skulls. In: Third Pan-African Congress on Prehistory. Livingstone, 1955. - London, Chatto and Windus, 1957, pp. 76-79.
160. OAKLEY (K.P.) - Man, the tool-maker... 4th ed.- London, British Museum, 1958. (Collections of the Department of Geology, British Museum).
161. O'BRIEN (T.P.) - The prehistory of Uganda protectorate... - Cambridge, the University Press, 1939.
162. OWEN (W.E.) - The Kombewa culture, Kenya colony. In: Man, London, 1938, vol. 38, pp. 203-205.
163. PALES (L.) - L'abbé Breuil, 1877-1961; séquences africaines du sud et de l'est. In: J.S.Afr., Paris, 1962, t. 32, pp. 7-61.
164. PASSEMARD (E.) - Le Moustérien à l'Abri Olha en Pays Basque. In: Revue lorraine d'anthropologie. Nancy, 1935-1936, 8è année, pp. 117-160.
165. PERICOT GARCIA (L.) et TARRADELL (M.) - Manual de Prehistoria Africana. Instituto de Estudios Africanos. Consejo superior de investigaciones científicas. Madrid, 1962.
166. PERINGUEY (L.A.) - The Stone Ages of South Africa, as represented in the collection of the South African Museum. In: Annals of the South African Museum, Edinburgh, 1911. vol. 8.
167. PEYRONY (D.) - Les haches du paléolithique ancien. In: Revue Anthropologique. 1931, t. 41, pp. 31-37.
168. PIVETEAU (J.) - Traité de paléontologie. T.7: Primates et paléontologie humaine. - Paris, Masson et Cie, 1957
169. PIVETEAU (J.) - L'origine de l'homme.- Paris, Hachette, 1962.
170. RAMENDO (L.) - Les galets aménagés de Reggan. In: Libyca, t. XI, 1963, pp. 43-73.
171. RAMENDO (L.) - Note sur un galet aménagé. In: Libyca t. XII, 1964, pp. 43-45.
172. REY (Capitaine) - Recherches géologiques et géographiques sur les territoires du sud-oranais et du Maroc sud-oriental. In: Revue de géographie, Paris, 1914-1915, pp. 1-153.

173. REYGASSE (M.) - Haches retouchées sur une seule face de Tachenghit, Sahara occidental, et "haches moustériennes d'Espagne". In: Recueil des notices et mémoires de la Société archéologique, historique et géographique de Constantine, 1923-1924, vol. 55.
174. RUHLMANN (A.) - Contribution à la préhistoire sud-marocaine. La collection Terrasson. In: Hespéris, Paris, 1932, t. 15, fasc. 1, pp. 79-119.
175. RUHLMANN (A.) - A propos des pierres préhistoriques de "formes énigmatiques". In: Bull. de la S.P.F., 1934, t. 31, pp. 154-157.
176. RYDEN (S.) - A study of the Siriono Indians. Göteborg, 1941.
177. SANKALIA (H.D.) - Studies in the prehistory of Karnatak. In: Bull. of the Deccan College Post-Graduate and Research Institute, Poona, 1950, vol. 11, n°1, pp. 56-83.
178. SELLERS (G.E.) - Observations on stone-chipping. Annual report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution to July 1885, Part I, Washington, 1886, pp. 871-891. ~~v. fig. 7, p. 883.~~
179. SEMENOV (S.A.) - Prehistoric technology ... Trad. and with a preface by M.W. Thompson. - London, Cory, Adams and Mackay, 1964.
180. SINGER (R.) - Investigations at the Hopefield site. In: Third Pan-African Congress on Prehistory. Livingston, 1955, - London, Chatto and Windus, 1957, pp. 175-182.
181. SKROTZKY (N.) - L'Abbé Breuil.- Paris, Seghers, 1964.
182. SOHNGE (P.G.) and LOWE (C. Van Riet).- The geology and archeology of the Vaal River bassin.- Pretoria, 1937. (Union of South Africa. Geological Survey, Memoir, 35).
183. SONNEVILLE-BORDES (D. de) - Le Paléolithique supérieur en Périgord. Chap. 5: La méthode statistique.- Bordeaux, Impr. Delmas, (c.1960), pp. 26-32.
184. SONNEVILLE-BORDES (D. de) - L'âge de pierre. - Paris Presses universitaires de France, (coll. Que Sais-je, 948), 1961.
- 184bis. SPENCER (B.) and GILLEN (F.J.) - The northern tribes of central Australia.- London, Macmillan and Co, 1904.

185. STEKELIS (M.) - The palaeolithic deposits of Jisz Banat Yagub. In: Bull. of the Research Council of Israel, Jerusalem, 1960, vol. 9 G, n°2-3, pp.61-90.
186. STEQUE (R.) - L'Acheuléen du Djebel Illerène. In: Libyca; Anthropologie-archéologie préhistoriques, Alger, 1960, N.S., t. 8, pp. 221-238.
187. TAREL (R.) - Gisements préhistoriques de l'Oasis de Tabelbala. In: Revue anthropologique, Paris, 1914, 24è année, pp. 342-355.
188. TIXIER (J.) - Le hachereau dans l'Acheuléen nord-africain. Notes typologiques. In: Congrès préhistorique de France. C.R. de la 15è session. Poitiers-Angoulême, 15-22 juillet 1956, Paris, Société préhistorique française, 1957, pp. 914-923.
189. TIXIER (J.) - Les industries lithiques d'Aïn Fritissa Maroc oriental. In: Bull. d'archéologie marocaine, Rabat-Chellah, 1958-1959, t. 3, pp. 107-244.
190. TIXIER (J.) - Typologie de l'épipaléolithique du Maghreb. - Paris, Arts et métiers graphiques, 1963, (Mémoires du Centre de recherches anthropologiques, préhistoriques et ethnographiques, 2).
191. VALLOIS (H.V.) - La durée de la vie chez l'homme fossile. In: L'Anthropologie, Paris, 1937, t. 47, pp. 499-532.
192. VALLOIS (H.V.) - L'homme fossile de Rabat. In: C.R. de l'Acad. des sciences, Paris, 1945, t.221, pp.669-671.
193. VALLOIS (H.V.) - Les enfants loups. In: La nature, Paris, 1955, n° 3237, pp. 11-14.
194. VALLOIS (H.V.) - L'homme de Rabat. In: Bull.d'archéologie marocaine, Rabat-Chellah, 1958-1959, t.3, pp. 87-91.
195. VALLOIS (H.V.) et ROCHE (J.) - La mandibule acheuléenne de Témara. In: C.R. de l'Acad. des sciences, Paris 1958, t. 246, pp. 3113-3116.
- VAN RIET LOWE (C.) voir: LOWE (C. Van Riet).
196. VAUFREY (R.) - La faune de Sidi Zin. In: Karthago, Paris, 1950, n°1, pp. 41-50.
197. VAUFREY (R.) - Préhistoire de l'Afrique. T.1: Le Maghreb. - Paris, Masson et Cie, 1955, (Publications de l'Institut des hautes études de Tunis) (4).

198. VAUBREY (R.) - La faune d'El Guettar. In: Karthago, Paris, 1956, n° 5, pp. 81-87.
199. VAYSON de PRADENNE (A.) - L'étude des outillages en pierre. In: L'anthropologie, Paris, 1922, t. 32, pp. 1-38
- 200; VAYSON de PRADENNE (A.) - Les dénominations de l'outillage du Paléolithique inférieur. In: Revue anthropologique, Paris, 1937, t. 47, n° 4-6, pp. 91-106.
201. VAYSON de PRADENNE (A.) - La préhistoire. Paris, A. Colin, 1938.
202. VERHEYLEWECHEN (J.) et BECKER (H. de).- Prolégomènes à "Spiennes néolithiques". 1ère étude: le hachereau... In: Bull. de la Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire. Bruxelles, 1957, t. 68, pp.169-182.
203. WELLS (L.H.) - The place of the Broken Hill skull among human types. In: Third Pan-African Congress on Prehistory, Livingstone, 1955.- London, Chatto and Windus, 1957, pp. 172-174.
204. WHITE (A.M.), BINFORD (L.R.) et PAPWORTH (M.L.) - Miscellaneous studies in typology and classification. In: Anthropological papers. The University of Michigan, Ann arbor, 1963.

DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES

- Itinéraires parcourus par les lieutenants Fischbach, Cauvin, Besse et Charlet, en 1905-1906-1907.  
Carte d'assemblage au 1/400.000.  
Un exemplaire de cet ancien document est conservé à l'Institut de Paléontologie Humaine.
  
- Tabelbala.  
Relevé du Lt. Figeot, de la compagnie saharienne de la Saoura.  
Bureau topographique du 19<sup>e</sup> corps d'armée. Décembre 1927.  
1/20.000 (courbes de niveau).  
Bien que l'équidistance des courbes ni les altitudes ne soient indiquées, ce relevé des environs de l'oasis est très précis. On y trouve le "Chabet Ma M'birika" sur la rive droite duquel se situe l'important atelier que nous avons fouillé.
  
- Croquis au 1/1.000.000 - F11 Colomb-Béchar - N.H. 30 (sans date).
  
- Erg er Raoui.  
Extrait de la carte au 1/1.000.000 du Service géographique de l'Armée,  
par A. RUHMANN, d'après le Lt. Terrasson,  
in A. RUHMANN, - Contribution à la Préhistoire sud-marocaine. - Hespéris, XV, 1, <sup>1932</sup>pp 79-127, carte page 126,

Il s'agit d'une carte des gisements préhistoriques. Elle montre bien l'alignement des stations d'habitats d'âges divers tout le long de la bordure Sud-Ouest de l'erg, mais aucune atelier n'y est signalé.

- Levés d'itinéraires au 1/200.000 - 1932.  
Feuilles de Tabelbala (N° XCVIII) et Feguiguira  
D'après croquis au 1/1.000.000 des Lts Rondet et Terras-  
son, 1931.
  
- Carte au 1/1.000.000  
Institut Géographique National. 1946.
  
- Carte au 1/200.000 - Dressée en 1949. TABEL BALA  
Feuille NH - 30-IX ; Institut Géographique National, 1957
  
- Carte géologique au 1/500.000  
Feuille Kerzaz - 1951  
Rédigée en 1951, Au Centre de Recherches Sahariennes  
d'après les levés de A. MEYENDORFF et A. POUEYTO  
Publiée en 1952 par le Service de la carte géologique  
de l'Algérie.

PHOTOGRAPHIES AERIENNES

- Armée américaine (1944)

U.S.I.P.C.S. - I-6-44

N° 1055 - 6 - 17 - 0 - I - 5000, et suivants

Conservées à l'Institut Géographique National.

Il existe dans cette série, prise toute entière à basse altitude, plusieurs vues, en général obliques de l'oasis de Tabelbala et de sa région immédiate ; mais il ne s'en trouve pas de la bordure de l'erg Er Raoui.

Celles qui concernent Tabelbala même sont d'une qualité remarquable. Elles peuvent être utiles au préhistorien ou à l'archéologue. Elles donnent en tous cas une excellente idée du genre de documents que l'on peut attendre de la prospection aérienne et qui peuvent encore être très améliorés.

- Institut Géographique National (1958-1964)

Série N H - 30 - VIII

Vues stéréoscopiques verticales au 50.000è.

Couverture aérienne intéressant toute la région, et notamment la bordure de l'erg, de Tabelbala à Oglat Bera-ber.

L'agrandissement maximum X 10 que peuvent supporter ces vues ne permet pas de les utiliser en préhistoire. Elles sont prises à trop grande altitude.

I N D E X      S O M M A I R E S      (1)

---

- I -      TECHNOLOGIQUE  
II -     TYPOLOGIQUE  
III -    ARCHEOLOGIQUE  
IV -    PALETHNOLOGIQUE

-:-:-:-

(1) - N.B.: Les chiffres entre parenthèses renvoient aux notes infrapaginales.-



## I.

I N D E X      T E C H N O L O G I Q U E

Agent thermique	- 99 - 117
Amazonite	- 46
Angles	{ d'éclatement : - voir plan de frappe - obliquité
	{ de frappe : - " " " " " "
	{ du plan de frappe dièdre - 240bis
	{ de la retouche : - voir retouche
	{ du tranchant : - voir tranchant.
Axe de percussion	{ primaire - 705
	{ secondaire - 706
Axe de symétrie	- 159 - 236 - 253
Base	- 236 (1)
Blocs bruts	- 98 à 101 - 233 - 234 - 323 à 325.
Bords latéraux	{ minces - 702 - 709
	{ - 207 - 240
	{ en méplat - 207
	{ (cortical - 210 à 212 - 821 - 986
	{ (taille - 821
	{ (thermique - 821
Bulbe	- 708

Calcaire siliceux	- 423
Cannelure	- 878 - 882
Charnière	- 241 (1) - 865 - 878
Chonchoïde de percussion	- 708
Cône de percussion	- 247bis - 708
(diffus	-
(double	- 249 - 250
Coup du tranchet	- 186 - 189
Cortex	- 100 - 233 - 234
Cupule thermique	- 117
Débitage	
(axial	- 199 - 204 - 209 - 212 - 218 -
(	252 - 703 à 704 - <del>889</del> - 980 -
(latéral	- 703 - 859 - 954 - 955.
(	
(oblique	- 163 - 199 - 204 - 231 - 247 -
(	253 - 382 - 388 - 389 - 449 -
(	957 à 965 - 963
(    (dextre	- 170 - 587 à 588 - 702
(    (senestre	- 702 - 587 - 590
(	
(semi-oblique	- 141 - 204 - 965 - 986
(	
(thermique	- 99 à 100 - 818
Décorticage	- 232
Détourage	- 204 - 205 - 252 - 959.
Eclat	- 139 - 143 - 175 - 199 - 544
(combéné	- 202
(concavo-convexe	- 266 - 980
(entièrement cortical	- 200 - 977
(Levallois	- (Index II)
(à option	- 748
Eclat-nucleus	- 200 - 262 (1)
(à l'état brut	- 262 à 265 - 967
(Après utilisation	(- 968 - 972 - 974
(	(- Voir modes
(Modes	(- 968 - 972 - 974
(	(- Voir modes de débitage
(A enlèvements multiples	- 320- 321 - 404.

Enclume	- 184- 333 à 334 - 348-958
Encoche	- 876
Encoche clactonienne	- 355 (1) - 868
Epannelage	- 232 - 236- 237 - 704 à 705.
Ergot (terminal sur un bord)	- 799 - 813 - 829 - 859
Esquillement de percussion	- 248
Fracture	
(en charnière	- 311 - 968
(pseudo-burin	
(Siret)	- voir burin (Index II)
Galet	- 98 - 200
Gorges latérales	- 361 - 775 - 864
Horse hoof	- 206 à 207 - 208 à 209 - 210 à 211
Horse shoe	- 206 à 207 - 213 à 215 - 893 - 981
Indices	- 996 à 1019
Matière première	- 64 - 90 - 546 (2)
	Voir :
	- Amazonite
	- Calcaire siliceux
	- Galet
	- Quartzite
	- Rhyolite
	- Silex
	- Silex calcédonieux
Méplat	Voir : - Bords
Modes de débitage (de l'éclat-nucleus)	
	- 268 - 269 - 310 à 315
(Mode I	- 270
( - II	- 277 - 278
( - III	- 280 - 281
( - IV	- 285
( - V	- 286
( - VI	- 289
( - VII	- 291 - 294 - 295
( - VIII	- 300 - 302 - 303

Nucleus	
(circulaire	- 981
(dalle-nucleus	- 327 - 881-978
(à deux enlèvements	- 981
(entièrement cortical	- 200 - 977
(Levallois	- 207 - 216 à 228
(préparé	- Voir débitage.
(nés petit	- 826 - 958 - 959
Ondes de percussion	- 248 - 317 - 836 - 848 - 855
Ortholevallois	- 204 - 703 à 704 - 880 - 889
Paralevallois	-(Index II)
Patine	- 102 à 107
(bifaciale différenciée	- 103 - 116
(unifaciale double	
(deux âges de taille)	- 103 - 107 - 109
Percussion	- 322
(sur enclume	- 184 - 333 à 334 - 958
(au percuteur manuel	- 185 - 326 à 333 - 958
Percuteur	- 326
(dur	- 183 - 184 - 240 - 361
(tendre	- 183 - 184 - 240 - 361
(très gros, sphéroïde	- 328 à 333
(punctiforme	- 355 - 742 - 868
Plagiolevallois	- 204 - 703 à 704 - 980
Plan de frappe	- 236
(naturel	- 101 - 755 - 887
(taillé (lisse	- 842 - 844 - 845 - 890 - 901
(dièdre	- 217 - 238 - 240 - 242 - 452 -
926bis	
(facette inférieure	- 232
- supérieure	- 232
- (facette	- 747 (1) - 839 - 889 - 890 - 899
- (obliquité	- 248 - 772 - 844 - 848
Poids	- 995
(Eclats-nucleus	- 323 - 324bis
(haches	- 159 (1)
(percuteur	- 326
Point d'impact	- 248 - 249

Préparation	- 199 - 204 - 704 - 705 - Voir débitage.
Quartzite	- 90 - 235 - 991
Retaille	<del>229</del> 706
(de nucleus	- 229
(de pièces	- 353 - 624 (2) - 930
Retouche	- 233 - 361
(abrupte	- 361
(au bois	- 486 à 488 - 716 à 717 - 722 - 912
(directe	- 362
(écailleuse	- 910-911.
(inverse	- 184 - 362
(à la pierre	- 483- 486 - 716 à 717 - 815
(plate	- 361
(scalariforme	- 361
(semi-abrupte	- 361 (1)
{retouche des bords latéraux en méplat	- 363
{  (directe	- 363
{  (interne-inverse	- 363 - 822
{  (interne directe	- 364 - 365 - 369.804
{  (inverse	- 364
{retouche des tranchants	- 175 - 361 - 778 - 910.. 911-916
Rhyolite	- 31 - 93 - 422
Silex	- 91
(calcédonieux	- 94 - 810
(en plaquette	- 46
Stries radiantes	- 248 - 317 - 848-971
Taille	- 183 - 351 - 370 (1) - 747 - 858
Talon	- 236
Technique Levallois	- 486 - 649 - 651 (1) - 656 - 840 - 982
Technologie	- 181.
Tortoise core	- 204- 840

Tranchant	
(retouché	- 175 - 361 - 778 - 916
(vif d'éclat	- 151
(angle du tranchant	- voir biseau (Index II)
(largeur " "	- " " " "
(orientation " "	- " " " "
 Troncature	 - 177 - 354 à 360 - 919 à 922.
 Usure éolienne	 - 117
 Victoria West	 - 449 à 454 - 461 - 489 - voir débitage oblique - " plagio-Levallois

## I I .

INDEX TYPOLOGIQUE

- Bifaces - 135 - 148 - 183 - 542  
 (Généralités - 40 - 136  
 (abbevillien - 535 (2)  
 (à bout carré - 726  
 ( " " tranchant - 729  
 (discoïde - 728  
 (à empoignure baso-dorsale - 726  
 (à extrémité arrondie - 138 - 728 - 729  
 (cordiforme - 725 - 736  
 (coup de poing : voir ci-dessous - 137  
 (elliptique - 482 (1)  
 (foliacé - 937 - 941  
 (lagéniforme - 725 - 729  
 (lozangique - 183 - 718  
 (ovale - 716  
 (partiel - 137 - 938  
 (pointu - 176  
 (spatulé - 137  
 (très petit  
 (triangulaire
- Biseau biface - 155 - 185 à 193 - 480 - 538 -  
 741 - 895 à 897.
- Biseau sur éclat - 155 - 187  
 (terminologie - 144 à 151  
 (tranchant (largeur par rapport au corps de la pièce  
 (plus petite - 160 - 756  
 (égale - 156 - 745 à 749  
 (plus grande - 160 - 754  
 orientation - 201 - 481 à 482  
 (transversale - 156 - 165  
 (oblique - 159 - 775 - 776 - 78  
 (latérale - 787  
 (angle du tranchant - 287 - 289 - 708  
 - 765 - 768 - 874  
 - 879 - 976

Biseau sur éclat (suite)			
(	(profil de l'arête	(rectiligne	- 156
(	(	(convexe	- 159 - 161
(	(		775 - 832 -
(	(		835 - 836 -
(	(		839
(	(	(concave	- 762 (1)
Biseau en guillotine			- 482 (1)
Biseau en ellipse tronquée			- 751 - 752
Biseau en éventail			- 155 - 164 - 483 - 498 (2) -
			- 499 - 839 à 848 - 854 - 855
Biseau râcloir			- 766 - 769
Biseau rectangulaire			- 500 - 745 à 749
Biseau "tongue-shaped"			- 849
Biseau à double tranchant			- 239 - 776
Bola			- 331 à 332 - 613
Burin			- 292 - 926bis
(pièces burinantes			- 41
(pseudo-burin (Siret)			- 118 (1) - 221-228
Chopping tool			- 132 - 150 - 712
Ciseau			- 155 - 157 - 435 à 436 - 756
Cleaver			- 147 - 149 - 399 - 873
Coup de poing			- 12-23-149
Couteau à dos			- 147 - 151 - 155 - 157 - 776-937
			- 947
(petits couteaux divers à dos			- 924
( " " concavo-convexes			- 925
(couteaux laminaires à dos			" 300 - 301
Disque			- 137 - 729 - 906 (1) - 907 (1)
Eclat cordiforme			- 138 - 139 à 142 - 732 - 733
			- 739
Eclat entièrement cortical			- 977



Eclat Levallois	- <del>934</del> - 34 - 889 - 890 - 982
Eclat ogival	- 733
Feuille	- 43 (1)
Flake core	- 315
Galet aménagé	- 133
Grattoir (rond)	- 934 - 175 - 906 à 907 - 951
Kombewa-flake	- 177 - 400 - 648 - 925 - 926 - 947 - 975 - 976 - 977
Hache	
Hache de Tachenrhit	- 146 - 158 - 231 - 374 à 375 - 501 - 790 à 799 - 863
Hachereau	- 144 - 145
Hacheron	- 147
Hachoir	- 147
Hand-axe	- 399
Herminette	- 581
High-backed	- 196 (1) - 414 (3)
Horse hoof	- 206 - 209 - 211 - 841
Horse shoe	- 206 - 214 - 841 - 981
Lame	- 245
Outil "de fortune"	- 666
Pebble tool	- 131 - 542
Percuteur (voir index I)	
Pic	- 467 (1) - 937 - 941
Pièces à encoches multiples (chameaux-jouets)	- 43 - 87 - 114
Poids	- 159 - 995

Pointes	(d'Emireh	- 42bis
	(de flèche	- 42 (1) - 46
	(à main	- 149
	(ogYivale	- 140 - 732 - 950
	( d'Ounan	- 45 (1) - 593
	(de Tabelbala	- 42bis
	(triangulaire	- 763
	(triangulaire Levallois	- 111 à 113 - 294
	(triédrique	- 138 - 718 - 951
Polyèdre		- 130
	(bipyramidal	- 132 - 715
	(à facettes	
Racloir		- 175 - 503 - 766 - 767 - 851 - 893 - 904 - 910 - 933
Racloir-biseau (voir racloir)		
Sphéroïde à facettes		- 134 - 328 à 333
Tranchet		- 151 - 883
Typologie (généralités)		- 128 - 154 (2)
Uncinate (nucleus)		- 392 - 957

## I I I .

I N D E X    A R C H E O L O G I Q U E .

Abbevillien	- 62 - 533
Acheuléen	← 534
(Africain	-535 (2)
(ancien	- 40 - 425 - 511 - 533
(évolué	- 40 - 508 - 533 - 647
(final	- 508 - 510 à 513 - 654 (2)
(moyen	- 511
(Saharien	- 546
(supérieur	- 512
Ateliers	- 52 - 66
Atérien	- 41 - 87 - 114 - 359 (1) - 654 (2) - 959
Capsien	- 43bis
Civilisation du biface	- 543
Civilisation des galets aménagés	- 39 - 133 - 182 - 462 à 463 - 466 - 483 à 485 - 543 - 673
Clactonien	- 62 à 63 - 265 - 968
Diagrammes cumulatifs	- 472 à 474 - 476 - 495
Faciès	- 50 - 59 - 65 - 466 à 471
Fauresmith	- 541
Habitats	- 55
Hoabinien	- 484
Kombewa-culture	- 315 - 399 à 400 - 406
Levalloisien	- 519 (1) - 540 (1)
Loi du cumul	- 482 - 492

Moustérien	- 42 - 357 - 359 (2) - 648 - 651 (1) - 654 (2)
Néolithique	- 44 - 87 - 661 (1)
Palévallois	- 518 - 540
Paramoustérien marocain	- 654 (2)
Pebble culture	- voir civilisation des galets aménagés -
Protovallois	- 202 (1) - 337 - 504 - 521 à 522 - 540
Sangoen	- 415 - 941
Victoria-West	- 539 - 685

## I V

INDEX PALETHNOLOGIQUE

Apprentissage	- 564 - 565 (1)(2) - 635
Armes	- 659
Armatures	- 359
Ateliers	- 74 - 616
Bois	- 582 - 659 - 667
Destination du matériel	- 572
Dimorphisme sexuel	- 619
Durée de l'habitat	- 617 - 620 à 623
Durée de la vie humaine	- 658
Echange	- 625 (1) - 637
Ecologie	- 547
Education	- 564 - 635 - 658 - 676 à 677
Emmanchement	- 572 - 598 (1)
(biseau	- 580 - 876 - 914 à 916
(hache	- 369 - 578 - 580 - 822 - 864
(percuteur	- 340
(petit outillage	- 358
(pointe	- 738
Esthétique	- 602 à 604
Feu	- 119 - 713
Géométrie	- 597 à 601
Habitat	- 74 - 627 - 629
Habitude	- 450

Halte de chasse	- 627 à 628
Industrie lithique	- 660 à 661
(débitage	- 560 à 561
(typologie	- 563
Instrument	- 582
Intelligence	- 553 - 555 à 567 - 596 - 637 - 663 - 674 à 678
Langage	- 631 à 636
Ligatures	- 582
Machines	- 335 à 339 - 637
Outils	- 359 - 659
Petit matériel	- 563
Population	- 622
Prévalence manuelle	- 589 - 591 à 596
Production	- 625 - 662 à 663
Progrès	- 657 - 677
Répartition des objets sur le sol	- 69 - 607 à 618 - 627 (1) 808 -
Spécialisation de l'outillage	- 572
Standardisation	← 583 à 586 - 737 - 907
Symétrie	- 598
Tradition	- 546 (2) - 601
Transport	- 50 - 96 - 468 - 558 à 559 - 605 à 606 - <del>2*</del> 624 (1)
Troncature	- 562
Travail	
(division	- 583 - 637 - 668
(spécialisation	- 619

## Utilisation

( techniques d'utilisation	- 566 à 567
( traces d'utilisation	- 572 à 573
( (écaillures	- 203-573-738-906-919-925-932
( (fracture	- 574 à 577
( (points d'impact groupés	- 616 - 752 - 776 - 887 - 908 -

TABLE DES FIGURES

		Pages
Fig. 1.	- Vue aérienne de Tabelbala	7
2.	- Tabelbala et sa région Nord. Extrait de la carte au 200.000è	77
2bis.	- Vue partielle du feij de Tachenrhit	81
3.	- Dégagement d'un objet encastré dans le sol.....	106
4.	- Grande pointe retouchée à deux âges de taille.....	110
5.	- Grande pointe triangulaire Levallois.....	113
6 & 6bis.	- Hache de Tachenrhit à tranchant étroit.....	161-161bis
7 & 7bis.	- Grosse pièce façonnée sur les deux faces.....	197-198
8.	- Petit nucleus "horse hoof", typique.	209
9 & 9bis.	- Nucleus "horse hoof".....	211-212
10.	- Nucleus "horse shoe" typique.....	215
11.	- Grand nucleus de technique Levallois	218
12.(1 à 5)	Grand nucleus de technique Le- vallois, accompagné d'éclats de taille.....	224-228
13.	- Nucleus retaillé.....	230
14.(1 à 6) et 14bis.	- Principes techniques des nucleus préparés à débitage oblique (schémas).....	258-259
15.	- Très petit éclat-nucleus à l'état brut.....	264
16.	- Eclat-nucleus utilisé (Mode I).....	272
17.	- Biseau sur éclat-nucleus (Mode I)..	274



Fig.	Pages
18. - Très petit éclat-nucleus utilisé.....	276
19. - Schéma du débitage de l'éclat-nucleus selon le Mode II.....	279
20(1 à 4).- Biseau rectangulaire (Mode III).....	283-284
21. - Petit biseau sur éclat-nucleus (Mode V).....	288
22. - Petit Kombewa-flake (Mode VI).....	290
23. - Petit couteau à dos dièdre (Mode VII).....	292
24. - " " " " " " " ".....	293
25. - Deux enlèvements d'ordre I et II, selon le Mode VII, se réadaptant.....	296
26. - Deux enlèvements d'ordre II et III, selon le Mode VII, se réadaptant.....	297
27. - Schémas des stades du Mode VII.....	298-299
28. - Petit couteau laminaire à dos (Mode VIII)...	301
29 (I à VIII).- Schémas récapitulatifs des divers modes d'emploi de l'éclat-nucleus.....	306-309
30.- Très gros sphéroïde à facettes.....	330
31. - Retouche de la grande facette du plan de frappe des haches.....	368
32. - Hache peu typique.....	373
33. - Eclat-nucleus Mode I (Afrique du Sud).....	432
34. - Grand biseau triangulaire, obtenu sur éclat- nucleus, Mode III, (Afrique du Sud).....	434
35. - <del>xxx</del> Ciseau obtenu sur éclat-nucleus, Mode III (Afrique du Sud).....	437
36. - Biseau même provenance et même technique que les N° 34 & 35.....	439
37. - Biseau obtenu selon le Mode V (Afrique du sud)	441
38. - Schémas : comparaison éclat-nucleus (Mode I) et Victoria-West.....	451
39. - Deux nucleus du type Victoria-West et une petite hache (Afrique du Sud).....	491
40. - Vue de l'atelier du Chabet Ma M'Birika.....	528
41. - Traces d'utilisation.....	575
42. - Fracture d'un grand éclat cordiforme.....	577
43. - Essai d'emmanchement d'une hache.....	579
44. - Croquis de la partie Sud du feij de Tachen- rhit et de la répartition des objets sur le sol.....	610

TABLE DES MATIERES

pages

- Avant-propos.....	1
- Recherches antérieures dans la région de Tabelbala : Collections et publications.....	8
- Les collections.....	10
Collection César (1914).....	11
Collection Bourlon-Delugin (1914).....	18
Lieutenant Mondin (1913-1915).....	20
Collection Bedel (1916).....	22
Collection Terrasson (1930).....	24
Colonel Le Pivain (1934-1935).....	25
Autres collections.....	28
- Publications.....	31
- Aperçu des diverses industries préhistoriques de la région de Tabelbala.....	38
- Les gisements acheuléens de la région de Tabelbala - Ateliers et habitats.....	49
- Les ateliers.....	52
- Les habitats.....	55
- Conséquences, pour la recherche archéologique, de l'existence des deux faciès "atelier" et "habitat".....	59
- Intérêt scientifique des gisements de surface acheuléens.....	68
- Principaux gisements de la région de Tabelbala utilisés pour l'étude de l'Acheuléen évolué...	71
- Tachenrhit	
- Le site et le gisement.....	79
- La matière première : Nature, provenance, état physique.....	90

PREMIERE PARTIE : ARCHEOLOGIE DESCRIPTIVE  
 =====

Typologie - Technologie	124
- <u>Typologie</u>	124
Remarques préliminaires.....	125
Pseudo-polyèdres, polyèdres et disques.....	130
Les bifaces.....	135
Les éclats cordiformes.....	139
Les biseaux.....	143
- Hachereau ou biseau ?.....	144
- Principes de classification des biseaux.....	
- Morphologie ou technique - - - - -	152
- Biseaux sur éclat et biseaux bifaces.....	155
* Biseaux de types divers.....	156
. Les haches de Tachenrhit.....	158
. Biseaux "en éventail".....	164
Morphologie.....	165
Technologie du débitage.....	169
Variantes et types de transition..	171
Outils divers sur éclat, à tranchant entièrement retouchés.....	175
Petit outillage.....	176
- <u>Technologie</u>	180
I° Techniques diverses de la pebble culture.....	182
II° Les techniques des bifaces.....	183
Y a-t-il ou non des biseaux bifaces ?.....	185

	Pages
III° Les techniques de débitage des éclats.....	199
- 1° Technologie des éclats entièrement corticaux	200
- 2° Technologie des éclats combinés sur la même surface d'un bloc (sans préparation proprement dite).....	202
- 3° Technologie des éclats préparés sur nucleus..	204
A - Technique des éclats préparés sur nucleus à débitage axial.....	205
B - Technique des nucleus préparés à débitage oblique.....	231
.I° Choix du bloc initial.....	233
.II° Epannelage et préparation dorsale et établissement du plan de frappe..	236
.III° Dernières opérations pouvant être faites sur le nucleus.....	245
.IV° Débitage.....	247
- 4° Technologie des éclats obtenus à partir d'éclats-nucleus.....	260
A - Fracture du bloc initial.....	262
B - Utilisation de l'éclat-nucleus.....	268
(Mode I.....	270
" II.....	277
" III.....	280
" IV.....	285
" V.....	286
" VI.....	289
" VII.....	291
" VIII.....	300
- Tableau récapitulatif et schémas.....	304
- Conclusion	
Nom à donner à l'ensemble de ces procédés de débitage.....	314
- Moyens de reconnaître qu'un objet a été débité d'un éclat-nucleus.....	316

- Procédés de percussion pour le débitage de très gros blocs, et particulièrement pour la fabrication des éclats-nucleus...	322
- Position du problème.....	323
- Hypothèses pouvant être envisagées :	
( Le percuteur manuel.....	326
( L'enclume.....	333
( Un procédé mécanique.....	335
( Etat de la question et conclusion....	338
- Questions diverses se rapportant à la position <del>de</del> particulière de certains nucleus sur le sol.....	343
- Opérations faites après le débitage.....	350
- La taille.....	351
- La retaille.....	353
- La troncature.....	354
- La retouche.....	361
. La retouche des "haches.....	362
A. Retouche de détail.....	362
B. Retouche plus importante.....	370
DEUXIEME PARTIE : ARCHEOLOGIE COMPAREE	376
=====	
- Introduction.....	378
- Intérêt archéologique de la technique de l'éclat-nucleus.....	381
- Etapes et état actuel des connaissances relatives aux éclats-nucleus.....	384

( Introduction.....	385
( Breuil.....	387
( Burkitt (1928-Afrique du Sud).....	395
( Goodwin (1929-Afrique du Sud).....	397
( Owen (1938-Kenya).....	399
( Van Riet Lowe (1947 (1952)-Afrique du Sud).....	408
( Van Riet Lowe (1952-Ouganda).....	414
( Conclusion pour l'Afrique méridionale	415
( Etat des connaissances pour	
( l'Afrique septentrionale.....	418
- Est-il actuellement possible de connaître l'ordre d'apparition des modes de la technique des éclats-nucleus ? .....	428
- Comparaison des éclats-nucleus (Model) et des nucleus préparés à débitage oblique.....	448
- Une théorie sur le mode d'apparition des nucleus préparés à débitage oblique.....	449
- Sa place éventuelle dans une genèse générale des techniques de débitage à travers l'Acheuléen d'Afrique.....	460
- Difficultés de l'étude de l'Acheuléen .....	466
1° La question des faciès.....	466
2° Est-il actuellement possible d'établir une classification générale des biseaux pour l'ensemble de l'Acheuléen africain ? .....	478
( I° Technique ou Morphologie ? ...	479
( II° Biseaux bifaces et biseaux dérivés d'éclats-nucleus.....	480
( III° Définition du biseau.....	481
( IV° Intérêt du "hachereau zéro"...	483
( V° Le "hachereau" "type I".....	485
( VI° Moment de l'apparition de la technique Levallois et de la retouche "au bois".....	486

- VII° Le type IV et la "technique de Tabelbala-Tachenghit"..... 488
    - VIII° La loi du cumul..... 489
    - IX° Caractère "africain" du biseau..... 492
    - Conclusions..... 493
    - Valeur des biseaux comme "fpssiâes directeurs"..... 494
  - Comparaisons à travers l'Afrique..... 496
    - . Afrique méridionale..... 497
    - . Afrique septentrionale..... 499
  - Cadre chronologique de l'industrie de Tachenrhit 507
  - Nom à donner à l'industrie de Tachenrhit..... 517
    - Para-Levallois..... 518
    - Proto-Levallois africain..... 521
    - Ougartien VI - Prégamblien du Sahara - Soltanien du Sahara..... 523
      - . Données géologiques utilisables
        - I° à Tachenrhit..... 524
        - II° à M'Birika..... 526
        - III° à Hassi Mondin..... 530
    - Acheuléen évolué..... 533
      - . Acheuléen avec ou sans biseaux.... 534
    - Tachenrhitien, Tabelbalien, Industrie de Tachenrhit..... 540
  - Conclusion pour cette deuxième partie..... 542

<u>Illustration hors-texte</u> .....	692
Avertissement.....	693
Terminologie.....	701
Première partie : (Planches 1 à 55 - N° 1 à 274)	
Tachenrhit.....	711
Deuxième partie : (Planches 56 à 60 - N° 275 à 298)	
Hassi Mondin.....	936
Troisième partie : (Planches 61 à 68 - N° 299 à 322)	
. Nucleus provenant de M'Birika et de divers autres ateliers.	
. Eclats et outils de provenances diverses.....	953
 <u>Documents annexes</u>	
I. Examen pétrographique.....	991
II. Mensurations et indices des pièces figurées.....	992
 <u>Bibliographie</u> .....	1020
 <u>Documents cartographiques</u> .....	1039
 <u>Photographie aériennes</u> .....	1041
 <u>Index sommaires</u> .....	1042
I. Technologique.....	1043
II. Typologique.....	1049
III. Archéologique.....	1053
IV. Palethnologique.....	1055
 <u>Table des figures</u> .....	1058
 <u>Table des matières</u> .....	1060



TROISIEME PARTIE : PALETHNOLOGIE =====	549
- Introduction.....	550
- L'industrie et le gisement de Tachenrhit comme moyen d'apprécier l'intelligence de l'homme du paléolithique ancien.....	552
A. Observations faites à partir de l'industrie lithique elle-même.....	553
. Introduction.....	553
. 1° technologie.....	557
. 2° typologie.....	563
. Conclusion.....	564
. 3° Le "gaspillage" de la matière première.....	570
. 4° La destination du matériel - les traces d'usage et le problème de l'emmanchement.....	572
. 5° La standardisation.....	583
. 6° L'industrie de Tachenrhit apporte-t- elle la preuve d'une prévalence manuelle ? .....	587
. Conclusion - Conséquences de la perte de l'ambidextrie.....	595
. 7° Le géométrisme.....	597
. 8° Données d'ordre esthétique.....	602
B. Observations faites à partir du gisement de Tachenrhit.....	605
. 1° Le problème du transport.....	605
. 2° Les faits de répartition privilégiée de certains objets.....	607
. 3° Durée de l'habitat.....	620
. 4° La vraie nature du gisement de Tachenrhit.....	627

- Les hommes de Tachenrhit et le langage articulé.....	631
- Autres éléments de comparaison avec l'intelligence de l'homo sapiens.....	637
- A quel type humain attribuer l'industrie de Tachenrhit ? .....	640
- Acheuléen évolué et industries postérieures en Europe et en Afrique.....	647
- Lenteur réelle ou apparente du progrès au Paléolithique ancien.....	657
- Conclusion :	
( Les faits et le mouvement des idées concernant ( l'intelligence des hommes du paléolithique ( ancien et moyen.....	665.

CONCLUSION GENERALE  
=====

