

**OFFICE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
OUTRE-MER**

**REPUBLIQUE FEDERALE
DU
CAMEROUN**

**LES INDUSTRIES A GALETS AMENAGES
DU HAUT BASSIN DE LA BENOUE**

par
J HERVIEU

CENTRE ORSTOM
DE
YAOUNDE

MAI 1969

LES INDUSTRIES A GALETS AMENAGES
DU HAUT BASSIN DE LA BENOUE (CAMEROUN)

par

J. HERVIEU

Les civilisations à galets aménagés apparaissent dès les débuts du Quaternaire en Afrique. Leurs industries ont été étudiées d'abord en Afrique Orientale et dans le Bassin du Congo, en particulier grâce aux travaux de C. Van RIET LOWE, L.S.B. LEAKEY et C. MORTELMANS. Elles correspondent essentiellement à la grande phase pluviale du Kaguerien, dont on pense qu'elle est sensiblement synchronique du Villafranchien d'Europe (H. ALIMEN 1955), et au début du pluvial Kamasien.

Depuis, la présence de la Pebble-Culture s'est affirmée en Afrique du Nord et au Sahara, avec une typologie de plus en plus variée (travaux de H.J. HUGOT, P. BIBERSON, H. ALIMEN et J. CHAVAILLON, L. RAMENDO). Les travaux récents ont conduit à un effort de systématisation dans la méthode d'analyse, dite de morphologie dynamique, basée sur les gestes techniques de l'artisan préhistorique (L. BALOUT 1965).

La classification des galets aménagés, complétée et subdivisée par différents auteurs, en particulier L. RAMENDO (1963), repose sur trois grands types de taille définis par P. BIBERSON (1961) : unidirectionnelle, bidirectionnelle et multidirectionnelle. L'ouvrage récent de M.N. BREZILLON (1968) en présente un synthèse générale.

Etudiant au Nord-Cameroun les témoins sédimentaires et pédologiques des actions paléoclimatiques quaternaires, fin 1968 nous avons récolté pour la première fois des galets aménagés près du village de Kontcha, dans une haute terrasse cuirassée, près du 8° parallèle et à proximité de la frontière occidentale (J. HERVIEU 1969a).

Devant la richesse de formes de l'outillage de Kontcha, nous avons prospecté d'autres concentrations naturelles de galets, en particulier celles des séries gréseuses du bassin crétacé de la Benoué, entre le 8° et le 9° parallèles.

C'est la synthèse de ces premières observations que nous présentons ici.

LE GISEMENT DE KONTCHA

Situation et caractères généraux :

Le village de Kontcha (7° 58 N, 12°14E, alt. 400 m) est situé près de la frontière nigériane, sur le piémont septentrional de l'Adamaoua. Les galets aménagés ont été recueillis sur l'escarpement d'érosion d'une haute terrasse (altitude relative : 30 à 35 m), le long du mayo Deo, affluent du Faro.

Au sommet de la terrasse, un dépôt fluviatile, très riche en gros galets fortement arrondis et émoussés, pouvant atteindre jusqu'à 2,5 m d'épaisseur, est fossilisé par une cuirasse ferrugineuse.

Un sondage sur le plateau de Kontcha nous a donné un échantillon de 200 galets ayant comme caractéristiques :

	Minim	Mi	Max
Longueur L en mm	32	57	275
Indice d'émoussé $2r^1/L$	96	270	480
Indice d'aplatissement $1 + L/2E$	1,2	1,7	3,2

La position "in situ" des industries n'est pas douteuse. Outre le fait que la forte patine brune ou jaune rouge des pièces récoltées montre qu'elles ont subi la même hydromorphie ferrugineuse que le niveau sus-jacent cuirassé, ce sondage nous a livré un "chopper". Les outils sur galets provenant des couches profondes, à patine beige clair, sont d'ailleurs beaucoup plus rares. Les outils en quartzite dominant, mais la patine est particulièrement développée sur les pièces en trachyte fréquentes et pouvant présenter un début d'altération interne. Les outils en rhyolite ou en grès quartzique (sédimentaire du bassin de Kontcha) sont très peu nombreux.

Les pièces de grande taille dominant : 8 à 12 cm en moyenne, parfois 15 à 20 cm, et un choix a été fait par les artisans pour sélectionner les galets assez gros.

Les surfaces d'éclatement sont beaucoup plus nettes sur trachyte que sur quartzite dont la cassure est souvent granuleuse et irrégulière. Seules quelques rares pièces en trachyte ont des arêtes nettement émoussées. Sur la plupart des pièces, le manque d'usure des traces d'enlèvements indique un atelier sur l'emplacement ou à proximité du dépôt, sans transport notable.

Nous avons récolté 204 pièces lithiques et de nombreux éclats de décorticage.

Typologie :

1) Galets fendus : Ce type est peu abondant (2 %). La fracture est oblique ou orthogonale à l'axe d'allongement. Pour ces formes, des causes naturelles peuvent être envisagées (podolithes, éclatements thermiques).

2) Galets à taille unidirectionnelle :

Cette série constitue 32 % des pièces récoltées. Les galets à un seul enlèvement sont peu nombreux (5) et apparaissent comme des ébauches sauf pour un galet plat dont l'éclatement très oblique et assez étendu a donné un tranchant utilisable.

Le type le plus courant est représenté par des galets à deux ou plusieurs enlèvements sur la même face (60). La taille distale, c'est-à-dire sur la largeur ou au sommet le plus large du galet, est la plus fréquente (45) (Cf. Figure I, N° 1 et 2).

Le dièdre formé par la face retouchée et la face corticale est exceptionnellement inférieur à 30° et peut atteindre 60°, surtout pour les gros galets ovoïdes, à section transversale très bombée. Le tranchant est plus aigu pour les galets plats et le dégagement d'une pointe assez fréquent lorsque la taille mord sur la moitié inférieure du galet. Au contraire, sur les gros galets ovoïdes, la difficulté, lors de l'entame, à provoquer un tranchant suffisamment net, a conduit l'artisan à effectuer une taille en gradins, le tranchant étant rejeté au delà du plan de symétrie.

Dans les cas où la taille a été pratiquée sur la longueur du galet (taille latérale), la retouche en gradins est également fréquente : elle a pour effet de repousser le tranchant jusqu'à la partie la plus aplanie de la face corticale et de diminuer ainsi l'angle des deux faces. Sur quelques pièces on observe l'envahissement latéral de la face travaillée par les enlèvements, fait qui annonce l'épannelage équatorial pratiqué sur les deux faces dans les pièces plus complexes.

3) Galets à taille bidirectionnelle :

On peut classer dans cette série environ 34 % des pièces récoltées. L'aménagement d'un tranchant sinueux est obtenu rarement par enlèvements opposés à une fracture oblique (I), mais le plus souvent par enlèvement en deux séries successives, généralement en opposition alterne ou irrégulière, sur les faces parallèles à l'aplatissement (58) (Cf. Figure I, N° 3 et 4).

Lorsque la taille a été pratiquée sur la largeur du galet (souvent la plus grande largeur, ce qui donne à l'outil la forme d'un cône renversé) la tranchant est souvent sinueux et irrégulier, le dièdre assez ouvert, devenant plus aigu sur les pièces de moyenne ou petite dimension. Sur les plus gros galets ovoïdes, la taille en gradins a parfois été pratiquée sur les deux faces.

Les galets à taille latérale (sur la longueur du galet) sont fréquemment d'une facture plus régulière dans la disposition des enlèvements par suite de la forme ovoïde aplatie choisie le plus souvent.

Dans tous les cas, les tranchants et les traces d'enlèvements sont beaucoup plus nets sur les galets en trachyte ou rhyolite. La taille est nettement plus fine dans les cas des galets plats par suite de la forme même du bord d'attaque.

Dans cette série, le dégagement d'une pointe est rare. Il devient au contraire la règle lorsque les enlèvements sont orthogonaux à l'aplatissement ou combinés avec des enlèvements obliques ou la forme naturelle du galet (galets subtriédriques ou en poire) (II). La pointe a le plus souvent la forme d'une pyramide subtriangulaire assez courte, plus rarement la forme d'un coin à deux pans.

4) Galets à taille multidirectionnelle :

Sur de nombreuses pièces (51) on observe une évolution de la taille bidirectionnelle qui est étendue à une surface plus grande que la partie distale ou latérale du galet ou bien à toute sa périphérie, puis envahit les faces latérales (Cf. Figure 2, N° 5). Les formes évoluent vers le palet-disque à taille circulaire dans le cas des galets plats, vers les sphéroïdes imparfaits (Cf. Figure 2, N° 6) ou les bifaces grossiers à réserves de cortex irrégulières, dans le cas des galets ovoïdes.

Bien que ces stades d'épannelage relèvent souvent d'une technologie assez complexe, encore plus difficile à débrouiller sur des matériaux quartzitiques, la préoccupation des artisans paraît avoir été essentiellement la recherche d'un façonnage bifacial qui est resté maladroit et partiel dans de nombreux cas. On a vraiment l'impression d'une recherche systématique, d'un décorticage expérimental, car les formes obtenues sont souvent beaucoup moins pures (et probablement moins fonctionnelles) que celles de certains "choppers" ou "chopping-tools". Les plus évoluées tendent vers le biface ovalaire, à contours plus moins sinueux, à réserves de cortex uni ou bilatérales (Cf. Figure 2, N° 8).

5) Formes évoluées :

Les sphéroïdes à facettes, sur lesquels C. ARAMBOURG (1952) a attiré l'attention en Afrique du Nord, apparaissent ainsi comme un stade évolué et sans ramifications ultérieures, déjà prévisible dans les stades d'épannelage des galets ovoïdes. Nous avons récolté à Kontcha dix pièces de ce type, dont neuf en quartzite et une en grès quartzique, à facettes assez irrégulières mais bien caractéristiques.

Au contraire, dans l'état actuel des recherches, les pièces à extrémité pointue et façonnage bifacial, à base réservée ou face corticale, apparaissent très accidentelles. Ce fait confère au gisement de Kontoha, malgré la diversité de ses formes une homogénéité indéniable.

Sur trois pièces de ce type récoltées, deux ont une face naturelle intacte ou à peine retouchée, l'autre face, à réserve partielle de cortex, et la pointe elle-même ayant été aménagées par décortilage et abattements latéraux. Ces deux pièces, l'une en trachyte l'autre en grès quartzique, ont des arêtes assez émoussées laissant supposer une origine allochtone à partir d'un gisement plus éloigné. La troisième pièce, également en trachyte, est un biface élémentaire type, à base réservée, la pointe étant aménagée entièrement par la taille et les arêtes ne sont pas usées. Elle caractérise bien l'évolution de la Pebble-Culture vers les formes de l'Acheuléen (Cf. Figure 2, N° 7).

6) Éclats :

La plupart des éclats récoltés correspondent soit à des éclats d'amorçage dont l'avvers bombé est revêtu de cortex, et le plan de frappe nul ou naturel, soit à des éclats d'épannelage. Ces derniers recourent alors généralement le négatif d'une face d'éclatement antérieure, parfois plusieurs enlèvements précédents.

L'angle d'éclatement est très ouvert, souvent voisin de 90°, le coup ayant été porté perpendiculairement à la face corticale. La taille a été faite probablement au percuteur manuel dur (percussion lancée). Nous avons récolté sur le gisement trois galets ovoïdes (2 en quartzite, 1 en trachyte) très martelés, à forte patine brune, ayant pu servir de percuteurs et de ce fait très altérés par la suite en surface.

La partie distale des éclats présente un tranchant plus ou moins aigu qui, dans quelques cas, semble bien porter des traces d'utilisation (grattoirs ou proto-hachereau), mais il n'y a pas préparation d'un tranchant par un enlèvement antérieur ou aménagement de la forme par retouches ultérieures.

Un seul éclat pointu, subtriangulaire, rappelle le débitage Levallois et porte des traces d'utilisation sur son tranchant le plus vif, mais le façonnement intentionnel du dos de l'éclat n'est pas évident et les enlèvements peuvent correspondre aux stades d'épannelage d'un galet en cours de préparation.

CONCLUSION :

Parmi les industries à galets aménagés décrites en Afrique, celle de Kontcha est peut-être l'une des plus homogènes par son matériau originel (uniquement des galets bien roulés) et des plus riches par sa variété typologique, la majorité des formes restant cependant caractéristique de la Pebble-Culture.

De ce fait, des comparaisons étroites avec des civilisations d'Afrique Orientale ou Saharienne apparaissent assez subjectives. Comme dans l'Oldowayen les "chopping-tools" à taille bidirectionnelle sont fréquents, mais l'industrie oldowayenne ne comporte pas que des galets. En ce qui concerne les galets plats, à la différence du Kafouen, la taille est aussi souvent, sinon davantage, bidirectionnelle qu'unidirectionnelle. En outre, à Kontcha l'épannelage équatorial et la taille multidirectionnelle apparaissent avec une grande fréquence.

"L'évolution morphologique de la Pebble-Culture est partout la même. Les formes multidirectionnelles apparaissent après les bidirectionnelles et celles-ci après les unidirectionnelles. Le progrès s'effectue par la multiplication des gestes techniques, c'est-à-dire du simple au complexe" (L. BALOUT 1965).

A Kontcha, par suite de la présence de la cuirasse ferrugineuse, il est difficile d'évaluer la concentration des industries en place et de déceler une stratigraphie éventuelle des dépôts. Cependant, compte tenu des travaux récents, en particulier ceux effectués au Maroc par P. BIBERSON (1961 et in L. BALOUT 1965), et dans l'état actuel des recherches, ces industries camerounaises représentent très vraisemblablement un stade final de la Pebble-Culture évoluée, caractérisé par la présence de toutes les techniques de taille avec extension aux sphéroïdes à facettes et aux premiers bifaces.

LES GISEMENTS DE LA VALLEE DE LA BENOUE

Les grès crétacés du Bassin de la Bénoué, souvent arkosiques et à stratifications entrecroisées, présentent assez fréquemment des niveaux conglomératiques ou à gros galets bien roulés. A certains endroits rajeunis par érosion, ces galets forment un pavage dense à la surface du sol et constituent un matériau de taille possible.

La découverte de la Pebble-Culture à Kontcha nous a incité à prospecter quelques uns de ces sites. Il s'agit donc toujours de gisements de surface.

Le gisement de BAKONA :

Bakona est un village abandonné situé sur la piste qui relie Lagdo (village en bordure de la Bénoué) à la route principale Garoua-Ngaoundéré.

Le gisement reconnu se trouve à 18 km de Lagdo (approximativement 13°30E, 8°50 N, alt. 300 m) : les galets forment des recouvrements denses dans un paysage de "bad-land" sur grès fins blanchâtres. Souvent de petite taille (1 à 3 cm), ils sont plus grands au gisement même mais excèdent rarement 7 à 8 cm.

Tous les outils récoltés présentent une faible patine beige-clair, parfois rougeâtre car subsistent des restes de sols rouges ferrallitiques sur grès. A une Pebble-Culture caractérisée est associée une industrie sur éclats. La quasi-totalité de l'outillage est en quartzite claire, souvent à grain fin. Les galets de trachyte ou autres sont rares.

Les galets aménagés se répartissent ainsi :

	Nombre de pièces
Fracture simple	2
Taille unidirectionnelle	69
Taille bidirectionnelle	56
Taille multidirectionnelle	55
Sphéroïdes à facettes	2

Tout en étant caractéristique, cette industrie semble moins évoluée que celle de Kontcha. En effet, parmi les galets à taille multidirectionnelle la plupart (50) se présentent sous forme de nucléif entamés de manière très variable et irrégulière, sans itinéraire décelable. Seules 5 pièces présentent un épannelage équatorial net ou un façonnage bifacial, le stade biface à réserves corticales partielles n'étant atteint que dans un cas.

Les éclats de décortilage, à réserve de cortex, ayant pu être utilisés à l'état brut, sont abondants. Cependant nous avons récolté sur le même gisement, en particulier dans sa partie méridionale, de nombreux éclats dont certains relèvent d'une technique de débitage plus fine, à retouches tangentiellles, de forme souvent irrégulière mais rappelant l'outillage du paléolithique moyen (pointes, couteaux, burins, grattoirs, pièces à coche, pièces tranchantes, pièces bifaciales). Ces industries ne seront pas étudiées en détail ici.

Précisons cependant que "l'idée Levallois", c'est-à-dire la préparation de la face du nucléus devant constituer la face supérieure de l'éclat, n'apparaît qu'occasionnellement et sous des formes aléatoires. De plus, dans quelques beaux racloirs discoïdes, c'est la face d'éclatement qui est retouchée en totalité alors que la face supérieure a ses bords retouchés mais conserve la face naturelle du galet dans sa partie centrale.

La présence d'une telle industrie, ici associée à la Pebble-Culture classique, n'est pas un cas unique. En effet, en Novembre 1968, nous avons récolté au Sud des Monts Mandara, aux environs de Dourbey et dans la région de Paha, des industries en quartz sur éclats à caractères analogues, aménagées à partir de cailloutis peu ou pas roulés. Les récoltes ont été faites dans les ravins d'érosion de glacis d'accumulation. Ces glacis caractérisent un épisode paléoclimatique semi-aride : le Douroumien (J. HERVIEU 1967-1969) et ont été attribués en première approximation au Quaternaire moyen.

Des pièces semblables ont été récoltées en surface des dépôts douroumiens érodés à Douroum et au Nord des Mandara par A. MARLIAC et G. QUECHON. Parmi ces outils de typologie souvent délicate par suite de la nature quartzitique du matériau, certains témoignent d'une technique de taille apparentée à celle des industries moustériennes, par dégrossissage d'un nucleus de quartzite brut, souvent diaclasé. Les retouches secondaires sont peu fréquentes, sauf dans le cas de racloirs discoïdes.

Autre fait intéressant, avec ces industries ont été recueillis un "chopper" et deux galets aménagés, ainsi que cinq sphéroïdes à facettes, indiquant la persistance de formes de la Pebble-Culture dans les dépôts douroumiens, postérieurs aux hautes terrasses et glacis cuirassés du Quaternaire ancien (J. HERVIEU 1969b).

Le gisement de TONGO :

Ce gisement est situé au Sud-Est du précédent, au Sud du village de Tongo, le long de la route Garoua-Ngaoundéré (approximativement 13°30 E, 8°54 N, alt. 280 m).

Les galets sont d'assez grande taille (8 à 12 cm), en quartzite beige clair à blanchâtre, peu patinés. Une prospection sommaire nous a permis de récolter un outillage caractéristique de Pebble-Culture :

Taille unidirectionnelle	10
Taille bidirectionnelle	16
Taille multidirectionnelle (équatoriale)	3

Sites divers :

Sur la rive droite du Mayo Rey, peu avant son confluent avec la Bénoué, près du village BASSARI, subsiste une butte témoin gréseuse avec un reste de cuirasse et qui domine toute la vallée (14°6 E, 8°42'30 N, alt. 248 m).

Dans les pavages de galets, nous avons récolté 2 galets à taille unidirectionnelle et 2 galets à taille bidirectionnelle.

Enfin à l'Est de Toholliré, sur la route de Touboro, II Km avant le pont sur le Mayo Bée, affluent du Mayo Rey (approximativement 4°49'30 E, 8°20'30 N, alt. 350 m) des ravinement dans des restes de glacis à sols rouges (Douroumien probable), riches en cailloutis quartziques, nous ont livré un morceau de quartz et quatre galets à taille bidirectionnelle, dont deux très usés.

CONCLUSION

Le Nord-Cameroun se révèle donc de plus en plus comme une région riche en ensembles industriels préhistoriques.

Les recherches d'abord entreprises dans l'Extrême-Nord (J. HERVIEU 1968) sur les roches vertes de la région de Maroua, et poursuivies par une équipe de spécialistes de l'ORSTOM (A. MARLIAC et G. QUECHON) ont déjà mis en évidence la multiplicité des gisements de surface et la richesse des formes.

Certaines affinités typologiques permettent de penser, qu'à côté de formes très évoluées du paléolithique supérieur et du néolithique, ont subsisté des industries à bifaces beaucoup plus anciennes de tradition acheuléenne.

Les industries sur éclats en quartz, malgré la difficulté de leur analyse morphologique et typologique, témoignent également de la diversité des techniques et d'une occupation humaine assez étendue.

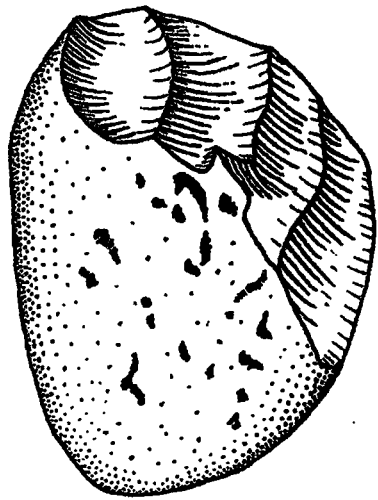
Enfin la découverte d'industries à galets aménagés, associées à des paléoformes du relief, fait remonter aux périodes les plus anciennes du Quaternaire la présence de l'Homme dans le Bassin de la Bénoué. Elle confirme le fait que la typologie des galets aménagés est relativement variée et qu'il n'existe pas de hiatus avec les techniques de taille et les formes de l'Acheuléen. Par ailleurs, la longévité des galets aménagés à travers des civilisations industrielles à éclats n'est pas surprenante : c'est un fait déjà maintes fois reconnu en Afrique.

Il faut espérer que la recherche des gisements "in situ" et des découvertes paléontologiques, associées aux recherches géomorphologiques et pédologiques, permettront dans un proche avenir de préciser la chronologie quaternaire de ces régions, pour laquelle on ne dispose encore que de données restreintes (J. HERVIEU 1969 b), dans un contexte paléoclimatique.

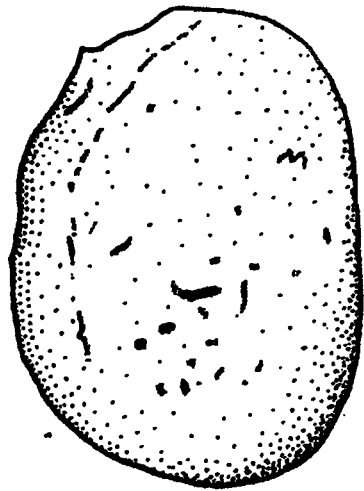
Références Bibliographiques



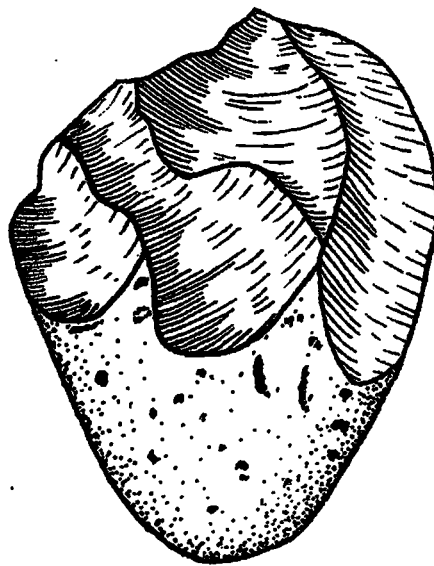
- ALIMEN (H.) 1966 - Atlas de Préhistoire. Tome II : Préhistoire de l'Afrique 2° Edit., N. Boubée et Cie Paris, 550 p.
- ARAMBOURG (C.) et BALOUT (L.) 1952 - Du nouveau à l'Aïn Hanech, Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord, 43, p 152-159.
- BALOUT (L.) 1965 - Procédés d'analyse et questions de terminologie dans l'étude des ensembles industriels du paléolithique inférieur en Afrique du Nord. Background to Evolution in Africa, W.W. Bishop et J. Desmond Clark Ed., The University of Chicago Press, p 701 - 735.
- BIBERSON (P.) 1961 - Le paléolithique inférieur du Maroc atlantique Public. Service Antiquités Maroc, fasc. 17 ; 544 p.
- BREZILLON (M.N.) 1968 - La dénomination des objets de pierre taillée. IV° Suppl. Gallia Préhistoire ; Ed. du CNRS p 224 - 227.
- HERVIEU (J.) 1967 - Sur l'existence de deux cycles climato-sédimentaires dans les Monts Mandara et leurs abords (Nord-Cameroun). Conséquences morphologiques et pédogénétiques. C.R.Ac. Sc. t 264, Série D, p 2624-2627.
- HERVIEU (J.) 1968 - Données nouvelles sur les industries préhistoriques du Nord-Cameroun. Bull. ASEQUA, N° 18, p 23-29.
- HERVIEU (J.) 1969a - Découverte de la Pebble-Culture au Nord de l'Adamaoua (Cameroun). Incidences géomorphologiques et pédogénétiques. A paraître C.R.Ac. Sc. Série D, Séance du 21 Avril 1969
- HERVIEU (J.) 1969b - Le Quaternaire du Nord-Cameroun. Schéma d'évolution géomorphologique et relations avec la pédogénèse. Multigr. ORSTOM Yaoundé 32 p.
- RAMENDO (L.) 1963 - Les galets aménagés de Reggan (Sahara). Libya, Alger, II, p 43-74.



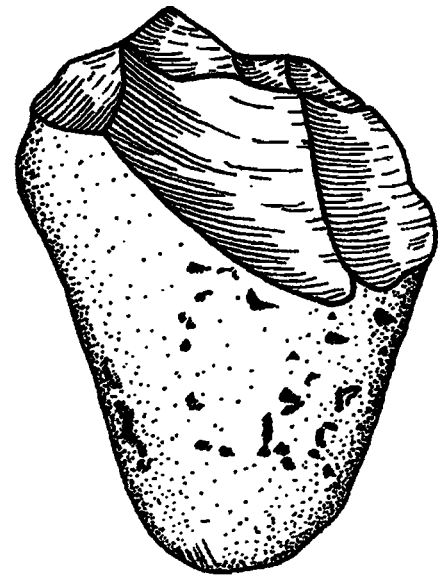
1a



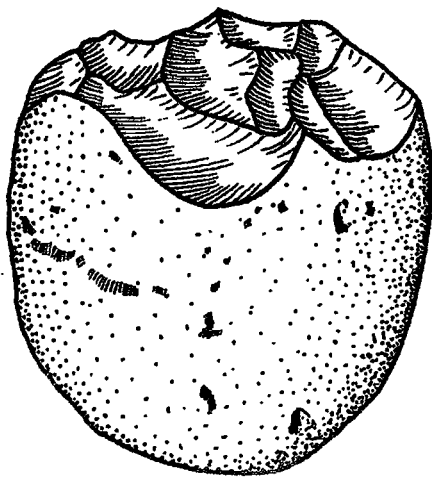
1b



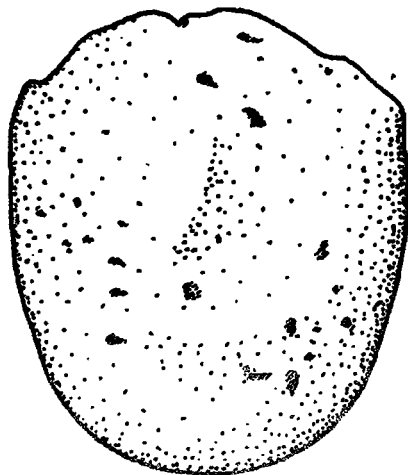
3a



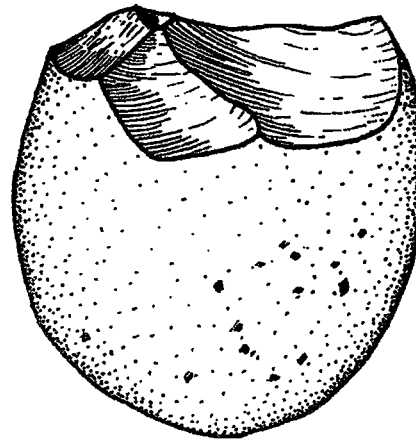
3b



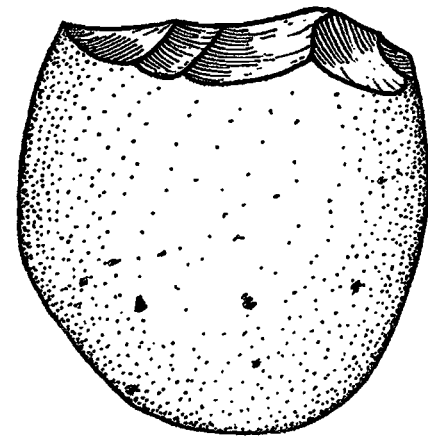
2a



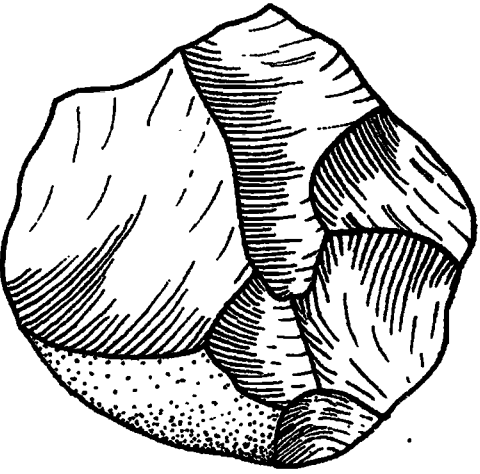
2b



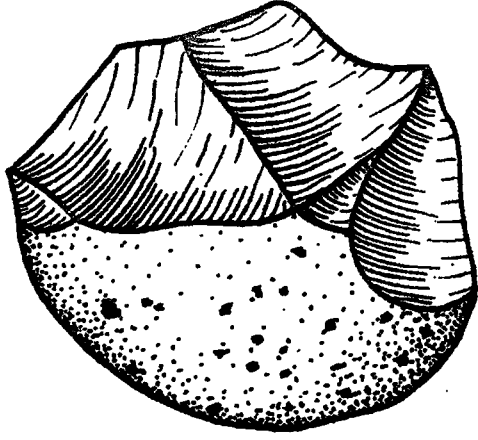
4a



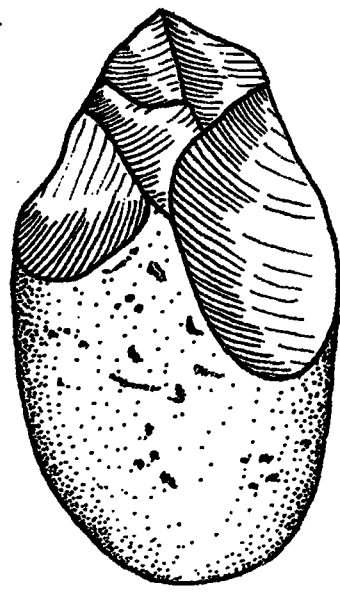
4b



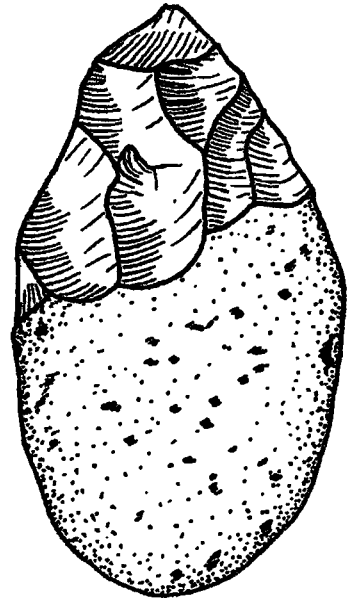
5a



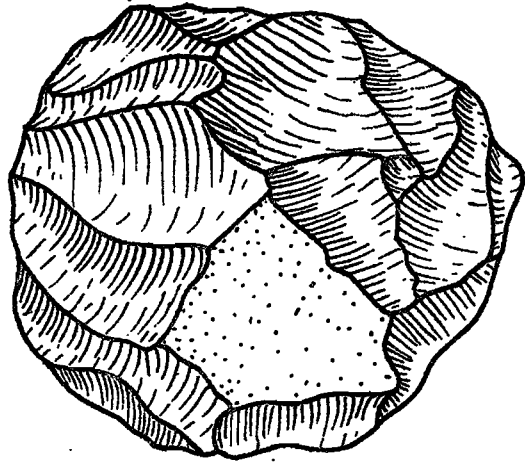
5b



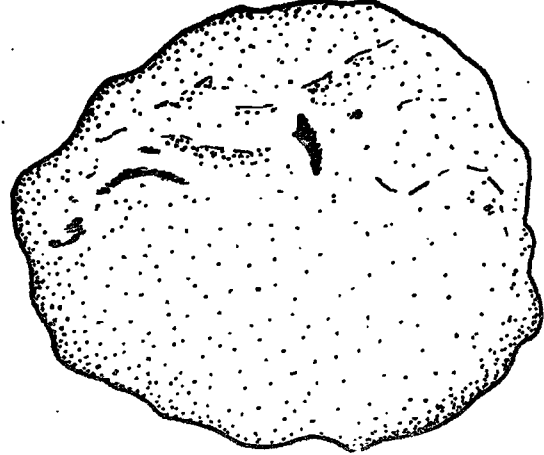
7a



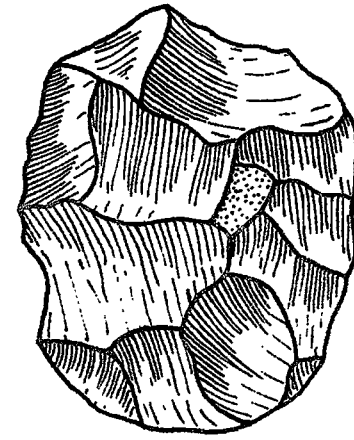
7b



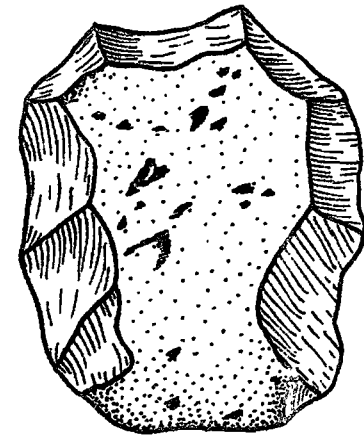
6a



6b



8a



8b