



BULLETIN DE L'INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne

BIFAO 22 (1923), p. 1-76

Edmond Vignard

Une nouvelle industrie lithique: le «Sébilien» [avec 2 cartes et 27 planches].

Conditions d'utilisation

L'utilisation du contenu de ce site est limitée à un usage personnel et non commercial. Toute autre utilisation du site et de son contenu est soumise à une autorisation préalable de l'éditeur (contact AT ifao.egnet.net). Le copyright est conservé par l'éditeur (Ifao).

Conditions of Use

You may use content in this website only for your personal, noncommercial use. Any further use of this website and its content is forbidden, unless you have obtained prior permission from the publisher (contact AT ifao.egnet.net). The copyright is retained by the publisher (Ifao).

Dernières publications

9782724711899	<i>BCAI 40</i>	
9782724711288	<i>Karnak-Nord XI</i>	Colin Hope
9782724711622	<i>BIFAO 126</i>	
9782724711059	<i>Les Inscriptions de visiteurs dans les Tombes thébaines</i>	Chloé Ragazzoli
9782724711455	<i>Les émotions dans l'Égypte Ancienne</i>	Rania Y. Merzeban (éd.), Marie-Lys Arnette (éd.), Dimitri Laboury, Cédric Larcher
9782724711639	<i>AnIsl 60</i>	
9782724711448	<i>Athribis XI</i>	Marcus Müller (éd.)
9782724711615	<i>Le temple de Dendara X. Les chapelles osiriennes</i>	Sylvie Cauville, Oussama Bassiouni, Matjaž Kačičnik, Bernard Lenthéric

UNE
NOUVELLE INDUSTRIE LITHIQUE
LE « SÉBILIEN »

PAR

M. EDMOND VIGNARD.

INTRODUCTION.

La plaine de Kom Ombo ⁽¹⁾ est située dans la cuvette d'un vaste lac qui au début du quaternaire recevait du sud les eaux du Nil, 20 kilomètres environ en aval des cataractes d'Assouan; de l'est, deux affluents, le Wadi Shaït et le Wadi Kharit, descendant des montagnes qui bordent la mer Rouge, alimentaient aussi ce lac; au nord, le Guébel Silsilé en formait le seuil.

Les galets et cailloutis arrachés aux montagnes d'Assouan et à celles du désert Arabique amorcèrent le comblement de la cuvette; les sables, puis les limons se déposèrent en couches plus ou moins horizontales et formèrent au niveau de Kom Ombo un dépôt d'alluvions de plus de 20 mètres d'épaisseur.

Ce sont ces alluvions qu'après des milliers d'années d'aridité la Société de Wadi Kom Ombo a remises en culture. En même temps que les cailloutis et limons emplissaient le fond du lac, les eaux s'écoulaient par trop-plein des parties les moins élevées du Guébel Silsilé.

Peu à peu l'eau se traça un chemin, usant les roches, rongant les couches de la montagne, limant lentement le seuil qui retenait son élan, jusqu'au jour où un point céda permettant le passage d'une masse d'eau formidable qui, renversant tout sur son chemin, bouleversa la région inférieure. On voit

⁽¹⁾ Kom Ombo, province d'Assouan, à 840 kilomètres au sud du Caire, ancien chef-lieu de l'Ombites sous les Ptolémées; temple célèbre dédié à Sobek et Haroëris. Sucrierie; domaine

de la Société de Wadi Kom Ombo, dont les pompes, en élevant l'eau du Nil à 25 mètres de hauteur, permettent d'arroser 15.000 hectares en plein désert.

encore les traces de ce cataclysme dans le chaos de roches et de blocs épars qui longent la ligne de chemin de fer depuis Kagoug jusqu'à Edfou.

Les deux affluents, dont nous avons relevé les confluent anciens dans la région de l'Est, drainaient les eaux d'une région de plus de 20.000 kilomètres carrés. Les dépôts qu'elles ont laissés au « Burg el-Makkasin » (carte n° 1) nous font penser que l'enlèvement du barrage formé par le Guébel Silsilé dut se produire à deux époques différentes :

1° Pendant la période ancienne, le lac, empli jusqu'au niveau du col le plus bas du seuil, devait recevoir un volume d'eau énorme; les amas de galets roulés qui recouvrent le « Burg el-Makkasin » à quelques kilomètres à l'est des cultures (carte n° 1) ont, en effet, été enlevés aux montagnes du désert Arabique et entraînés jusque là par les courants des Wadis Shaït et Kharit⁽¹⁾.

2° Par suite d'une première rupture de la barrière — probablement à l'endroit où passe actuellement la ligne de chemin de fer (carte n° 1) — il y eut une deuxième période d'eaux plus basses pendant laquelle la plaine de Kom Ombo devait être encore presque totalement submergée. Nous trouvons la preuve de ce premier abaissement de niveau dans la présence, au pied des monticules du « Burg el-Makkasin » et des collines tertiaires à grès nubien du Sud-Est, d'un immense dépôt de tourbe exploité actuellement comme engrais (*sabâkh*). La région recouverte par ce *sabâkh* fut une vaste tourbière qui devait occuper jadis les bords marécageux du lac, dont le niveau pouvait dépasser de fort peu la plaine actuelle.

Une fois la dernière barrière du Silsilé enlevée⁽²⁾, — dans la percée où coule le Nil actuel, — le fleuve commença à se creuser un lit dans les limons de la cuvette. Il descendit à certains endroits jusqu'au cailloutis inférieur dont nous avons retrouvé les traces à certains points. C'est seulement à cette époque que le Nil tailla les hautes rives si nettes de Bayarah à Méniha que nous avons assimilées aux rives aurignaciennes du Champ de bagasse de Nag-Hamadi⁽³⁾. Le

⁽¹⁾ Les collines cénomaniennes au nord d'Aqlit (carte n° 2) étaient alors également recouvertes par les eaux.

⁽²⁾ Il est possible qu'un tremblement de terre ait contribué à la rupture de cette deuxième

barrière.

⁽³⁾ Voir *Une station aurignacienne à Nag-Hamadi, station du « Champ de bagasse »*, publiée dans le *Bulletin de l'Institut français d'Archéologie orientale du Caire*, t. XVIII, 1920, p. 1-20.

fleuve s'étendait encore sur plusieurs kilomètres de large et recouvrait totalement l'emplacement de l'île actuelle de Mansourieh (carte n° 1).

Ce n'est également qu'après l'effondrement définitif du seuil du Silsilé que les affluents de l'est tracèrent, à leur tour, leur lit dans la terrasse aurignacienne mise à découvert.

De cette époque date probablement la séparation définitive par le « Burg el-Makkasin » des lits du Wadi Shaït et du Wadi Kharit, qui jusqu'alors devaient mélanger leurs eaux. Le Wadi Shaït au nord suivit les premiers contreforts sud du Silsilé, le Wadi Kharit au sud traversa obliquement la région du domaine de Kom Ombo, qu'il sépara en deux tronçons (cartes nos 1 et 2). Le lit de cet affluent n'est plus maintenant qu'une zone aride, basse et salée⁽¹⁾, où se rassemblent les eaux d'infiltration des irrigations modernes.

C'est dans le delta marécageux qui s'amorçait au niveau du village de *Sébil* que sont venues s'installer les premières familles de la race dont nous allons étudier l'industrie.

Toutefois, avant d'entrer dans cette description, nous désirons donner un rapide aperçu des différentes races humaines qui passèrent ou séjournèrent dans notre région avant l'établissement des « Sébiliens ».

1° Nous avons recueilli en septembre 1920, sur les premiers contreforts sud du Silsilé, quelques outils chelléens; nous y avons trouvé aussi quelques pièces et nucléi moustériens de même facture que ceux décrits dans notre étude des *Stations paléolithiques de la carrière d'Abou el-Nour près de Nag-Hamadi*⁽²⁾.

Notre excursion y fut de très courte durée, mais il est certain que des recherches plus longues y amèneraient la découverte de stations importantes appartenant à ces industries.

2° Un peu en aval des irrigations de Bayarah (carte n° 2), à environ 13 mètres de profondeur, nous avons trouvé en couche dans la rive aurignacienne (en mai 1920) quelques nucléi et outils en quartz et roches dures appartenant au moustérien.

⁽¹⁾ Les eaux de drainage lessivent peu à peu le sous-sol et, par suite de l'évaporation intense (42 à 50° à l'ombre), laissent déposer rapide-

ment les sels qu'elles contiennent.

⁽²⁾ *Bulletin de l'Institut français d'Archéologie orientale du Caire*, t. XX, août 1921, p. 89-109.

3° Nous avons recueilli en juin 1920 une superbe limande acheuléenne dans les immenses cailloutis en amont de Méniha.

Nous pouvons donc conclure à la présence dans nos contrées des Chelléens, Acheuléens et Moustériens pendant la période d'emplissage du lac.

SOL ET STRATIGRAPHIE.

La carte n° 1 représente la région de Kom Ombo sur la rive droite du Nil; on y remarque au nord le lit du Wadi Shaït et plus au sud celui du Wadi Kharit.

La partie actuellement cultivée est bordée de gris, tout le reste est désert et n'a pu être mis en culture par suite des difficultés de nivellement.

La contrée désertique à l'ouest de Sébil est sillonnée par les bras desséchés du Kharit qui la parcouraient jadis; leurs anciennes rives forment des languettes⁽¹⁾ de terre ou de petites plates-formes qui furent occupées au fur et à mesure du retrait des eaux. Sébil, où s'installèrent les premiers habitants, était le centre du delta dont les branches rayonnaient vers Bayarah, Méniha, El-Edwah, Aqlit et Fétira (cartes nos 1 et 2).

Les points les plus élevés et, par conséquent, les plus exposés aux vents montrent par endroits leur limon à nu; les parties les plus basses sont recouvertes d'une couche de sable plus ou moins épaisse. Près de certaines cuvettes nous avons trouvé des traces de tourbe formée par les plantes aquatiques du marécage: ce sont des taches de terreau noirâtre, que les indigènes ont exploité comme engrais.

De petits monticules de limons, que les vents et les eaux n'ont pu désagréger entièrement, émergent par endroits; rongés de tous côtés, ils montrent le travail des actions fluviales et éoliennes indiquant approximativement le niveau primitif de la terrasse après le dernier retrait des eaux du lac.

Quant au sable qui recouvre la majeure partie de cette zone, nous pensons qu'il provient surtout du travail des vents qui ont emporté l'humus, le limon, et laissé les éléments les plus lourds: graviers, silex et ossements silicifiés.

⁽¹⁾ Indiquées en pointillé sur la carte n° 2.

C'est dans les endroits les plus élevés (quelques mètres à peine au-dessus des lits actuellement à sec) que nous avons trouvé les traces des premières occupations.

Sur le bord du sillon Est — le moins exposé aux inondations — et sur la longue bande de terre en direction de Méniha, nous avons noté les points d'occupations les plus importants du II^e niveau.

Les ateliers du III^e niveau sont presque toujours au bord de petites cuvettes où s'assemblaient les dernières eaux du fleuve agonisant.

INDUSTRIES.

Nous basant autant sur la forme des nucléi et outils que sur les emplacements occupés aux différents niveaux des eaux, nous distinguerons trois niveaux :

- 1° Le plus ancien à nucléi et éclats-pointes de formes moustériennes;
- 2° Le niveau intermédiaire de perfectionnement;
- 3° Le niveau à microlithes.

NIVEAU ANCIEN.

POSITION. — Nous l'avons rencontré en quelques points marqués / sur la carte n° 2, toujours aux endroits les plus élevés qui seuls devaient alors émerger des eaux du marécage et offrir un sol relativement sec aux habitants. Le point marqué † à l'ouest de la grande flaque d'eau (carte n° 2) est probablement le plus ancien; de plus, il est le seul qui n'ait pas été occupé au cours des périodes suivantes.

L'étude de l'outillage que nous y avons recueilli nous permet de juger de l'état de civilisation de ces premières tribus.

MATIÈRES PREMIÈRES. — La plupart des outils sont en diorite, en roches porphyroïdes, en grès ou en quartz; la proportion des instruments en silex est très minime, mais, quelle que soit leur nature, les outils ont été obtenus de la même manière.

OUTILLAGE.

I. — NUCLÉÏ.

Ils ressemblent : A. pour la plupart aux nucléi-disques de l'époque moustérienne : l'épannelage⁽¹⁾ préparatoire des faces inférieure et supérieure est identique à celui que nous avons remarqué et signalé dans les stations moustériennes des environs de Nag-Hamadi⁽²⁾.

Le bloc a été dépouillé de sa gangue sur tout son pourtour; généralement la face supérieure est peu décortiquée, seuls les bords ont été dégagés par de petits enlèvements (pl. I, n^{os} 1 et 2); la face inférieure, sur laquelle devaient être prélevés les outils, a été mieux préparée (pl. I, n^{os} 1 et 2).

La partie la plus épaisse du nucléus, le talon, est plus soignée; une série d'enlèvements plus ou moins abrupts forment une plate-forme sur laquelle des chocs perpendiculaires viendront décoller les éclats.

En conséquence, le plan de frappe des outils ainsi obtenus — tout comme dans le moustérien — possède plusieurs facettes, et leurs arêtes latérales portent souvent l'empreinte des enlèvements préparatoires de la face inférieure (pl. III, IV et V — a, a^1, a^2, a^3).

Le mode de taille des nucléi est donc parfaitement semblable à celui usité à l'époque moustérienne, seules leurs dimensions diffèrent.

Le n^o 2, pl. I, est un nucléus sur lequel on a enlevé un petit éclat Levallois; n^o 1, nucléus en roche porphyroïde d'où l'on a extrait des éclats-pointes (remarquer l'épannelage circulaire et la préparation du talon).

La majeure partie des nucléi de Sébil ont de très grandes ressemblances avec les disques moustériens, qui sont pour la plupart (au moins dans la région du Nord de la France) de véritables nucléi.

Les disques de «chez Pourret», près de Brive (Corrèze), offrent de très grandes analogies avec ce que nous dénommons ici des nucléi. Ceux que nous avons représentés sont de dimensions moyennes; dans «les stations de préparation»⁽³⁾ nous en avons rencontré de plus volumineux, et M. Demulling en possède un du poids d'un kilogramme environ.

⁽¹⁾ Par le terme «épannelage» nous voulons indiquer l'enlèvement du cortex du bloc à tailler.

⁽²⁾ Voir *Bulletin de l'Institut français d'Archéologie*

logie orientale du Caire, t. XX, p. 97 : *Stations paléolithiques de la carrière d'Abou el-Nour*.

⁽³⁾ Nous nous proposons d'étudier séparément

Sur ceux dessinés planches I et II, les éclats dont on remarque les traces sont relativement plus petits que ceux que l'on trouve transformés en outils dans le gisement; c'est qu'en effet, seuls les premiers éclats étaient relativement importants; les suivants, par suite de la forme du bloc, étaient très rapidement de dimensions plus restreintes. Les nucléi à l'origine ne sont pas aplatis, mais plutôt globuleux, et ceux des planches I et II ne sont arrivés à la forme plate que parce qu'ils ont été utilisés au maximum.

Il est possible que quelques-uns de ces outils aient été employés comme «pierres de jet»; mais pourquoi alors les trouver toujours dans les ateliers et jamais dans la plaine, où encore plus que les éclats-pointes ils auraient dû être égarés en chassant?

B. En même temps que ces nucléi à facture franchement moustérienne, nous avons recueilli quelques pièces d'un genre un peu différent qui, tout en ressemblant aux précédents, forment transition avec ceux que nous récolterons en abondance dans les deux niveaux suivants.

Planche II, n^{os} 1 et 2, les deux enlèvements ou séries d'enlèvements a^1 , a^2 , a^3 , etc., de la face supérieure forment deux talons — au lieu d'un — d'où partiront les éclatements de la face inférieure. Dans ces conditions, on n'obtient plus d'éclats Levallois, mais bien des éclats-pointes dont les extrémités se rejoignent ou se chevauchent parfois sur le nucléus (pl. II, n^o 2).

Nous attirons l'attention sur le n^o 3 de la planche II, qui appartient à cette technique et a été récolté dans une station moustérienne d'un des contreforts sud du Guébel Silsilé, à une vingtaine de kilomètres au nord-est de Sébil; il est en quartz et fortement patiné comme les pièces paléolithiques en silex trouvées à côté.

C. En dehors de ces deux types de nucléi qui dominant, il en existe d'autres où l'on a cherché à obtenir des éclats par des chocs donnés, semble-t-il, au hasard. Nous pensons que c'est la difficulté de taille de ces roches qui a donné à ces blocs ce manque apparent de méthode de taille.

les très importantes et très curieuses stations de recherche de matières premières, de préparation et de dégantage que nous avons découvertes en

octobre 1920 en compagnie de M^{me} et M. Demulling vers le nord-est de la plaine de Wadi Kom Ombo.

Nous notons une grande quantité d'éclats informes en diorite, quartz, roches porphyroïdes jonchant le sol de ces ateliers; ce sont pour la plupart des éclats mal venus, très grossiers, de fragments de percuteurs ou de blocs brisés en cours de taille.

Ces roches proviennent des montagnes de l'est ou du sud, car les immenses amas de cailloux de Méniha devaient être encore à cette époque sous les eaux.

Il est à remarquer que les matières premières employées à ce niveau ne se taillent pas comme le silex ordinaire : au lieu de donner de grands éclats genre Levallois, ces roches se débitent en éclats épais et courts. Ceci est confirmé par la présence de nucléi absolument semblables trouvés :

1° dans une station moustérienne du Guébel Silsilé en plein air, et

2° au milieu d'outils légèrement roulés et franchement moustériens découverts à Bayarah (carte n° 1), à environ 13 mètres de profondeur dans le cailloutis de la rive aurignacienne.

Les nucléi planche II *bis* proviennent, le n° 1 du Guébel Silsilé, le n° 2 de Bayarah. On voit les grandes ressemblances que présentent ces outils de provenances différentes, et nous pensons pouvoir conclure que c'est surtout la nature des matières premières qui, par la difficulté de taille, a forcé les habitants de nos contrées d'abandonner les lames, les pointes et éclats Levallois qu'ils avaient l'habitude d'obtenir. Ils conservèrent toutefois leurs anciennes méthodes de taille, mais ce n'est que par accident qu'ils ont obtenu des éclats Levallois ou des pointes de bonnes dimensions (pl. III, nos 2 à 5; pl. V, n° 9).

II. — ÉCLATS LEVALLOIS.

Nous avons trouvé quelques éclats que l'on peut assimiler — sauf pour leurs dimensions réduites — aux éclats Levallois du moustérien européen et égyptien.

Un choc violent porté sur le talon du nucléus épannelé a enlevé un éclat qui en emporte plus ou moins complètement toute la face inférieure (pl. I, n° 2)⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Voir *Bulletin de l'Institut français d'Archéologie orientale du Caire*, t. XX, p. 99.

Planche III, n° 1 : petit éclat épais très commun; on voit en a , a^1 , a^2 , a^3 , le travail d'épannelage; le plan de frappe porte plusieurs facettes.

Planche III, n° 2 : éclat qui a dû servir de grattoir, le plan de frappe est polygonal; a , a^1 , a^2 , a^3 , traces du travail préparatoire.

Planche III, nos 3 et 4 : petits éclats Levallois peu épais aboutissant à la pointe; toujours plusieurs facettes au plan de frappe.

Le n° 5 est un éclat Levallois dont l'extrémité opposée au plan de frappe a enlevé une partie de la face supérieure du nucléus; de b à b' on voit nettement les traces des enlèvements préparatoires a^1 , a^2 , a^3 .

Nous en possédons quelques-uns de plus volumineux.

D'une manière générale, ces pièces semblent n'être que des éclats très peu employés. L'éclat Levallois, d'abord difficile à obtenir, puis trop volumineux, ne correspondait plus aux besoins nouveaux; il tombe en désuétude et n'est plus que le fait d'un accident de taille, car des nucléi on extrait surtout les éclats-pointes que nous allons étudier.

III. — ÉCLATS-POINTES SIMPLES.

C'est l'outil le plus répandu et même le seul outil, la seule arme de ce niveau (pl. IV).

On l'a obtenu de la même manière que la pointe moustérienne⁽¹⁾, de laquelle il se rapproche beaucoup; ses dimensions sont toutefois plus réduites et son épaisseur est moindre.

Le plan de frappe porte toujours plusieurs facettes provenant du travail spécial de préparation du talon du nucléus, mais ces éclats présentent plus rarement des traces de l'épannelage préparatoire, puisque plusieurs ont été taillés sur le même nucléus et que seuls les éclats provenant des bords peuvent porter trace des éclats de « dégangage » : 2 sur 5 sur le nucléus n° 2, pl. II.

La planche IV en montre une série complète, presque tous en roches porphyroïdes, en diorite ou même en grès. Les uns (nos 4, 6, 9) sont assez aigus; les autres, plus nombreux (nos 1, 2, 3, 7), ont un tranchant obtus; quelquefois même (n° 8) le tranchant est presque rectiligne et utilise l'extrémité de l'éclat tel qu'il s'est détaché du nucléus.

⁽¹⁾ Voir *Bulletin de l'Institut français d'Archéologie orientale du Caire*, t. XX, p. 100.

Au début de nos recherches à Sébil, nous pensions nous trouver en présence de simples éclats que nous délaissions; mais devant le très grand nombre d'outils au plan de frappe parfaitement retaillé et redressé que nous récoltions au niveau suivant, nous avons recueilli ces pièces qui sont, à notre avis, les prototypes des pointes-éclats si belles du niveau intermédiaire.

Même dans le gisement le plus ancien, nous avons ramassé quelques-uns de ces éclats dont on a rectifié le plan de frappe de manière à former une base assez plane, presque rectiligne (pl. IV, n^{os} 7 à 9).

C'est, en effet, en retaillant le bulbe de percussion que l'on a cherché à dresser et à faire disparaître les irrégularités du plan de frappe polygonal pour obtenir une embase plus droite, la plus épaisse possible, et cela à l'endroit le plus large de l'outil.

Nous en avons trouvé un grand nombre épars dans la plaine et brisés soit en leur milieu, soit à leur extrémité tranchante ou aiguë, qui était la partie la moins solide de la pièce.

Nous considérons ces éclats, même les plus grossiers, comme des pointes de lance ou de javelot; on les fixait par leur base épaisse dans une monture; leur embase prenait appui par sa partie la plus large et ne risquait pas de fendre, par suite des chocs d'arrivée, la rainure où elle était encastrée.

IV. — ÉCLATS-POINTES RETOUCHÉS.

Sur les outils représentés planche V, — obtenus toujours suivant la même méthode, — nous voyons apparaître une importante modification : une des arêtes latérales est retouchée d'abord à son extrémité (n^o 2), puis peu à peu sur toute sa longueur (n^{os} 3, 5, 7); — sur les n^{os} 4 et 6 elle est entièrement recouverte de retailles.

L'outil peut avoir été obtenu, comme le n^o 1, par enlèvement d'un des bords du nucléus, on voit alors les traces du travail préparatoire d'épannelage en a , a^1 , a^2 , mais ce cas est assez rare, et la majeure partie de ces éclats-pointes provient d'un travail de retouche bien volontaire ayant pour but, croyons-nous, de rendre plus résistants des outils dont la pointe se brisait trop facilement.

Il est possible qu'une pièce comme le n^o 1, pl. V, obtenue et employée fortuitement, ait donné l'idée de ce rabattement d'un bord qui remédie si

simplement à la fragilité de la pointe. C'est le progrès le plus important à porter à l'actif de cette période.

Nous ne pensons pas que l'invention de la pointe à tranchant transversal, si fréquente à l'étage suivant, date de ce niveau, bien que certains exemplaires aient pu être employés de cette manière (pl. V, nos 4 et 6).

Notons que l'on s'est servi surtout des éclats rendus plus aigus par suite de la retouche latérale; l'extrémité non pointue, mais tranchante, a été également utilisée (pl. V, n° 8), mais assez rarement.

La retouche est pratiquée quelquefois du côté droit, mais beaucoup plus fréquemment du côté gauche de l'outil.

Ajoutons que ces éclats simples ou retouchés ont été recueillis aussi bien dans les ateliers que dans la plaine, où ils auront été perdus probablement en chassant.

V. — LAMES.

Elles sont excessivement rares, car les faibles dimensions des nucléi et surtout la qualité des matières premières ne se prêtaient guère à leur fabrication.

Comme conséquence, on ne trouve pas, comme dans les deux niveaux suivants, d'éclats-pointes formés de fragments de lames brisées intentionnellement.

VI. — GRATTOIRS.

Ces outils sont rares. Le n° 9, pl. V, est une lame grossière au plan de frappe à plusieurs facettes et dont l'extrémité a été fortement retouchée et usée.

C'est un véritable grattoir moustérien.

VII. — RACLOIRS.

Un racloir se rapprochant du type « La Quina » a été récolté près du point #; il est en roche porphyroïde et par suite assez grossièrement taillé; les retouches sont suffisamment nettes et caractéristiques de cette technique.

VIII. — PERCUTEURS.

Les percuteurs entiers sont très rares, mais le sol de ces ateliers est jonché de fragments de diorite et de roches porphyroïdes qui proviennent probablement de percuteurs brisés.

En effet, l'ouvrier devant faire éclater un bloc de pierre particulièrement dur avec un autre de même nature, il arrivait souvent que le bloc à tailler restait intact, tandis que le percuteur se brisait.

IX. — ENCLUME.

Une enclume en grès a été trouvée au point †.

C'est un bloc arrondi et allongé dont la face inférieure — qui devait être placée en terre — a été martelée et retaillée pour prendre appui sur le sol et ne pas glisser sous l'action des chocs répétés. La partie supérieure porte vers le milieu de nombreuses rayures produites par l'éclatement et la taille de pierres plus dures.

C'est le seul objet en grès de grandes dimensions que nous ayons récolté à ce niveau; il pèse 3 kilogr. 700.

X. — BROYEURS, MEULES.

Nous n'avons pas trouvé trace de broyeurs ou de meules en grès. Il semblerait donc que les céréales n'étaient pas encore connues; le peu de terres laissées libres par les eaux de cette époque viendrait confirmer cette hypothèse.

XI. — COQUILLAGES.

Dans l'atelier primitif marqué † nous avons constaté l'absence complète de coquilles de grosses moules fluviales genre «unio» et «anodonte», que nous trouverons en abondance formant de véritables kjøkken-møddings aux étages suivants.

Ces premiers habitants étaient probablement des chasseurs (et pêcheurs), et ce n'est que plus tard, au fur et à mesure du retrait des eaux, qu'ils auront trouvé dans les coquillages du marais une source de nourriture qui dut être très abondante.

XII. — FOYERS.

Dans tous les points occupés, même les plus anciens, nous avons remarqué des fragments de terre cuite que nous prenions au début pour de la poterie grossière; ce sont, en réalité, des blocs de limon qui servaient à protéger des vents les tisons et les cendres des foyers, ainsi que nous avons pu nous en

rendre compte dans des foyers intacts de l'étage à microlithes. Sous l'influence des flammes, cette terre a pris l'apparence de brique cuite, tantôt noirâtre, tantôt rougeâtre, suivant les combustibles employés.

XIII. — FAUNE.

Dans tous ces ateliers nous avons trouvé des ossements parfois assez volumineux que nous n'avons pu faire déterminer. Ils sont toujours brisés et silicifiés. Les niveaux les plus élevés nous en ont fourni un certain nombre encore enfouis en partie dans le sol. Le niveau des eaux à cette époque était donc élevé, puisque la silicification a pu avoir lieu à ces endroits.

TABLEAU N° I.

DÉNOMBREMENT DES OUTILS DU POINT † (CARTE N° 2).

Nucléi	18
Éclats Levallois, grattoirs	14
Racloir	1
Éclats-pointes simples	51
Éclats-pointes retouchés	20

Il existe encore d'autres points appartenant au I^{er} niveau, mais comme leur mobilier est plus ou moins mélangé à celui de campements de l'étage suivant, nous n'en avons pas tenu compte dans le dénombrement.

II^e NIVEAU.

C'est la période qui semble avoir été la plus longue et dont le développement fut le plus grand, si l'on en juge par la surface que recouvrent ses campements.

POSITION. — Les premiers Sébiliens étaient cantonnés aux quelques points les plus élevés émergeant des eaux du marécage; leurs descendants du II^e niveau s'établirent légèrement en contre-bas des endroits antérieurement habités (fig. 1, coupe AB) sur la pente des anciennes rives d'abord, puis plus tard sur de petites bandes de terre qui émergèrent au retrait des eaux.

Ils durent s'installer de préférence sur les points qui n'avaient rien à craindre des inondations toujours possibles, et d'où il était facile de se retirer en cas de crue subite.

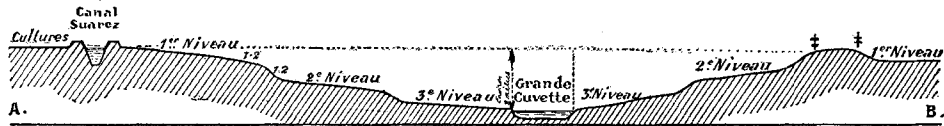


Fig. 1. — Coupe A B de la carte n° 2
indiquant schématiquement les positions respectives des ateliers des différents niveaux.

Les outils de cette deuxième époque sont souvent mélangés à ceux de la première, principalement à l'est de la grande flaque d'eau aux points marqués 1-2 sur la carte n° 2; ce sont des stations intermédiaires entre ces niveaux.

Nous allons décrire les outils que nous avons trouvés dans de nombreux campements exempts de tout mélange, qui s'étendent sur plus de 10 kilomètres sans interruption et occupent les rives des deux principaux bras du Delta (carte n° 2).

MATIÈRES PREMIÈRES. — Une chose frappe d'abord : l'abandon progressif et assez rapide des roches dures et leur remplacement par le silex, sans doute découvert à cette époque dans la plaine à l'est de Kom Ombo que les eaux découvraient peu à peu ⁽¹⁾.

La calcédoine abonde dans les ateliers les plus bas, donc les plus récents.

OUTILLAGE.

I. — NUCLÉÏ.

Une partie de l'outillage a été apportée des « stations de préparation » ⁽¹⁾ à l'état d'éclats et de lames ébauchés; nous avons trouvé cependant de nombreux nucléï qui ont été dégangués et travaillés sur place.

Bien qu'ayant de grandes ressemblances avec les « pierres de jet » moustériennes, ces outils ne peuvent — à notre avis — leur être assimilés; le fait

⁽¹⁾ Nous étudierons séparément ces stations de recherche du silex; voir I^{er} niveau, p. 6, n. 3.

qu'ils sont de dimensions restreintes indique qu'ils ont été utilisés jusqu'à la dernière limite. Dans les stations de préparation — où il n'y a que très peu d'outils sébiliens — nous avons rencontré une quantité énorme de lames entières ou brisées qui correspondent à des enlèvements de nucléi plus grands. On y a récolté quelques nucléi assez volumineux dont le débitage aura été arrêté pour une raison quelconque.

Nous retrouvons d'abord :

A. *Les nucléi à technique moustérienne* de l'époque précédente (pl. VI, n^{os} 1 et 2). La face supérieure est peu (n^o 1) ou point dégangnée (n^o 2); le pourtour a été épannelé complètement; le talon est à l'endroit le plus épais : T; la face inférieure est complètement dégagée, et c'est toujours sur elle que l'on a enlevé les outils qui sont de véritables éclats Levallois ou des lames à facture moustérienne de petites dimensions; leur plan de frappe portera toujours plusieurs facettes.

B. Avec les figures 1 et 3 de la planche VII nous voyons la technique se modifier légèrement : *les deux faces du nucléus sont dégangnées complètement*, mais c'est toujours sur la face inférieure que l'on enlève les éclats, le talon est en T; *a*, *a*¹, *a*², *a*³, sont les traces du travail préliminaire d'épannelage.

C. Les figures 2 et 4 de la planche VII montrent un nouveau progrès : *l'enlèvement de lamelles et d'éclats sur les deux faces*, mais dans un sens toujours différent pour chaque face (voir p. 32, III^e niveau, catégorie C).

D. La figure 3 de la planche VI est une forme qui procède du n^o 2, pl. II (I^{er} niveau), et qui prendra au III^e niveau un développement prépondérant. Elle est déjà assez répandue et a dû servir surtout à la fabrication de lames et non d'éclats-pointes. En *a* et *a*¹ on a cherché à obtenir *deux talons*, plates-formes pour la percussion et l'enlèvement de lames dont le plan de frappe ne possède qu'une seule facette.

E. Il existe encore de nombreux *nucléi discoïdes* analogues — sauf pour les dimensions — à ceux de l'époque moustérienne (pl. VI, n^o 4); ce sont surtout des nucléi sur lesquels on a détaché des éclats-pointes; les derniers petits enlèvements périphériques que l'on y remarque sont, croyons-nous, des éclatements qui n'ont pu s'étendre et non des retouches intentionnelles pour

fabriquer des pierres de jet, puisqu'on ne les trouve jamais en dehors des ateliers.

F. Nous n'avons trouvé que d'assez rares nucléi en calcédoine, cependant assez répandue à la fin du II^e niveau. Cette matière se prêtait si bien à la taille qu'on a épuisé complètement les nucléi, bien qu'ils fussent volumineux si l'on en juge d'après quelques grands éclats qui en proviennent.

II. — ÉCLATS LEVALLOIS.

Cet outil, peu usité à l'époque précédente, disparaît; il est remplacé définitivement par l'éclat-pointe, obtenu d'ailleurs de la même manière, mais de dimensions plus réduites. Il y en a encore quelques exemplaires, qui sont plutôt des accidents de taille, et n'ont pas été utilisés.

La diversité des nucléi de ce niveau permet d'obtenir soit des éclats-pointes, soit des lames, soit des grattoirs; aussi l'éclat Levallois — outil unique servant à trancher, à couper, à scier, à racler, etc. — est-il remplacé par plusieurs instruments mieux appropriés à ces différents travaux.

III. — ÉCLATS-POINTES SIMPLES.

Cet outil est très répandu; il affecte d'abord la forme de simple éclat de taille dont le plan de frappe porte plusieurs facettes (pl. VIII, n^{os} 1 et 2). Ce plan de frappe — quelquefois irrégulier tel qu'il provient de la taille — a été le plus souvent rectifié, et son embase, finement retouchée, est large, rectiligne (n^{os} 3 à 5).

Quelquefois un éclat brisé a été retouché à la fracture et a donné une nouvelle pointe (n^o 6); quelques lames courtes (n^o 8) ont été ouvragées dans le même but. Parfois le bulbe a été supprimé, soit après fracture (n^o 6), soit volontairement (n^{os} 4, 7, 11); d'une manière générale, on a retailé le bulbe jusqu'à sa partie la plus épaisse de manière à obtenir une embase la plus large possible.

La partie active est tantôt aiguë (n^{os} 1, 2, 6, 9), tantôt tranchante (n^{os} 4, 7, 10, 11); l'éclat est parfois très large et aussi large à son tranchant qu'à sa base (n^{os} 11 et 12).

Ces pièces, épaisses au début, s'affinent peu à peu; elles ont dû servir probablement de pointes de lance ou de sagaie.

On remarque, en effet, que les éclats en roches dures, nombreux au début de ce niveau, sont encore très massifs; dès l'apparition des outils en silex on note un progrès très net provenant surtout de la nature de la matière qui permet d'obtenir des objets plus légers et dont la facilité de taille a amené une amélioration notable dans la forme et dans la retouche de l'embase. Les éclats en calcédoine de la fin de ce niveau sont très larges, peu épais, très tranchants. Vers la fin de la deuxième époque, dans les stations intermédiaires entre les II^e et III^e niveaux, ces outils sont beaucoup moins épais et leurs dimensions arrivent très rapidement à celles de microlithes.

IV. — ÉCLATS-POINTES RETOUCHÉS.

Nous avons récolté ou rencontré une très grande quantité d'éclats-pointes entiers ou brisés retouchés sur une arête latérale, de préférence sur le côté gauche.

Cette retaille apparaît vers la pointe de l'outil n^{os} 1 et 1 bis (pl. IX); on la voit s'étendre (n^{os} 2, 3, 6) et recouvrir parfois toute l'arête (n^{os} 5, 7, 9). Les n^{os} 12 et 13 sont parfaitement retouchés; les outils retailés sur les deux arêtes sont très rares (n^o 8).

Ces éclats-pointes sont taillés tantôt sur un simple éclat (n^{os} 1, 4), tantôt sur une lame brisée (n^{os} 10, 16), tantôt sur une lame (n^{os} 17 et 18), tantôt sur une extrémité d'éclat brisé qui a été retouché à la fracture (n^o 9); quelquefois c'est une extrémité (n^o 1 bis) ou la base d'une lame qui semble avoir été brisée intentionnellement (pl. IX, n^o 5, et pl. X, n^o 4). Sur certains spécimens on remarque quelques petites encoches (pl. X, n^{os} 1, 5). Ces outils ont dû servir par leur pointe aiguë, parfois par leur tranchant terminal (pl. IX, n^{os} 6, 10).

Nous attirons l'attention sur les formes planche IX, n^{os} 6 et 10, et pl. XIII, n^o 16, assez répandues, qui appartiennent ordinairement à des pièces à tranchant large. La concavité de l'arête retouchée — souvent plus accentuée que sur le dessin — semble intentionnelle, et certains de ces outils pourraient, dans quelques cas, avoir servi de tranchets, ou accolés deux à deux par leur embase avoir formé une sorte de courte faucille.

Les formes n^{os} 17 et 18, pl. IX, sur lames brisées ne sont pas rares.

Remarquer la faible épaisseur de certaines pièces (pl. IX, nos 17 et 18).

Nous possédons de très nombreux fragments brisés tantôt près du talon, tantôt près de la pointe.

Cette retouche latérale n'est pas obtenue par l'écaillage de la surface de la lame, dont le bord serait simplement aminci; elle a pour effet de rabattre l'arête, de la rendre abrupte et a pour but de donner plus de solidité à la pointe mince et large trop fragile; toutefois, le fait de la survivance au II^e niveau — et pendant toute sa durée — du type éclat simple, après découverte de la retouche latérale, semble indiquer que ces deux sortes d'outils ne devaient pas toujours servir aux mêmes usages, puisque malgré son infériorité l'éclat simple a été maintenu.

Il n'y a pas loin de certains de ces outils aux pointes à un tranchant abattu de l'Abri Audi qui sont à la base de l'aurignacien (pl. X, n^o 8). Nous notons encore de grandes ressemblances avec certaines pointes à dos abattu trouvées dans le Campignien⁽¹⁾. Ces analogies ne se bornent d'ailleurs pas uniquement aux éclats-pointes.

V. — ACHEMINEMENT DE L'ÉCLAT-POINTE RETOUCHÉ

VERS LES FORMES TRAPÉZOÏDALES ET TRIANGULAIRES.

Pour permettre de suivre plus aisément le progrès de l'inclinaison de la partie retouchée, les outils des planches X et XI ont été dessinés sur trois rangs dans le sens le plus large de la page.

La planche X représente une série d'éclats-pointes retouchés montrant, par un choix systématique des pièces, comment la partie active — la pointe aiguë — a été remplacée peu à peu par le tranchant; on remarque l'inclinaison progressive de l'arête abattue venant aboutir au trapèze final.

Cette série n'existe pas avec des éclats-pointes simples.

Certains spécimens sont de véritables éclats ou lames à dos abattu (pl. X, nos 3, 8).

Le tranchant qui fendait l'air et pénétrait dans les chairs porte souvent des

⁽¹⁾ PHILIPPE SALMON, D'AULT DU MESNIL et CAPITAN, *Fouille d'un fond de cabane au Campigny*,

dans *Revue mensuelle de l'École d'Anthropologie de Paris* (1898), p. 31.

traces d'usage (n^{os} 10, 11, 17). Dans l'ensemble, ces outils sont peu épais; ils sont taillés tantôt sur la base d'une lame brisée (n^o 4), tantôt sur un fragment de lame (n^{os} 11 et 12), tantôt sur une lame entière (n^o 8); la plupart du temps ils sont formés d'un éclat (n^{os} 1, 3, 14). Les plans de frappe, tous orientés du même côté sur le dessin, sont souvent polygonaux (n^{os} 4, 10, 14) et ont été retouchés de façon à former une embase plate (pl. X, n^{os} 6, 7, 11 et 12).

Certains éclats devaient être emmanchés par leur côté (*ab*) tranchant (pl. X, n^o 11); ils proviennent de fragments de lames brisées intentionnellement sans doute ⁽¹⁾; ils devaient être fixés sur une tige fendue dont les deux lèvres s'appliquaient sur le biseau par des ligatures prenant appui sur les retouches de l'outil et empêchant la fente de s'ouvrir. D'autres ont leur côté *ab* retouché; on évitait ainsi plus sûrement la fente de la monture sous l'action des chocs d'arrivée (pl. XI, n^{os} 5, 6, 8, 11).

Toutefois l'usage auquel beaucoup d'entre eux étaient destinés — ceux dont la partie retouchée est très convexe — est assez obscur.

La planche XI montre l'évolution vers le trapèze (n^{os} 1 à 12 inclus). Le plan de frappe est à plusieurs facettes. Le n^o 10 pourrait avoir servi de tranchet, mais il ne ressemble pas au même outil du Campignien.

Le n^o 8 est un fragment de lame retouché sur les deux arêtes, le tranchant porte des traces de service.

Les n^{os} 13 à 16 montrent l'acheminement de l'éclat-pointe vers la forme triangulaire.

Sur les n^{os} 13 à 15 les trois côtés sont égaux, deux sont retouchés, le troisième formant le tranchant porte souvent des traces d'utilisation (n^{os} 13 et 14). Le n^o 16 est une base de lame retouchée sur deux arêtes.

Nous attirons l'attention sur les n^{os} 17 à 20, intermédiaires entre le trapèze et le triangle.

⁽¹⁾ Nous avons remarqué que quelques pointes avaient été obtenues par fracture intentionnelle de lames. Ce fait, peu fréquent à Sébil même (où les gros nucléi sont rares), semble avoir été courant dans les stations de préparation où nous avons trouvé de grandes quantités de lames

brisées dans les mêmes conditions que celles signalées par le capitaine Octobon dans « la question tardenoisienne » (*Ateliers des buttes de sable près de la ferme Montbani, commune de Mont-Notre-Dame (Aisne)*, *Revue anthropologique*, mai-juin 1920, p. 112).

VI. — ACHEMINEMENT DE L'ÉCLAT-POINTE

VERS LA FORME DEMI-LUNAIRE.

La première moitié de la planche XII montre comment l'éclat-pointe déjà incurvé (n° 1) a pu donner insensiblement la forme en demi-lune allongée, qui prendra, dès la fin de ce niveau et dans le suivant, un très grand développement.

Nous sommes parfois en présence de véritables lames à dos abattu (n° 5)⁽¹⁾ dont l'arête dorsale peut n'être pas totalement retouchée (nos 2, 7, 11). Ce sont plutôt des lames que des éclats qui ont été employées à cet usage; on pourrait même penser que ce sont ces demi-lunes obtenues par la déformation de certains éclats allongés qui ont donné l'idée de lames à dos abattu avec lesquelles plusieurs exemplaires présentent de grandes ressemblances (pl. XII, nos 10 et 11).

Quelques enlèvements provenant des bords de nucléi ont pu être également employés dans ce but. La retouche est quelquefois sur la face inférieure. Quelques-uns ont pu servir de couteaux, ainsi que semblent l'indiquer les traces de service de l'arête tranchante (pl. XII, n° 2).

Cette forme ne se rencontre pas dans les premiers temps du II^e niveau; elle semble n'apparaître que vers la fin de cette époque et préluder aux formes microlithiques demi-lunaires qui seront si nombreuses au début du III^e niveau⁽²⁾.

VII. — BURINS.

Ces outils font complètement défaut; sur plusieurs milliers de pièces ou éclats que nous avons manipulés ou récoltés nous n'en avons pas rencontré un seul. Il arrive parfois que certains éclats, emportant une partie latérale du nucléus, peuvent présenter à une de leurs extrémités une apparence de burin

⁽¹⁾ Qui ressemblent un peu à celles de Châtelperron.

⁽²⁾ Nous avons pensé pouvoir établir une certaine chronologie dans le cours du II^e niveau en nous basant autant sur les variations de formes et de matières premières que sur les positions

des différents ateliers sur des terrasses légèrement dénivelées. La superposition sur une même terrasse n'existe pas, il y a tout au plus mélange d'outils aux endroits marqués 1-2 (carte n° 2 et coupe A B, p. 14, qui est la plus nette que nous ayons relevée).

bec de flûte, mais le conchoïde de percussion est absent et ce ne sont pas de véritables burins.

VIII. — GRATTOIRS, RACLOIRS.

Planche XII, n° 12 : grattoir concave. Les n°s 13 à 17 sont des grattoirs rectilignes sur éclats; le plan de frappe est tantôt à facettes multiples (n°s 14 et 15), tantôt à facette unique (n°s 16 et 17).

La forme curieuse n° 14, pl. XIII, peut se rapprocher du grattoir rectiligne, mais la retouche très soignée du côté gauche laisse supposer un autre usage; le même outil existe à l'étage suivant (pl. XXII, n° 17).

La forme n° 18, pl. XII, sur lame épaisse et allongée, retouchée sur son pourtour, approche beaucoup de certains grattoirs aurignaciens. Le n° 19 est un éclat-pointe qui a dû servir de grattoir ou de racloir, le bulbe est en *ab*.

Planche XIV, n° 1, grattoir sur grand éclat d'épannelage; n° 13, sur éclat large à plan de frappe polygonal; n° 3, sur bout de lame; n° 2, sur lame retouchée; n°s 5 et 8, sur éclats; n°s 9 et 10, sur éclats circulaires; n° 6, très beau grattoir sur lame large finement retouchée à son extrémité, le bord inférieur a dû servir de racloir ainsi que le n° 1.

Il existe également de nombreux grattoirs plus grossiers provenant de nucléi inutilisables; on trouve aussi beaucoup de grattoirs de fortune ayant peu servi et qui ont été taillés sur des éclats d'épannelage ou de simples éclats hors service.

IX. — LAMES.

1° LAMES RETOUCHÉES. — Dans les premiers temps de ce niveau, les lames sont excessivement rares, pour ne pas dire inconnues; elles n'apparaissent qu'avec l'emploi développé du silex, et les premières en date semblent être de grandes pièces frustes portant quelques traces d'usage qui intéressent le plus souvent la face inférieure.

Elles sont souvent plus ou moins écrasées et offrent quelques ressemblances avec les grandes demi-lunes qui ont probablement donné l'idée de la lame à dos abattu.

Il y a aussi quelques couteaux assez grossiers (pl. XIII, n° 8).

Ces lames ont été assez rarement utilisées entières, et celles que nous avons recueillies ont été débitées sans doute à Sébil même, car dans les stations de préparation de l'Est, où elles abondent, nous avons remarqué qu'elles ont été systématiquement ou brisées ou délaissées; elles atteignent 8 à 10 centimètres de longueur et ont 3 à 4 millimètres d'épaisseur. La partie médiane ayant été utilisée séparément, on a remarqué surtout des bases ou des extrémités qui ont pu être utilisées tantôt à l'état d'éclat-pointe (pl. X, n° 4), tantôt de trapèze (pl. XI, n° 12), tantôt de triangle (pl. XI, n° 16).

Vers la fin de ce niveau apparaissent les formes pl. XIII, nos 13, 15 à retouche basilaire, qui sous la forme n° 9 prendront un grand développement à l'étage suivant.

Dans la seconde partie du II^e niveau et surtout dans la période de transition entre cet étage et le suivant, on a trouvé d'assez nombreuses lames entières de 4 à 6 centimètres de longueur environ; souvent de belles pièces ont été peu utilisées ou délaissées.

Elles n'ont pas les mêmes formes et sont de dimensions plus réduites que celles des stations de préparation.

2° LAMES À ENLÈVEMENTS SUR LA PARTIE DORSALE. — Nous avons trouvé un certain nombre de lames dont la partie dorsale — plus ou moins écrasée — porte des traces de larges enlèvements; on ne peut les confondre avec les lames à dos abattu ordinaires, car leur tranchant est trop irrégulier et n'aurait rien coupé. Ce sont, à notre avis, les éclats qui emportaient un des côtés épannelés d'un nucléus et sur lesquels on peut suivre le travail préliminaire de dégantage.

X. — TRANCHETS.

Le véritable tranchet campignien n'existe pas. Certains outils (pl. XI, nos 9 et 10; pl. XIII, n° 16) ont pu être employés à «trancher» ainsi que quelques éclats-pointes s'acheminant vers les formes trapézoïdales et dont la partie tranchante porte souvent des traces de service. Le n° 16, pl. XIII, est assez courant; les deux parties retouchées pouvaient servir à la préhension. On trouve leur correspondant au III^e niveau (pl. XXII, nos 5 et 6).

XI. — TRIANGLES SPÉCIAUX.

Indépendamment des formes triangulaires (pl. XI, n^{os} 13 à 15) dérivant de l'éclat-pointe, nous avons recueilli douze spécimens de triangles absolument semblables, fort bien travaillés et d'allure toute spéciale (pl. XI, n^o 16). Ils ont été taillés sur base ou extrémité de lame; les retouches sont très abruptes, et l'on remarque quelques traces d'usage sur le troisième côté non retouché; ils datent de la fin du II^e niveau.

XII. — DIVERS.

Planche XIII. Les n^{os} 1 et 2 sont des éclats dont le plan de frappe porte plusieurs facettes, les bords ont été retouchés, la partie tranchante est en *ab*; ce sont probablement des pointes de lance à tranchant transversal et de forme trapézoïdale.

Les n^{os} 3 et 4 sont des triangles à tranchant en arc de cercle plus ou moins régulier, le talon est épais (n^o 4).

Les n^{os} 6 et 7 sont des formes un peu spéciales de triangles éclats-pointes assez nombreux et parfaitement retouchés; le n^o 5 porte un pédoncule curieux, la partie tranchante très réduite est en *ab*.

Les formes n^{os} 10 et 11 sont le plus souvent des extrémités de lames brisées que l'on a retouchées à la fracture; elles prendront un très grand développement à l'étage suivant.

Le n^o 12, à plan de frappe polygonal, est retouché sur tout le pourtour; il porte une encoche terminale et a été brisé en servant probablement de perçoir.

XIII. — OUTILLAGE EN GRÈS.

Il apparaît seulement vers la fin de la première moitié du II^e niveau, nous ne l'avons pas trouvé dans les campements du début; son emploi semble se répandre dans les mêmes proportions que celui du silex, et son plein développement coïncide avec la fin du II^e niveau, où chaque atelier contient toujours un outillage complet de broyeurs et de meules dormantes; nous verrons que leur emploi a été conservé au niveau à microlithes.

1° BROYEURS. — Tous les campements où le silex domine possèdent un ou plusieurs broyeur souvent brisés; ce sont, en général, des blocs de grès nubien à grains fins, de la grosseur du poing, aplatis et polis par l'usure sur la face inférieure; la face supérieure est souvent convexe pour faciliter la préhension; quelques-uns sont doubles et ont travaillé sur les deux faces. Ils ont dû servir à écraser des céréales ou des colorants et être employés avec les meules catégorie B à cavité arrondie, et non avec celle planche XIV bis, dont les cavités ovales ne correspondaient pas à leur base aplatie.

Diamètre moyen, 8 à 9 centimètres; épaisseur, 3 à 4 centimètres; poids, 300 à 500 grammes.

2° BROYEURS RÂPES. — C'est un outil de forme cylindrique aux bases arrondies; ils sont plus rares que les précédents. Ils ont travaillé avec leurs bords ou leurs extrémités.

Diamètre moyen, 8 centimètres; longueur, 10 à 12 centimètres. La périphérie très usée a dû servir de râpe et être employée avec des meules dont la cavité ovale a été probablement creusée par son va-et-vient (pl. XIV bis)⁽¹⁾.

3° MEULES DORMANTES. — A. *A cavité ovale.* — Nous avons trouvé le superbe spécimen planche XIV bis, entier et bien conservé, enfoui dans la partie basse de la terrasse du II^e niveau, au milieu d'un outillage où le silex dominait.

Plus grande longueur	43 centimètres; poids : 6 kilogr. 200.
Plus grande largeur	30 centimètres.
Largeur maximum de la cavité	14 —
Épaisseur moyenne	40 millimètres.
Épaisseur au centre	14 —
Profondeur de la cavité supérieure	12 —
Profondeur de la cavité inférieure	14 —

On a choisi un bloc de grès à grains fins et réguliers. On l'a parfaitement dressé et régularisé par frottement, puis il a été piqueté pour enlever les dernières aspérités. Les deux cavités sont à peu près semblables et fortement

⁽¹⁾ Ces outils ressemblent beaucoup à ceux signalés au Campigny (voir *Revue de l'École d'Anthropologie*, 1898, p. 34-35).

polies par l'usure; celle du haut de la planche a servi à écraser des colorants rouges et noirs, dont le grès est encore empreigné. La face inférieure était réservée sans doute aux céréales.

Nous avons trouvé un outil semblable — malheureusement brisé — dans un atelier du III^e niveau.

B. *A cavité arrondie et profonde.* — Nous n'en possédons pas d'entières, mais seulement plusieurs fragments.

L'intérieur est fortement creusé, leur profondeur varie de 3 à 5 centimètres, et leur épaisseur au centre est très réduite par suite de l'usure intérieure qui a poli le grès; le rebord est très saillant et servait à retenir les matières concassées. La face inférieure a été simplement dressée.

Nous pensons que vers le milieu du II^e niveau les stations de préparation étaient en pleine activité; la plaine de Kom Ombo débarrassée des eaux était probablement recouverte de végétation et de céréales, qui expliquent cette abondance d'outils en grès.

4^o ENCLUMES. — On a trouvé encore quelques enclumes volumineuses en grès assez semblables à celle signalée au I^{er} niveau.

XIV. — PERCUTEURS.

Ces outils entiers sont rares; quelques éclats d'épannelage portent des traces de martelage ou de percussions mais seulement sur des surfaces restreintes, et les blocs dont ils proviennent ne peuvent être comparés aux percuteurs pugillaires si nombreux des autres périodes lithiques.

Nous avons trouvé aussi dans chaque atelier de grandes quantités de blocs de diorite, de roches porphyroïdes, de quartz et autres pierres dures fracturées qui portent des traces très nettes de martelage; ce sont probablement les restes des anciens percuteurs.

AMAS DE CUISINE — KJOEKKEN-MOEDDINGS.

Le point † du I^{er} niveau habité primitivement — mais sans occupation ultérieure — contenait des ossements, mais pas de coquillages; sur toute la zone occupée pendant le II^e niveau, mais surtout dans la deuxième partie, nous

avons trouvé de nombreux amas de cuisine formés de valves de moules fluviales genre « unio » et « anodonte » ; elles sont encore parfaitement conservées, et leur nacre épaisse et solide possède un orient magnifique.

Ces coquillages forment en certains endroits, surtout à l'est de la grande flaque d'eau (carte n° 2), de véritables kjækken-møddings de plusieurs mètres cubes renfermant des silex, des ossements, des cendres et de nombreux fragments de roches dures. La couleur blanchâtre de ces débris, formant parfois de légers monticules, attirait notre attention et nous a permis de reconnaître facilement les anciens ateliers au milieu des sables qui les recouvraient.

En beaucoup d'endroits ces amas de cuisine ont été exploités par les indigènes comme engrais (*sabâkh*), et de ce fait, beaucoup de documents intéressants ont été dispersés. Par contre, ces affouillements, en mettant au jour les couches préhistoriques nous ont permis de faire de bonnes récoltes dans certains ateliers recouverts par les sables que nous n'aurions pu reconnaître.

Nous n'avons pas remarqué que cette nacre ait été employée; d'une manière générale, les coquilles de ce niveau n'ont pas été brisées, elles ont seulement été ouvertes pour en extraire le mollusque.

En de nombreux points élevés nous avons trouvé quelques moules entières dont les valves étaient encore en connexion; elles nous indiquent que les eaux ont pu atteindre au moins ce niveau. On récolte également dans certaines parties basses de nombreuses moules parfaitement conservées et entières. Ces mollusques vivaient donc dans le delta et ont dû former dès le II^e niveau une partie importante de la nourriture des habitants.

On trouve également dans ces kjækken-møddings de très nombreuses coquilles de *Corbicula consobrina*, qui ont été également recueillies et ouvertes à l'époque préhistorique.

PIERRES BRISÉES. — Tout comme au 1^{er} niveau les campements de cet étage sont recouverts d'une grande quantité de fragments de diorite, roches porphyroïdes, quartz, grès, etc., qui ont été apportés; beaucoup ont dû servir de percuteurs ou de masses à briser les os. Mais ces emplois ne pourraient expliquer leur grand nombre; et nous pensons qu'ils ont dû servir à faire bouillir l'eau à la manière de certaines tribus sauvages qui, ignorant la poterie, font rougir les pierres dans les cendres et les plongent dans des outres.

FOYERS, TERRE CUITE. — Les traces de foyers sont très nombreuses et se rencontrent sur toute la surface occupée à ce niveau : la terre, à certains points, a été cuite et les parties de couleur ocre font corps avec le sol actuel.

Des blocs plus ou moins épais de cette terre cuite sont disséminés dans les sables et sont — ainsi que nous le verrons au III^e niveau — les restes de mottes de terre que l'on plaçait autour des foyers pour les protéger du vent ou conserver les foyers sous une couche de cendres.

Quelques pierres et ossements portent également traces de feu ; avec la quantité de cendres accumulées ils donnent l'impression d'une longue occupation.

Nous n'avons trouvé aucune trace de poterie, même la plus grossière.

COLORANTS. — Nous avons récolté en différents points plusieurs morceaux de limonite très pure pesant quelquefois plusieurs kilos et allant du rouge-brun très foncé au jaune-rougeâtre. Cette matière a été écrasée sur des meules, dont plusieurs en portent encore des traces bien visibles.

CORAIL DE LA MER ROUGE. — M^{me} Demulling a ramassé au nord-est de la grande flaque d'eau un fragment de corail blanc provenant de la mer Rouge, distante de 250 kilomètres environ. Dès cette époque, ces tribus avaient donc des relations dans ces régions où les conduisait le cours des Wadis Shaït et Kharit.

FAUNE. — Des ossements ayant appartenu à de grands carnivores, à des herbivores de toutes tailles, à des poissons et à de tout petits rongeurs existent en assez grande quantité non seulement dans les amas de cuisine, mais aussi dans les sables de toute la région de Sébil ; ils affleurent en de nombreux points, mais il est certain qu'une très grande quantité est encore enfouie.

Tous les os à moelle sont brisés, toujours aux mêmes endroits ; quelques ossements ont été calcinés en partie.

Malgré nos recherches les plus attentives, nous n'avons jamais trouvé sur ces os trace de travail artistique, ni de rainures ou de marques quelconques.

Nous devons à l'obligeance de M. Harlé de Bordeaux l'identification d'un fragment de canine inférieure d'hippopotame, qui vient confirmer notre hypothèse du delta marécageux de Sébil.

De nombreux ossements ont été recueillis mais n'ont pas encore été identifiés.

ATELIERS INTERMÉDIAIRES ENTRE LES I^{er} ET II^e NIVEAUX.

Avant de clore l'étude du II^e niveau, nous devons signaler plusieurs ateliers dont l'outillage forme transition entre les deux premiers étages; ils sont probablement contemporains de la découverte des premiers gisements de silex de l'Est et du commencement de leur emploi dans la fabrication de l'outillage.

Ce sont toujours les mêmes nucléi, traités à la méthode moustérienne, les mêmes éclats-pointes simples ou retouchés.

Même ceux en silex sont lourds, épais; le plan de frappe polygonal est assez maladroitement rectifié; le bulbe est entier, la pièce courte; la retouche, faite à grands coups, n'a pas le mordant et la finesse des outils de la fin du II^e niveau.

Les lames, trapèzes, triangles, demi-lunes, semblent encore inconnus.

Les progrès réalisés au début de ce niveau proviennent plutôt de l'utilisation d'une matière nouvelle susceptible d'une taille meilleure que d'une amélioration bien sensible dans l'outillage et les méthodes de taille.

Le silex va peu à peu devenir d'un usage courant, les ouvriers vont se familiariser avec son travail; nous assisterons alors à l'invention de nouveaux outils. L'emploi de la calcédoine, vers la fin de ce niveau, permettra de porter leur taille à un grand degré de perfectionnement et nous fera assister à l'apogée de cette industrie.

TABLEAU N° II.

DÉNOMBREMENT DES OUTILS ⁽¹⁾.

	COLLECTION DE M. DEMULLING.	NOTRE COLLECTION.
Nucléi divers.....	6	37 ⁽¹⁾
Éclats Levallois.....	»	6

⁽¹⁾ On n'a récolté que les nucléi les plus typiques.

⁽¹⁾ Pendant le mois de novembre 1922, nous avons récolté plus de 600 outils nouveaux.

	COLLECTION DE M. DEMULLING.	NOTRE COLLECTION.
Éclats-pointes simples	pointus.....	140
	tranchants.....	165
Éclats-pointes retouchés droits.....	2	48
Éclats-pointes retouchés vers trapèze	à droite.....	49
	à gauche.....	260
Éclats-pointes retouchés vers triangles	à droite.....	10
	à gauche.....	55
Triangles larges.....	"	42
Presque trapèzes.....	"	92
Trapèzes.....	9	50
Trapèzes sur éclat large.....	"	8
Demi-lunes.....	43	78
Éclats-pointes sur bout de lame retouchée à la fracture.....	"	15
Grattoirs ordinaires.....	"	140
Grattoirs rectilignes.....	"	15
Grattoirs spéciaux.....	"	11
Lames retouchées.....	"	30
Éclats-pointes brisés.....	"	plusieurs centaines

III^e NIVEAU À MICROLITHES.

Cette période vit l'apogée et la fin de la civilisation sébilienne dans nos contrées. L'assèchement du désert arabe entre dans une phase très active, le débit des fleuves de l'Est diminue de plus en plus; ils tarissent peut-être parfois, concentrant, surtout vers la fin, l'occupation humaine auprès des cuvettes où viennent se réunir les dernières eaux.

POSITION. — Sous l'étreinte du désert, la végétation disparaît peu à peu, la vie descend dans le lit même du fleuve et c'est sur les bords des cuvettes que se rencontrent surtout les habitats humains.



Fig. 2. — Coupe schématique nord-ouest-sud-est de la région de Sébil, montrant les cuvettes x, x, x et quelques ateliers du III^e niveau. Les points x, x, x sont recouverts actuellement d'une petite quantité d'eau provenant des infiltrations du canal Suarez (carte n° 2).

(1) Les flèches indiquent les arrivées présumées des eaux du Wadi Kharit dans le delta de Sébil.

L'atelier n° 5, placé entre les deux flaques d'eau, est un des plus importants; nous l'avons tamisé en partie, c'est le plus perfectionné et probablement le plus récent, puisqu'il était placé au milieu du lit du bras principal du delta.

Nous avons trouvé, en outre, vingt-six gisements répartis sur toute la région; il en existe certainement beaucoup d'autres enfouis sous les sables; dans trois années de recherches, limitées seulement à la surface, nous avons visité à peine la moitié de la plaine de Sébil; nous avons trouvé également quelques traces de campements dans de nombreux points de la région de Kom Ombo.

Ce sont tous des ateliers de taille plus ou moins importants; ils occupent, par rapport au plus bas niveau des eaux, des positions légèrement surélevées ne dépassant pas 3 à 4 mètres. L'emplacement est tantôt approximativement circulaire, tantôt allongé et étroit; quelquefois assez étendu, parfois réduit à quelques mètres carrés seulement.

Dans trois campements on a recueilli un outillage, où aux formes microolithiques naissantes sont encore mêlées de nombreuses pièces de la fin du II^e niveau; ces ateliers forment transition entre ces deux étages.

MATIÈRES PREMIÈRES. — On a employé le silex de toute qualité et la calcédoine; la diorite, le quartz et autres roches dures sont complètement abandonnés; le grès fournit toujours les meules et les broyeurs.

Les formes du niveau précédent persistent toutes, mais leurs dimensions diminuant subitement au moment où les éclats de calcédoine étaient le plus larges, on arrive assez rapidement aux véritables microlithes; de nouveaux outils apparaissent, dérivant pour la plupart des formes anciennes modifiées.

De même qu'au II^e niveau on peut noter les progrès de l'outillage parmi les différents ateliers, de même à l'époque microlithique, la position des campements, l'étude de la composition et de la répartition de leur mobilier permet de suivre leur avancement en civilisation.

Nous avons décrit l'outillage de cet étage en suivant autant que possible la classification que nous avons établie pour les précédents afin d'en mieux montrer les ressemblances.

Nous indiquerons à la fin l'ordre dans lequel nous pensons que chaque outil a été inventé ou employé.

OUTILLAGE.

I. — NUCLÉÏ.

Dans plusieurs « stations de préparation » de l'Est nous avons recueilli de nombreux nucléï appartenant à cette époque⁽¹⁾; à Sébil les emplacements d'occupation microlithique en renfermaient toujours, mais en proportions très variables⁽²⁾.

Un petit éperon (n° 7) était recouvert sur plusieurs dizaines de mètres de ces nucléï qui y formaient une véritable « station de préparation », puisque nous n'y avons recueilli que de très rares outils achevés.

A. *Nucléï à technique moustérienne.* — Cette forme persiste encore abondamment (pl. XV, nos 1 et 2); la face supérieure est peu (n° 1) ou pas (n° 2) dégagée; on remarque l'épannelage préliminaire des bords. Le talon est à l'endroit le plus épais; sur la face inférieure on a enlevé soit une lame (n° 1), soit un éclat (n° 2). Le plan de frappe des outils qui en proviennent portera plusieurs facettes.

Le n° 1, pl. XV, correspond à la catégorie A du niveau précédent (pl. VI, nos 1 et 2).

B. *Nucléï à double talon.* — C'est la forme la plus répandue. Elle doit tirer son origine du 1^{er} niveau (pl. II, n° 2) et surtout du 2^e étage (pl. VI, n° 3); on pouvait enlever des lamelles de longueur restreinte et déterminée et en extraire tous les instruments microlithiques qui forment l'outillage principal de ce niveau, *sans recourir à la fragmentation des lames*. Aussi cette forme abonde-t-elle dans les derniers temps de Sébil.

Planche XV. On a enlevé soit sur la longueur (n° 6), soit sur la largeur (nos 8 et 9), deux éclats qui forment deux talons plus ou moins parallèles;

⁽¹⁾ C'est la ressemblance entre ces nucléï qui nous a permis de reconnaître et de dater exactement les stations de préparation éparses dans la plaine de Kom Ombo.

⁽²⁾ Comme nos recherches se sont bornées à

des cueillettes de surface, il ne nous a pas été possible de dénombrer ces nucléï; deux tamisages effectués dans l'atelier n° 5 nous en ont donné 650 pour les deux tiers environ de sa surface.

quelquefois, par suite probablement de la mauvaise qualité du silex, il a fallu faire plusieurs enlèvements pour obtenir un talon (n° 8, *a*, *a'*).

Ces éclats de facture préparatoires se rencontrent très nombreux sous la forme de petites calottes plus ou moins régulières et allongées dont la partie convexe est recouverte complètement de gangue, tandis que la partie plate porte un petit conchoïde de percussion.

On a évité ainsi l'épannelage circulaire — bien difficile sur de si petits nucléi — en formant deux talons opposés qui serviront de bases aux enlèvements et en limiteront la longueur. Ces éclats traversent tout le nucléus (n° 7), tantôt vont à l'encontre l'un de l'autre (n° 6), ou se chevauchent parfois (nos 8 et 9). La forme de ces nucléi n'est pas arrondie. Par suite de la forme en lamelles, le plan de frappe est le plus souvent à facette unique et de surface très restreinte.

C. *Nucléi à enlèvements sur les deux faces.* — Cette forme est très fréquente (nos 3 à 5) surtout avec la calcédoine; elle semble provenir de l'utilisation extrême des nucléi précédents sur la face non déganguee desquels on a enlevé des lamelles en se servant comme talons des deux enlèvements des bords (*a b*, *a' b'*, n° 3); c'est ce qui explique pourquoi les lamelles sont toujours dans un sens différent sur chaque face (nos 3 à 5) (voir p. 15, catégorie C, II^e niveau).

Il en existe de dimensions très réduites (n° 10).

Sur certains spécimens où les éclatements *a*, *a*¹, *a*² n'ont pu s'étendre (n° 7), on saisit nettement le passage de la forme B à la forme C.

Malgré leurs petites dimensions, nous ne pensons pas que ces nucléi aient été employés d'une manière courante comme « pierres de jet », car on ne les trouve que dans les ateliers.

D. En dehors de ces trois types principaux, il existe d'autres nucléi dont la forme la plus courante est celle en *rabot à une base* autour de laquelle on a opéré les enlèvements.

II. — ÉCLATS LEVALLOIS.

Il n'est pas rare d'en trouver à l'état d'éclats de rebut qui n'ont pas été utilisés; on les reconnaît à leur forme spéciale et à leur plan de frappe polygonal.

III. — ÉCLATS-POINTES SIMPLES

ET ÉCLATS DÉJETÉS À BASE RETOUCHÉE.

Planche XVI, n^{os} 1 à 9. Ces outils existent en grand nombre; ils correspondent aux mêmes pièces du II^e niveau (pl. VIII). Ils sont le plus souvent aigus, mais quelquefois à tranchant large semblable au n^o 12, pl. VIII.

Ils sont taillés tantôt sur éclat régulier (n^o 2) à plan de frappe rectifié, tantôt sur extrémité de lame brisée, et semblent dériver des n^{os} 10 et 11, pl. XIII, du II^e niveau. Ils sont assez rarement droits (n^{os} 1 et 2), mais plutôt déjetés à droite (n^o 3) ou surtout à gauche (n^{os} 4, 5, 6, 9); dans ces deux cas ils proviennent le plus souvent d'éclats ou de lamelles obtenus directement sur le nucléus. En effet, à mesure que se développe la civilisation microlithique, la fragmentation des lames disparaît peu à peu et laisse une plus large place à l'éclat.

Nous pensons que : a) les pointes régulières n^{os} 1 et 2 ont dû servir à armer des flèches, comme leurs modèles du II^e niveau servaient de têtes de lance (fig. 3).

b) Les pointes légèrement déjetées, dont la retouche est ordinairement si soignée, ont dû être employées à la confection de têtes de flèche, soit fixées deux à deux (fig. 4), soit en couronne (fig. 5), ainsi qu'on en voit des exemplaires lutés, conservés au Musée du Louvre, galeries égyptiennes, 1^{er} étage, salle n^o 3, côté cour. Elles ont pu armer aussi des flèches semblables à la figure 6, trouvée au cimetière néolithique n^o 17 au sud d'Assouan, dans la région que recouvrent actuellement les eaux du barrage⁽¹⁾.

Enfin des éclats semblables ont servi pendant la période pharaonique, XVIII^e dynastie (fig. 7), à armer des pointes de flèches conservées entières au Musée des Antiquités égyptiennes au Caire (Kasr el-Nil) (salle n^o 17).

Ces formes correspondent au n^o 7, pl. III, de Montbani « pointe de lame utilisée sans retouche, dont le talon seul est retailé⁽²⁾ ».

⁽¹⁾ Dans ces cimetières, les formes en croissant, en demi-lune et en trapèze sont assez courantes.

⁽²⁾ *Montbani*, qui nous paraît l'étude la plus complète sur la question tardenoisienne et dont

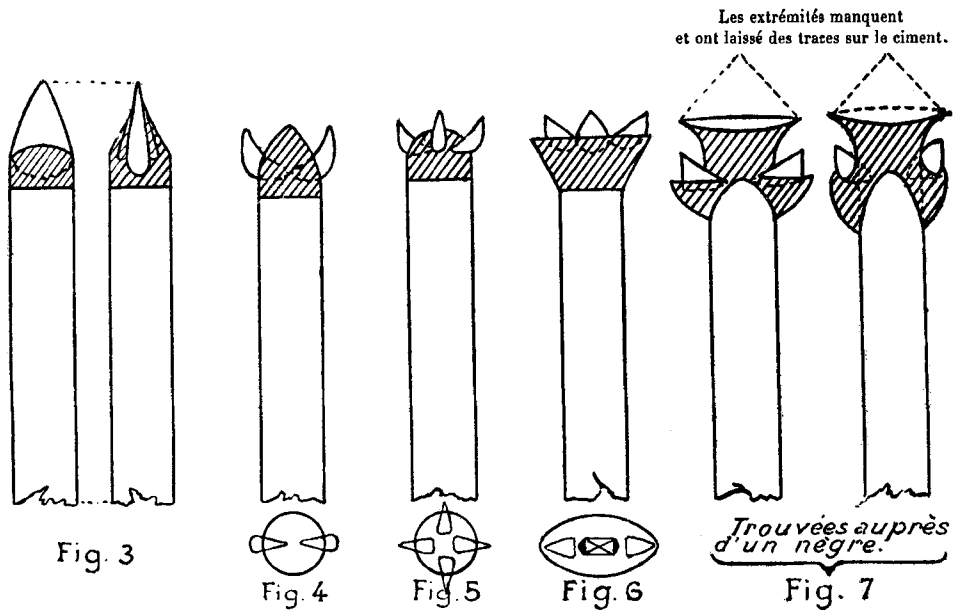
Bulletin, t. XXII.

nous nous sommes servi pour la comparaison avec l'outillage microlithique de Sébil (capitaine OCTOBON, *Ateliers des buttes de sable près de la ferme Montbani, commune de Mont-Notre-Dame (Aisne)*, *Revue anthropologique*, mai-juin 1920).

Quelques-unes sont brisées vers la pointe et ont été récoltées en dehors des ateliers.

c) Quant aux pointes très déjetées, nous pensons qu'elles ont servi surtout à la confection de triangles, de trapèzes irréguliers et d'ébauches pour les pointes de flèches unilatérales (pl. XIX) que nous étudierons plus loin.

d) Enfin il existe quelques exemplaires légèrement plus grands; on les a récoltés toujours avec d'autres plus petits qui semblent succéder *directement* aux éclats-pointes de calcédoine les plus larges du II^e niveau.



(Le ciment est indiqué par des hachures.)

IV. — ÉCLATS-POINTES RETOUCHÉS.

Planche XVI, n^{os} 10 à 17. — C'est tantôt un éclat (n^o 16 bis), tantôt une lamelle (n^o 14), tantôt un fragment (n^{os} 10, 11, 17) ou une extrémité de lame à base retouchée (n^o 16), ou à une seule facette (n^{os} 12, 14). La retouche latérale est plus ou moins étendue et recouvre parfois toute l'arête; elle a toujours pour but de renforcer une extrémité trop fragile tout en rendant l'outil plus aigu. Ils sont le plus souvent pointus, mais il en existe avec tranchant terminal semblable à ceux du II^e niveau (pl. IX, n^{os} 6, 10).

Ces armes, qui étaient les plus répandues à l'étage précédent, sont encore très nombreuses au début du III^e niveau. Comme pour les éclats simples, plusieurs ont été trouvés en dehors des ateliers; d'autres, qui sont brisées à leur extrémité pointue, semblent bien indiquer qu'elles ont été employées et perdues comme pointes de flèches.

A côté des microlithes (n^{os} 10, 11, 17), nous avons représenté quelques pièces de dimensions légèrement plus grandes (n^{os} 15, 16 *ter* et 17) qui ont été recueillies dans les stations de transition entre les II^e et III^e niveaux, où l'on voit poindre la civilisation microlithique. Ces pièces fines, peu épaisses, sont d'un travail soigné, et la plupart ne pourraient être classées dans les microlithes que par comparaison avec leurs semblables très larges en calcédoine de la fin du II^e niveau.

En utilisant la technique usitée à l'époque précédente, les tailleurs de microlithes de Sébil ont employé les mêmes procédés que ceux signalés par le capitaine Octobon à Montbani, où abondent ces outils qu'il dénomme « pointes géométriques » (pl. III, n^{os} 11 à 17, 19 à 28). « L'ouvrier a taillé son arme dans le corps même de lames en tronquant obliquement le fragment choisi. » A Sébil, on a conservé souvent le plan de frappe comme base de ces outils; par suite, l'allure générale de nos pointes est moins géométrique qu'à Montbani; chez nous, on a utilisé les éclats de préférence aux lames (n^o 11). Nous possédons quelques exemplaires absolument semblables aux n^{os} 14 à 23, pl. III, de Montbani (pl. XVI, n^o 17), avec cette différence qu'à Sébil la partie tronquée est presque toujours à gauche.

Ces éclats-pointes — simples ou retouchés — disparaissent à peu près complètement à la fin du III^e niveau et seront remplacés par la pointe de flèche unilatérale.

V. — ACHEMINEMENT DE L'ÉCLAT-POINTE RETOUCHÉ

VERS LES FORMES TRIANGULAIRES, TRAPÉZOÏDALES ET DEMI-LUNAIRES.

Planche XVI. Comme au niveau précédent, l'éclat-pointe retouché a donné naissance à une série d'outils venant aboutir aux formes triangulaires (n^{os} 18 à 27), ou trapézoïdales (n^{os} 36 à 39), ou encore à la demi-lune (n^o 40).

Nous retrouvons la même technique qu'à l'époque précédente, et ces outils microlithiques dérivent de ceux du II^e niveau par une série de transformations analogues; seules les dimensions ont changé; on peut suivre les modifications de l'inclinaison de la partie retouchée sur les n^{os} 18 à 39; la pointe aiguë — partie active — cède peu à peu la place au tranchant; cette arme avait sur l'éclat-pointe l'avantage, une fois enfoncée dans les chairs, d'y rester fixée et de gêner dans sa fuite une proie blessée.

Les formes n^{os} 25 à 43 étaient d'un usage courant à l'époque pharaonique, comme nous le verrons à propos des demi-lunes.

A. TRIANGLES. — Planche XVI. Les n^{os} 19 à 35 représentent les triangles les plus usités; on a toutes les formes: depuis l'angle obtus (n^o 29) jusqu'à l'angle aigu (n^o 24), en passant par l'angle presque droit (n^o 20). On remarque quelquefois des traces de service sur le tranchant non retaillé; les deux côtés non retouchés sont tantôt égaux (n^{os} 25 à 27), tantôt inégaux (n^{os} 29, 32), l'angle qu'ils forment est quelquefois légèrement arrondi (n^o 23), ou arrive aussi au trapèze, dont la petite base serait très réduite (n^{os} 28, 36 et 37); ils ont été taillés dans une extrémité ou dans le corps d'une lamelle (n^{os} 18 et 28); souvent même ils sont extraits d'une lame dont toute la largeur n'a pas été employée (n^{os} 20 à 22, 25 et 26).

Le n^o 35, dont le côté retouché inférieur est légèrement concave, se rapproche de la pointe de flèche unilatérale (pl. XIX). Vers la fin du III^e niveau (atelier n^o 5) ces triangles proviendront surtout d'éclats déjetés à base retouchée dont on abattra simplement l'autre petit côté (n^o 32).

Triangles spéciaux. — Planche XXIII, n^{os} 35 à 38. Nous avons récolté au point 25 une série d'outils que nous classons dans les triangles réguliers; ils portent une sorte de petite proéminence située à l'angle obtus *a* — ils sont plus robustes, moins élégants que ceux des stations récentes. Cette forme n'a pas été trouvée dans les autres campements de Sébil, et leurs dimensions sont légèrement supérieures à celles des autres outils semblables; quand on considère les 130 pièces que nous avons recueillies, on est frappé de l'allure spéciale de cette série.

Nous ferons plus loin la même observation pour les pièces mi-trapézoïdales mi-demi-lunaires.

B. TRAPÈZES. — Planche XVI. Les n^{os} 36 à 39 et 41 à 55 donnent différentes formes de petits trapèzes taillés sur lames.

La forme n^o 43, très régulière, est assez rare; les extrémités pointues sont très aiguës (n^o 43), quelquefois arrondies (n^o 55) ou brisées (n^o 47). La partie tranchante est rectiligne (n^{os} 43, 44, 51), parfois concave (n^o 39) ou convexe (n^o 45); elle porte très souvent des traces de service, quelquefois même une partie est retouchée (n^o 48).

Les côtés retouchés sont égaux et rectilignes (n^o 43), mais le plus souvent inégaux (n^o 50); l'un d'eux est quelquefois concave (n^o 46) ou convexe (n^o 45). La forme irrégulière n^o 49, dont un côté est légèrement concave, l'autre convexe, est très répandue. On arrive insensiblement à la forme n^o 5, pl. XXII.

Ces trapèzes sont rectilignes (n^o 43), plus rarement incurvés; ils sont peu épais en général; mais quelques exemplaires sont massifs et grossiers; ils sont tantôt trapus et courts, tantôt allongés et étroits; quelques-uns se rapprochent du triangle (n^o 36) quand une base est très réduite; dans beaucoup de cas on arrive à la pointe de flèche unilatérale (n^o 47; et pl. XIX, n^o 10).

Toutes ces observations peuvent s'appliquer aux trapèzes de taille plus grande dont nous donnons des exemples (n^{os} 1 à 4, pl. XVII), et qui sont probablement plus anciens. La forme n^o 5 à trois côtés abattus est rare.

Il ne faut pas confondre ces trapèzes allongés avec les formes (pl. XXI, n^{os} 1 à 9) retouchées seulement aux extrémités, et qui sont intermédiaires entre les trapèzes et les pièces demi-lunaires.

A Sébil, les trapèzes et les triangles ont été usités surtout au milieu et à la fin de la période microlithique; ils doivent précéder la découverte de la pointe de flèche unilatérale. D'abord, on les a taillés sur des lames fracturées, mais vers la fin de cette époque on a abandonné la fragmentation des lames pour employer l'éclat (pl. XIX, n^{os} 1, 32 et 33), qui réduisait le travail au minimum. Comme conséquence, les trapèzes provenant de fragments de lames sont plus réguliers que ceux venant d'éclats déjetés dont un des côtés non parallèles est plus court, souvent légèrement concave et se rapproche de la pointe de flèche unilatérale.

Toutes ces formes existent à Montbani, sauf le trapèze irrégulier, qui est ici le plus abondant : c'est une conséquence de la fragmentation des lames si courante dans cette station de l'Aisne.

Trapèzes spéciaux. — Nous venons de voir que la majorité des trapèzes de Sébil sont légèrement irréguliers; il en existe quelques-uns de formes très irrégulières : épais et courts, ou allongés et étroits. La forme n^{os} 5 et 6, pl. XXII, est assez répandue. Le n^o 41, pl. XVI, est à pédoncule.

C. **DEMI-LUNES.** — Ce sont des outils convexes à dos complètement abattu par des retouches très abruptes; on distingue :

a) Les formes grossières ressemblant aux pièces du II^e niveau (pl. XII, n^{os} 1 à 11); nous en avons représenté deux exemplaires (pl. XVIII, n^{os} 28 et 29), épais, irréguliers, de profil courbe; ils peuvent avoir servi de grattoir en *ab*, tellement l'arête est écrasée et usée; quelquefois la retouche est sur la face inférieure.

b) Planche XVII. Les n^{os} 6 à 22 sont les formes les plus courantes : dos abattu sur toute la partie convexe, profil tantôt rectiligne (n^{os} 7 et 18), tantôt recourbé (n^o 17); elles sont plus ou moins allongées et convexes, elles proviennent de lames entières (n^o 6) ou brisées (n^o 7) dont on a renforcé la pointe et la partie dorsale par des retouches très abruptes; le plan de frappe est à une seule facette et la retouche est presque toujours du côté gauche, rarement du côté droit (n^o 21). Quelques-unes ont leurs pointes très aiguës, quelquefois le plan de frappe et le bulbe de percussion ont complètement disparu.

Beaucoup ont pu servir de couteaux, ainsi que semblent l'indiquer les nombreuses traces de service que porte le tranchant.

Cette forme est la plus ancienne des microlithes, car elle apparaît dès la fin du 2^e étage et se rencontre en abondance dans les stations intermédiaires entre les II^e et III^e niveaux.

c) Les n^{os} 40, pl. XVI, et 23 à 25, pl. XVII, représentent la forme nettement microlithique qui se trouve surtout dans les gisements les plus récents. Ce sont les véritables demi-lunes signalées dans les gisements tardenoisien; le tranchant porte souvent des traces d'usage.

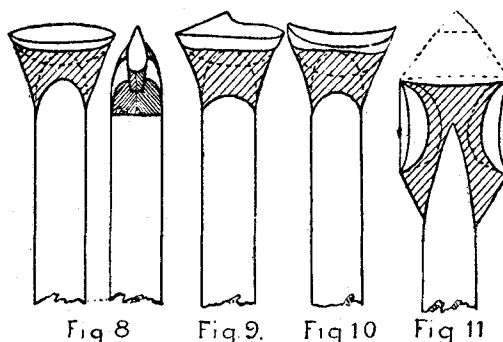
d) Avec les formes n^{os} 26 et 27, pl. XVII, on arrive au croissant rare.

Les triangles, les trapèzes et surtout les demi-lunes courtes, catégories *c* et *d*, ont été trouvés montés en pointes de flèche dans les tombes historiques de Libye (tombeau des ancêtres de Piankhy).

Pendant la période pharaonique ils étaient encore très couramment employés à cet usage; le Musée des Antiquités égyptiennes du Caire en conserve de nombreux exemplaires⁽¹⁾ :

Figures 8 et 11, salle n° 34, provenant de Meir, VI^e dynastie.

Figures 9 et 10, salle n° 43, provenant d'Assiout, XII^e dynastie : une compagnie d'archers nègres est armée entièrement de ces flèches; l'arête tranchante n'est pas toujours rectiligne (fig. 9); ces silex sont montés sur un bois portant une rainure (fig. 8), où se logera leur partie dorsale retouchée, puis ils seront lutés avec un mastic très résistant parfaitement conservé.



(Le ciment est indiqué par des hachures.)

La figure 11 est composée de deux demi-lunes ou trapèzes latéraux presque complètement noyés dans un ciment fort dur; malheureusement toutes les pointes terminales ont disparu, mais ont laissé des traces dans le ciment qui les enchâssait. Cette figure nous permet d'interpréter la rencontre trois fois répétée de deux demi-lunes et d'un trapèze trouvés ensemble en dehors de tous autres outils.

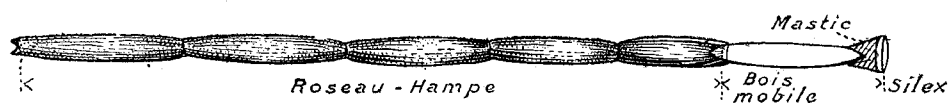


Fig. 12.

Ces montures de bois qui portaient le silex avaient 10 à 12 centimètres de longueur; elles étaient emmanchées elles-mêmes dans un roseau creux de 40 à 50 centimètres, dont la base fendue se plaçait sur la corde de l'arc (fig. 12).

⁽¹⁾ Nous tenons à remercier ici M. Lacau, directeur général du Service des Antiquités d'Égypte, MM. Lefebvre et Quibell, conservateurs, de l'obligeance et de l'empressement qu'ils ont

montrés à notre égard en nous permettant d'étudier en détail toutes les montures de flèches historiques conservées au Musée des Antiquités égyptiennes du Caire (Kasr el-Nil).

VI. — PIÈCES RETOUCHÉES AUX DEUX EXTRÉMITÉS.

Planche XXI, nos 1 à 9. Ce sont des pièces demi-lunaires souvent allongées dont la partie dorsale n'est retouchée qu'aux extrémités seulement; elles sont très nombreuses, et on peut leur appliquer toutes les observations faites au sujet des demi-lunes et des trapèzes allongés avec lesquels elles ont beaucoup de points communs.

VII. — FORMES MI-TRAPÉZOÏDALES—MI-DEMI-LUNAIRES.

Planche XVII. Les pièces nos 28 à 43 sont très abondantes surtout dans les ateliers du milieu de l'époque microlithique; elles semblent avoir remplacé partiellement dans ces gisements le trapèze et la forme demi-lunaire de grandes dimensions que l'on y rencontre moins.

On peut les considérer comme des lames à dos abattu, dont l'extrémité opposée au talon aurait été tronquée (nos 39 et 40). Les retouches sont toujours très abruptes et forment à la troncature une sorte de grattoir oblique, rectiligne, concave ou convexe. Nous ne pensons pas, toutefois, que ces pièces (sauf quelques exceptions, n° 38) aient été destinées à cet usage; quelques-unes ont pu servir de couteaux et portent dans ce cas des traces de service à la partie tranchante.

Elles proviennent de lames dont le plan de frappe est à une seule facette; elles sont rectilignes (n° 40) ou légèrement courbées (n° 30). Les nos 32 et 37 ressemblent morphologiquement aux micro-burins de Noailles signalés par les abbés Bardon et Bouyssonie⁽¹⁾, mais ici il n'y a pas de « coup de burin ».

Le n° 42 porte un petit pédoncule, et d'une manière générale la base de tous ces outils est assez arrondie ou large. Il en existe de petites dimensions qui sont de véritables microlithes (n° 33 bis); la retouche dorsale est plus souvent à droite qu'à gauche et ne recouvre pas toujours l'arête complètement (nos 36, 38).

Quelques-unes sont massives, épaisses, mais la plupart sont fines, légères et fort bien taillées.

Cette forme n'a pas été signalée à Montbani.

⁽¹⁾ *La grotte préhistorique de Pré Aubert près Brive (Corrèze)*, *Revue anthropologique*, juillet-août 1920, p. 181.

FORME SPÉCIALE. — Associées aux triangles spéciaux découverts au point n° 25, nous avons récolté une série (132) de ces formes mi-trapézoïdales-mi-demi-lunaires qui portent à leur angle obtus *a* une sorte de protubérance plus ou moins accentuée (pl. XXIII, n°s 31 à 34).

De plus, la base de l'outil tend à s'affiner et se rapproche de la forme triangulaire très allongée et aiguë ayant beaucoup de ressemblance avec les séries des stations tardenoisennes d'Hélouan⁽¹⁾ (Égypte) que nous avons pu voir dans la collection du Père Bovier-Lapierre du Collège de Faggalah au Caire.

Ces outils sont plus grossiers, plus robustes que leurs semblables des stations voisines dans lesquelles nous n'en avons pas trouvé; par contre, certaines de ces pièces du n° 25 sont comparables à tous points de vue à celles des autres stations de Sébil.

VIII. — LAMES ET LAMELLES.

Leur longueur varie de 1 à 7 centimètres, leur largeur de 3 à 20 millimètres; la plupart sont encore entières et bien conservées.

1° TECHNIQUE DE LA TAILLE. — A. *Talon*. — Le plan de frappe est réduit à un point, et le bulbe de percussion est très petit (pl. XVIII, n°s 1 à 3, 9, 17). Le plus souvent le talon est resté intact; on constate quelquefois comme un travail de retouche identique à celui signalé à Montbani (pl. XXII, n° 50)⁽²⁾; on croirait parfois se trouver aussi en présence de retouches postérieures à l'enlèvement de la lame (pl. XVIII, n° 18).

B. *Corps de la lame*. — Beaucoup de lames — surtout au début et au milieu de ce niveau — ont été brisées intentionnellement; l'observation de la cassure donne lieu aux mêmes observations que celles faites à Montbani. Nous renvoyons à la remarquable étude du capitaine Octobon (pages 112-113) pour les détails qui y ont été parfaitement reconnus et exposés. A Sébil, les lames

⁽¹⁾ Publiée par MM. Sarasin et De Morgan.

⁽²⁾ Capitaine OCTOBON, *Ateliers des buttes de sable de Montbani*, *Revue anthropologique*, mai-Bulletin, t. XXII.

juin 1920. Nous avons adopté le plan d'étude des lames de ce mémoire, qui s'adapte très bien à notre industrie de Sébil.

brisées sont loin d'être aussi abondantes que dans la station de l'Aisne, mais il serait très facile d'y recueillir les différentes séries décrites à Montbani :

- a) cassures par contre-coup.
- b) — amorphes dues au feu (seulement).
- c) — nettes sans bavures.
- d) — à protubérances.

Nous avons vu que cette technique était déjà en usage au II^e niveau.

C. *Pointes des lames*. — Contrairement à Montbani, les extrémités de lame ont été fréquemment utilisées 1^o pour la fabrication de petits éclats-pointes (voir ce chapitre, p. 33); 2^o en les retaillant sur la lame même conservée entière.

2^o LAMES PROPREMENT DITES. — A. *Lames brutes non utilisées*. — A Sébil, elles sont rares, ce sont surtout des lamelles; par contre, dans les stations de préparation elles sont assez grandes et nombreuses.

B. *Lames utilisées sans retouches*. — Comme à Montbani, elles sont assez nombreuses et de bonnes dimensions : 6 à 7 centimètres.

C. *Lames raclettes et lamelles à retouches basilaires*. — Si la partie retouchée — active — est à l'extrémité de l'outil opposée au plan de frappe, on a une « raclette » (fig. 13).

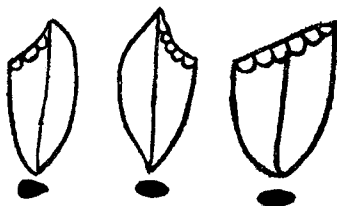


Fig. 13. — Racettes.

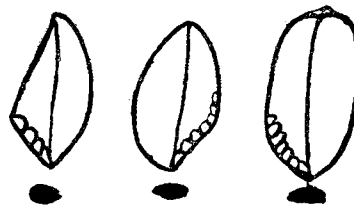


Fig. 14. — Lamelles à retouches basilaires.

Si la partie retouchée est à la base de l'outil, à droite ou à gauche du plan de frappe, on a « les lamelles à retouches basilaires » (fig. 14). Comme ces outils sont très nombreux dans les deux catégories et se ressemblent beaucoup à première vue, nous avons pensé que ce moyen était le meilleur pour les différencier.

a) *Raclettes*. — Elles sont très nombreuses; la partie retouchée toujours vers la pointe est tantôt à droite (n° 39), tantôt à gauche (pl. XXII, n° 38); quelques-unes sont très usées, écrasées même surtout du côté gauche; le racloir est le plus souvent oblique (nos 38 et 39), plus rarement droit; il est rectiligne (nos 38, 39, 41), quelquefois concave (n° 53), ou convexe (n° 46); un cran placé au milieu forme une raclette double concave (n° 42). Les arêtes latérales sont ordinairement sans retouches (nos 38 à 40), il n'est pas rare d'en trouver à la base (n° 44) ou même sur tout le long de l'arête (n° 46).

On s'est servi parfois d'un éclat (nos 41, 42, 54), souvent ce sont des bases de lames brisées que l'on a retouchées à la fracture (n° 52).

b) *Lames et lamelles à retouches basilaires*. — Planche XVIII, n° 10 renversé; planche XXII, nos 29 à 37 — nos 20-21. On peut distinguer les lames de 4 à 5 centimètres et les lamelles microlithiques; ces dernières sont les plus récentes. Elles dérivent des formes (pl. XIII, nos 13 et 15) du II^e niveau. La retouche intéresse les abords immédiats du plan de frappe; elle est tantôt à droite (n° 32), mais plutôt à gauche (nos 29 à 31, 33 et 34), quelquefois sur les deux côtés (pl. XIX, n° 50, et pl. XXII, n° 35); tantôt de peu d'étendue (n° 29). Quelquefois une arête entière a été retaillée (nos 32 et 33).

Nous pensons que cette retouche basilaire facilitait sur la hampe la fixation de cette sorte de pointe de flèche, qui n'est souvent qu'un éclat-pointe très déjeté (pl. XIX, nos 1, 32 et 33; pl. XXII, nos 29 à 31).

Sur certaines lames le bulbe de percussion trop proéminent a été grignoté, et l'on a fait sauter toute la partie trop incurvée pour obtenir un outil aussi rectiligne que possible; ce détail caractéristique de cette arme est très visible sur les grandes pièces dont on a rogné le bulbe et l'arête trop incurvée de certains spécimens.

L'extrémité — pointue ou tranchante — est souvent brisée (nos 30, 32); on a essayé de la retoucher pour la rendre plus solide (nos 36 et 37). Dans ce cas on arrive à la pointe de flèche unilatérale (pl. XIX). Nous pensons, en effet, que ce sont ces lamelles qui, par la fragilité de leur pointe, ont conduit à l'invention de la pointe de flèche unilatérale (pl. XIX); on a simplement renversé l'outil en employant la base retouchée plus solide comme pointe et en fixant dans la hampe la partie terminale plus fragile.

D. *Lames-couteaux*. — Elles sont assez nombreuses et très belles (pl. XVIII, nos 1 à 6). La partie dorsale est retouchée — pour permettre d'y appuyer l'index — tantôt sur toute sa longueur (nos 1 et 2), tantôt à l'extrémité seulement (n° 4). Le n° 6, abattu sur toute une arête et sur la moitié de l'autre, était probablement une lame de canif emmanché. Il y en a de toutes dimensions (nos 1 à 9); le tranchant porte des traces d'usure.

E. *Lames-scies*. — Plusieurs lames ont été accommodées pour scier; elles sont relativement courtes (pl. XVIII, n° 27). Les retouches et traces de service existent sur les deux faces; l'arête dorsale est écrasée. Il y a aussi d'autres lames qui portent de fines dentelures irrégulières, qui sont le résultat probable du sciage du bois, ainsi que nous avons pu nous en rendre compte dans les stations tardenoisennes de Picardie et de l'Oise (années 1908-1910).

Quant aux scies proprement dites, nous verrons qu'elles ont été aménagées sur des éclats spéciaux que nous décrirons plus loin (pl. XXII, nos 4, 47 à 49).

F. *Lames-grattoirs*. — Quelques lames — assez rares — portent de véritables grattoirs terminaux soit au talon, soit à la partie terminale (pl. XX, n° 12). Quelquefois même la retouche s'étend sur toute la longueur d'une arête (pl. XX, n° 20).

G. *Lames à encoches*. — Les lames ont été assez rarement encochées (voir Pièces à encoches, p. 55).

H. *Lames étranglées*. — N'existent pas.

I. *Lames retouchées*. — Ces lames sont très nombreuses, très variées et dans l'ensemble fort bien conservées; ce ne sont pas des microlithes, mais nous en avons récolté de très petites (pl. XVIII, n° 16 bis) (voir D. *Lames-couteaux*). Elles sont presque rectilignes (nos 1, 4) ou légèrement courbes (n° 2), la pointe a été conservée et retouchée pour la rendre plus solide. Toutefois, sur les pièces nos 16 à 18, qui sont les plus belles et les plus grandes, on constate que l'extrémité est légèrement évasée et ne porte pas de retouches qui sont disposées tout le long d'une ou des deux arêtes. Remarquer les belles retouches presque lamellaires du n° 18. Cette forme évasée à l'extrémité est la plus abondante.

J. *Lames à talon rétréci*. — Voir ci-dessus, p. 43, b) *Lames et lamelles à retouches basilaires*, qui doivent correspondre à la dénomination du capitaine Octobon.

K. *Lames retouchées sur les deux faces*. — Très rares (pl. XVIII, n° 19), les retouches sont réparties sur une petite surface.

L. *Lames microlithiques*. — Ces lames existent dans toutes les catégories; comme à Montbani, elles sont retouchées soit à la pointe, soit au talon, soit sur une ou deux arêtes.

M. *Lames à pédoncule*. — Ces lames, où la retouche a profondément attaqué le bulbe de percussion, sont assez rares; on a cherché à le faire disparaître dans le but d'obtenir probablement des lames bien dressées; quand il a résisté, il reste à la base de l'outil une sorte de pédoncule très écrasé (pl. XVIII, nos 11 et 12).

N. *Lames à enlèvements sur une arête à dos écrasé*. — On recueille assez couramment des lames de 5 à 6 centimètres ordinairement cintrées dont la facette la plus convexe porte une série d'enlèvements que dans certains cas on pourrait prendre pour des retouches lamellaires.

Un examen attentif démontre qu'elles proviennent de l'éclatement d'un des bords d'un nucléus qui a emporté les bases des enlèvements antérieurs (voir II^e niveau, p. 22).

Il existe encore quelques lames à dos très écrasé, dont l'usage est assez incertain; elles ont peut-être servi de retouchoir.

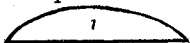

O. *Fragments de lames*. — Dans l'atelier microlithique n° 5 on a trouvé de nombreux fragments de lames de dimensions plus grandes que la moyenne de l'outillage; ils ont été délaissés sans la moindre trace d'utilisation.

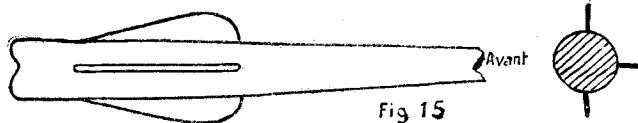
D'une manière générale, il semblerait que dans les derniers ateliers du III^e niveau on n'a plus pratiqué la fragmentation des lames pour la fabrication des microlithes qui dérivent presque tous de l'éclat déjeté à base retouchée (pl. XIX, nos 1, 32 et 33).

P. *Lames gauchies* (planche XVIII). — Les nos 13 et 14, gauchis suivant une ligne hélicoïdale — qu'il est assez difficile de représenter — ont pu, ainsi que

le pense M. Marcel Jungfleisch⁽¹⁾, servir de penne pour des flèches auxquelles elles imprimaient un mouvement rotatoire. Ces penne en silex ont pu être remplacées par des lamelles de nacre découpées dans les coquilles de grandes moules.

⁽¹⁾ «Il y a des penne de deux sortes : A) plumes-peaux, ou cuir dites *semi-rigides*; B) *penne rigides*. On sait qu'en «riflant» on peut tirer avec des penne solides et avec des flèches tripennées; le riflage consistant à ne pas faire passer sa flèche contre le bois de l'arc mais bien en côté, la corde étant tendue gauchie et la flèche portée sur le doigt qui s'abaisse, le coup



partant avant le passage des penne. Les penne solides, en quelque matière qu'elles soient, ont généralement la forme  ou mieux , qui n'est plus tout à fait demi-lunaire comme la précédente; ces penne se fixaient comme ci-dessous pour une flèche tripennée :

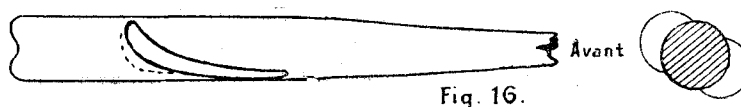


«Il en existe une de ce genre montée en forme n° 1 au Musée égyptien du Caire. Elle date des plus anciennes dynasties d'Abydos — très bien conservée — avec trois penne en écaille, montage par incrustation consolidée au mastic.

Ces formes 1 et 2 ont une base rectiligne étant montées parallèlement à l'axe de la flèche. Il y avait de semblables penne en *silex*, en os. C'est le premier stade, — la flèche «à canon lisse». Le deuxième stade est le «virelot», la flèche rotative — la flèche «à canon rayé», l'air

étant le canon et la rayure de la penne formant hélice. Dès que la penne, au lieu de la forme demi-lunaire, prend une forme croissant-lunaire et porte en outre un gauchissement dans son profil longitudinal, on ne peut plus la fixer qu'obliquement; voici sa forme :

 et son profil , et voici le montage vu de profil, la courbure intérieure du



croissant ayant pour but de compenser l'obliquité de la fixation sur le fût cylindrique; cette obliquité est aggravée par le gauchissement arrière. Une telle flèche tourne quand on la tire; par suite de sa plus grande stabilité, elle arrive toujours la pointe en avant.

«Il semble bien que ce progrès immense s'é-

tait perdu sous les Grecs et les Romains, car on n'en trouve ni trace, ni mention. Il est probable qu'elle s'était conservée en Chine et en Tartarie, d'où elle fut réimportée à la fin du moyen âge pour donner naissance à toute la catégorie des flèches dites «virelots», dont les triples penne étaient généralement en cuir bouilli.»

En effet, les valves d'«anodonte» ou «d'unio» sont formées de plusieurs couches de nacre très solides qui peuvent se détacher les unes des autres et qui, choisies à la partie courte de la valve, offrent une forme légèrement hélicoïdale qui peut fort bien avoir été mise à profit pour empennier l'arrière de hampes de flèche (fig. 16).

Ces flèches ne glissaient plus comme avec des pennes droites (fig. 15), mais, sous l'influence de la forme hélicoïdale des pennes, se vissaient dans l'air comme une hélice de bateau dans l'eau.

Il suffisait de découper de petites lamelles dans cette nacre à laquelle la nature avait justement donné la forme que l'on recherchait. Nous en avons recueilli quelques exemplaires qui peuvent fort bien avoir été employés dans ces conditions.

IX. — POINTES DE FLÈCHES UNILATÉRALES.

Nous avons vu que des éclats (pl. XVI, nos 3 à 9, et pl. XXII, nos 28 à 37) ont pu servir soit de pointes de flèche (fig. 1 à 4), soit de barbelures (fig. 4 et 5); leur emploi est courant dès l'apparition des microlithes, mais c'est seulement vers la fin de l'occupation de Sébil que semble avoir été découverte une forme nouvelle de pointe de flèche obtenue grâce à un meilleur emploi de l'éclat déjeté.

La planche XIX représente une série d'éclats et de lamelles dont la base retouchée et le plan de frappe ont été renversés sur le dessin. N° 1 lamelle, nos 33-34 éclats bruts avec retouche basilaire : *ab*; on voit apparaître, puis se développer, une encoche (nos 2 à 5, etc., et nos 34 à 37) qui forme bientôt un véritable pédoncule (nos 13 à 20 et 40 à 47) et arrive peu à peu à la pointe de flèche unilatérale parfaite (nos 29 *bis* et 46).

Certains spécimens ressemblent à des trapèzes irréguliers (n° 10), de même que certains trapèzes et triangles (pl. XVI, nos 35, 47, 49) pourraient être classés dans ces pointes de flèche.

Ces outils devaient être fixés sur la hampe par leur pédoncule ligaturé, puis lutés avec un mastic; le cran émergeait sur le côté de la monture et permettait le maintien de la flèche dans la blessure.

Il est à remarquer que toutes ces flèches ont leur plan de frappe situé vers la pointe active de l'arme : A (côté droit de la planche); c'est l'endroit le plus

épais et par conséquent le plus résistant; les retouches que l'on remarque tout le long de la base *ab* ont pour but ou de consolider l'arête ou de réduire l'épaisseur d'un bulbe trop épais, ou encore de rectifier souvent une courbure trop prononcée.

Il arrive, en effet, qu'un très grand nombre de ces outils possèdent une concavité assez accentuée que l'on a cherché à faire disparaître en retouchant le plan de frappe, quelquefois même en faisant sauter le bulbe de percussion (n^{os} 29 et 34). On obtient alors des outils à profil parfaitement rectiligne (n^{os} 14, 17, 18, 19, 29, 45, 65) que nous considérons comme les véritables pointes de flèche unilatérales.

Quant aux autres outils à courbure plus ou moins accentuée et ceux dont le pédoncule est peu développé, nous pensons qu'ils servaient également de pointes de flèche, mais qui devaient être fixées sur la hampe par leur base épaisse *ab*, la retouche terminale — amorce du pédoncule — servant alors à rendre plus solide l'extrémité trop fragile.

On peut penser également que plusieurs de ces flèches unilatérales imparfaites sont des ébauches inachevées par suite d'une défectuosité de la matière première (n^{os} 13, 26 et 27). Nous en avons la confirmation dans le fait que la station n^o 5 — qui nous a fourni la majeure partie de ces pointes — contenait de ces éclats bruts en grand nombre.

Suivant la position donnée à la retouche on pouvait obtenir des triangles, des trapèzes. Nous avons trouvé ce genre d'éclats dans tous les campements microlithiques, mais seuls les n^{os} 5, 6, 23 et 26 nous ont donné des pointes unilatérales parfaites.

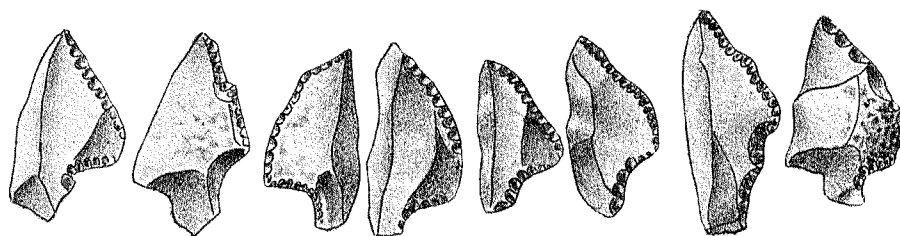


Fig. 17.

Nous avons pu tamiser environ les deux tiers de la surface du n^o 5 sur 5 centimètres d'épaisseur et y avons recueilli environ 400 pièces achevées.

Cette forme unilatérale n'a pas été signalée à l'époque historique, alors que toutes les autres formes ont été trouvées emmanchées dans les tombes pharaoniques⁽¹⁾.

La retouche basilaire est très rarement à gauche, mais presque toujours du côté droit; cette pointe, par sa forme unilatérale, offrant moins de résistance à l'air, convenait parfaitement à la confection des virelots.

Les pièces n^{os} 26 à 29 portent deux encoches au pédoncule.

Les n^{os} 48 à 51 à forme losangique nous montrent la retouche unilatérale s'étendant peu à peu sur l'autre arête (n^o 48), puis aux deux arêtes de la base (n^o 49) et arrivant à former le pédoncule retouché de deux côtés (n^o 50). Le n^o 51 est retouché sur trois arêtes, mais pas sur la face inférieure.

Le n^o 52 est une véritable pointe de flèche classique retouchée complètement sur les deux faces; c'est le seul exemplaire que nous ayons pu récolter⁽²⁾, et bien qu'il provienne de l'atelier n^o 5, nous ne pouvons conclure qu'il appartienne à l'industrie sébilienne. Mais si les preuves nous manquent pour admettre que la retouche sur les deux faces ait pu naître à Sébil, les n^{os} 53 à 65 (pl. XIX) nous amènent à penser que la pointe de flèche classique — mais retouchée sur une seule face — est bien autochtone.

Les n^{os} 53 à 56 sont à retouches basilaires rectilignes; les n^{os} 59 à 62 sont à base concave⁽³⁾; cette forme a été signalée à Montbani par le capitaine Octobon, qui y voyait « une série complète en transformation ». La présence de ces formes déjà néolithiques lui semblait extrêmement troublante.

Les n^{os} 57 et 58 ont un petit pédoncule médian avec encoche tantôt à droite, tantôt à gauche; avec les n^{os} 63 et 64 et surtout 65 on arrive à la pointe à pédoncule régulier dégagé par des retouches symétriques; c'est la véritable pointe de flèche à laquelle les néolithiques donneront la forme classique par la retouche sur les deux faces.

X. — PERCUTEURS.

Comme aux niveaux antérieurs, on trouve fort peu de percuteurs pugillaires entiers; la plupart des microlithes pouvaient s'obtenir peut-être par pression.

⁽¹⁾ Les formes trouvées dans les tombeaux étaient usitées à la guerre.

⁽²⁾ Depuis l'envoi de ce mémoire à l'im-

merie, on en a récolté un autre exemplaire.

⁽³⁾ Les comparer avec les n^{os} 62 et 64, planche III de Montbani.

Quant aux outils de dimensions moyennes qui demandaient une percussion violente, nous pensons que les blocs et éclats de diorite, roches porphyroïdes, quartz et autres pierres dures, que l'on trouve toujours en abondance dans tous les ateliers de Sébil, ont dû servir de percuteurs, dont la plupart ont été brisés.

XI. — TRANCHETS.

Le tranchet campignien n'existe pas, et l'on peut appliquer à Sébil toutes les observations que faisait à ce sujet le capitaine Octobon pour les stations de Montbani.

XII. — GRATTOIRS.

Planche XXII. Les n^{os} 43 et 50 à 54 sont de petits grattoirs rectilignes sur éclat ou lame brisée analogues à ceux signalés au II^e niveau (pl. XII, n^{os} 14 à 17) : ce sont de véritables raclettes destinées à racler des surfaces planes. Il ne faut pas les confondre avec les pièces microlithiques semi-trapézoïdales-semilunaires (pl. XVII, n^{os} 30 à 43), dont l'arête latérale est plus ou moins retouchée.

La planche XX donne une série de grattoirs de tous genres et de dimensions courantes : n^{os} 1 et 14, grattoirs simples sur éclat; n^o 12, sur une extrémité de lamelle; n^{os} 2 et 13, aux deux extrémités d'une lame; n^o 4, nucléiforme; sur éclat à talon polygonal (n^{os} 3 et 6), circulaires (n^{os} 10, 17 et 18), à retouches très abruptes (n^{os} 7 et 13), carénés (n^o 21), convexe et concave (n^o 19), sur lame retouchée à talon polygonal (n^o 20).

D'une manière générale, ces outils sont plus soignés qu'au niveau précédent; la forme en coquille signalée à Montbani est absente. On trouve de nombreux éclats ou fragments de nucléi encore recouverts de gangue qui ont dû servir de grattoirs provisoires.

Grattoirs microlithiques. — Chaque point d'occupation nous a fourni quelques tout petits grattoirs (pl. XXII, n^{os} 13 à 19) retouchés tantôt sur un côté (n^{os} 13 et 14), en éventail (n^o 15), en grattoir double (n^o 16). La forme n^o 17 ressemble beaucoup au n^o 14, pl. XIII, du II^e niveau.

Usités surtout au milieu de l'époque microlithique, ils semblent disparaître peu à peu dans les derniers temps de l'occupation de Sébil.

Dans l'ensemble, on peut faire pour Sébil les remarques que fit à Montbani le capitaine Octobon pour les grattoirs (page 118).

XIII. — BURINS.

Nous n'avons pas remarqué de véritables burins semblables à ceux des époques aurignacienne ou magdalénienne.

XIV. — BURINS SPÉCIAUX — MÈCHES À PERCER.

Le capitaine Octobon nous ayant signalé à Montbani la présence d'un « outil spécial » (pl. III, n° 43) classé comme « burin de forme nouvelle » par l'abbé Breuil, nous avons examiné attentivement nos rebuts de microlithes. Nous y avons recueilli une dizaine de ces outils auxquels nous ne pouvons mieux faire que d'appliquer la description de leur inventeur : « Ce burin est créé à l'extrémité d'une lamelle par l'enlèvement d'un éclat produisant un biseau oblique dans la partie la plus épaisse de la lame (vers l'arête médiane); l'autre arête est abattue par une série de petites retouches très fines formant encoche et mettant le biseau en valeur. L'outil comporte (toujours) une encoche d'un côté et un biseau de l'autre sans préférence de côté. »

Planche XXII, n°s 7 à 12, et pl. XXIII, n°s 1 à 30.

Poursuivant nos recherches en surface dans la plaine de Sébil, nous avons récolté une soixantaine de ces outils, répartis assez uniformément dans les ateliers récents de ce niveau. Nous avons opéré deux tamisages superficiels au point n° 5, qui nous en a donné 210 au total.

Une telle abondance nous a permis de les étudier en détail. Bien que chaque pièce porte un véritable « coup de burin », nous pensons que la dénomination de « mèche à percer » conviendrait mieux, car nous sommes en présence d'instruments à perforer qui correspondent parfaitement comme formes aux mèches métalliques employées dans nos ateliers modernes; depuis des millénaires l'on n'a rien fait de mieux pour forer des trous, même dans les métaux.

Nous leur appliquerons donc les dénominations des mèches à percer actuelles :

1° LA MÈCHE À TÉTON (pl. XXII, n° 11; pl. XXIII, n° 1), formée d'un coup de burin et d'une encoche très évasée; le biseau s'enfonce dans la matière à

perforer et la partie concave permet le dégagement du copeau; noter que le coup de burin a été donné au point A au milieu de l'encoche déjà préparée (pl. XXIII, n° 1).

2° LA MÈCHE À LANGUE D'ASPIC, qui porte rarement deux coups de burin : l'un sur la face supérieure, l'autre sur la face inférieure (pl. XXIII, n°s 7 et 8); le plus souvent le deuxième coup est remplacé par l'arête de l'outil dont on a mis à profit une courbure naturelle (pl. XXIII, n°s 9, 11). Quelquefois cette arête a été retouchée sur toute sa longueur droite (n° 10). Il y a donc deux parties coupantes, deux biseaux, pas d'encoche et deux dégagements pour les copeaux. La forme générale est celle d'une langue d'aspic; c'étaient les meilleurs outils de forage en profondeur.

3° MÈCHES INTERMÉDIAIRES. — Ce sont les plus nombreuses; elles portent toujours un coup de burin et une encoche plus ou moins évasée, c'est l'outil de Montbani (pl. III, n° 43).

Elles sont à petit et à grand dégagement (pl. XXIII, n°s 15 à 20; pl. XXII, n°s 9 et 10). Le copeau se dégageait par la partie concave; le coup de burin a été donné le plus souvent avant l'aménagement de l'encoche.

4° MÈCHES À BEC DE PERROQUET. — L'encoche est très concave et forme un bec très prononcé dans les pièces neuves; l'extrémité du coup de burin porte une arête très tranchante qui donne à l'outil une allure toute particulière (pl. XXII, n° 8; pl. XXIII, n°s 2 à 6).

5° ALÉSOIR OU FRAISE D'AGRANDISSEMENT (pl. XXII, n° 12, et pl. XXIII, n°s 22 à 25). — Ces outils larges servaient à agrandir un trou déjà foré avec une mèche plus fine.

6° MÈCHES DE PRÉPARATION. — Destinées à faire dans le bois des trous larges sans profondeur (pl. XXIII, n°s 26 à 30); la forme du coup de burin et la position de l'encoche ne permettent, en effet, qu'un travail de surface, peut-être d'ornement.

7° LES TARIÈRES, qui sont des mèches à téton dont le bec est très proéminent; elles étaient destinées plus particulièrement au travail du bois, tandis que les catégories 1, 2 et 3 étaient employées plus probablement pour l'os

et l'ivoire. Le coup de burin a été donné à l'extrémité du téton; il fallait à l'ouvrier une très grande habileté pour enlever dans l'épaisseur d'une pointe si fine, sans la briser, une lamelle hélicoïdale que le dessin rend imparfaitement.

8° TARAUD (pl. XXIV). — Le n° 3 est une curieuse pièce usagée ayant servi à faire des trous « en tournant »; elle est retouchée sur les deux faces dans le sens du travail, elle a deux arêtes coupantes qui forment une sorte de mèche langue d'aspic sans coup de burin.

REMARQUES. — Tous ces outils — étant donné leur robustesse — sont rarement brisés; ils portent presque toujours des traces bien visibles d'utilisation. Le coup de burin existe toujours tantôt à droite, tantôt à gauche, très rarement sur la face supérieure; le biseau est avivé par l'encoche plus ou moins concave. Ce cran n'existe d'ailleurs pas toujours et a été remplacé dans ce cas par un deuxième coup de burin.

Quelques outils sont assez volumineux (pl. XXIII bis, n°s 1 et 2), tandis que ceux du point n° 5 — le plus récent — sont certainement les plus petits microlithes de Sébil (38 pèsent 6 grammes 700). Par suite de leurs petites dimensions, la plupart de ces outils ne pouvaient être utilisés à la main; on a dû les emmancher dans une monture de bois ou d'os creux et les fixer sur une sorte de vilebrequin qui donnait le mouvement de rotation nécessaire à la perforation.

Les retouches du cran apparaissent rarement à la face inférieure; le coup de burin a été donné indifféremment à la base ou à l'extrémité de l'éclat ou lamelle. On voit toujours très nettement *en creux le bulbe de percussion de l'éclat du burin* enlevé; le coup a été porté le plus souvent à l'extrémité aiguë de l'outil (pl. XXIII, n°s 2 à 5).

REMARQUE IMPORTANTE. — Certaines mèches ont reçu un coup de burin au point A (pl. XXIII, n°s 5, 7, 8, 16, 19), c'est-à-dire dans le corps même de l'outil; il fallait une sûreté de main remarquable pour obtenir un biseau tranchant quelques millimètres plus haut, biseau que l'on rendait plus vif par la retouche de l'encoche, car ces pièces ont été avivées.

Éclats de facture ou d'avivage. — Nous possédions une dizaine d'éclats semblables aux n^{os} 12 et 13, pl. XXIII, que nous ne pouvions interpréter; la découverte de la station n^o 27⁽¹⁾, en juillet 1922, où nous avons recueilli, en surface, soixante-deux éclats pareils associés à seize mèches, nous a permis d'en déterminer la nature : ce sont des éclats d'avivage analogues à ceux des burins aurignaciens.

Le petit conchoïde de percussion que l'on remarque en A sur la face inférieure des pièces n^{os} 5, 7, 8, 16, 19, pl. XXIII, correspond au conchoïde A des éclats n^{os} 12 et 13, pl. XXIII, et 5 à 10, pl. XXIII bis; la petite coche B, qui est la trace du contre-coup du choc donné en A, a aussi son équivalent sur les mèches n^{os} 7 et 19.

L'éclat n^o 5, pl. XXIII bis, a avivé une mèche « bec de perroquet » en emportant toute l'encoche demi-circulaire. — Le n^o 6 est un éclat d'avivage d'une mèche « langue d'aspic » parce que la partie retouchée enlevée est rectiligne; remarquer la hauteur du biseau enlevé au-dessus du point de percussion A. — Les n^{os} 7 et 8 sont des éclats d'avivage de « mèches intermédiaires », l'encoche emportée étant de dimensions moyennes.

En effet, pour aviver une mèche, il fallait faire sauter l'encoche — partie active qui s'usait le plus; — on donnait le nouveau coup de burin dans le corps même de l'outil au point A en s'appuyant sur une enclume — tranchante sans doute — qui facilitait l'enlèvement de l'éclat (pl. XXIII, n^{os} 5, 7, 8, 16, 19); on achevait le travail en taillant une nouvelle encoche pour mettre en valeur le nouveau biseau.

Les éclats n^{os} 9 et 10, pl. XXIII bis, montrent mieux encore cette technique; on remarque que A et B, au lieu d'être l'un un conchoïde, l'autre un cran, sont deux esquilles dues sans doute à la mauvaise qualité du silex; nous en possédons plusieurs absolument semblables où l'on voit l'acharnement de l'ouvrier qui a écrasé complètement le conchoïde par une série de martelages.

Le n^o 14, pl. XXIII, est sans doute un éclat de facture portant deux encoches A A' destinées sans doute à limiter le coup de burin.

⁽¹⁾ La station n^o 27 était située sur l'emplacement d'un ancien campement du II^e niveau. Son mobilier (tableau n^o III) comprend un nombre élevé d'éclats-pointes simples ou retouchés

de dimensions restreintes qui ne lui appartiennent peut-être pas, mais le reste de l'outillage date sans doute du milieu du niveau à microlithes.

XV. — PIÈCES À ENCOCHES.

Les n^{os} 20 à 25, pl. XVIII, le n^o 22, pl. XXII, et les n^{os} 17 à 30, pl. XXI, sont différentes formes d'outils ayant dû servir au travail de l'os, du bois ou de l'ivoire; les encoches sont taillées sans méthode à n'importe quelle partie de l'arête des lames (n^{os} 17 à 24) qui, d'une manière générale, ont été brisées.

De petits éclats entiers (pl. XXI, n^{os} 25 à 30) à base retouchée portent une encoche à leur extrémité; les n^{os} 25 et 26 en portent trois disposées pareillement.

XVI. — COMPAS.

Planche XXII. Les n^{os} 24 et 25 à deux ou trois pointes ont peut-être été employés à tracer des cercles.

XVII. — PERÇOIRS.

Les n^{os} 24, 26 *bis* (pl. XVIII), 20 à 23 (pl. XXII) et les n^{os} 10 à 15 (pl. XXI) sont des éclats appointés en aiguille qui ont dû servir à perforer des peaux ou à percer des trous par pression et non par un mouvement tournant, comme, par exemple, avec une mèche à percer; aucun de ces perçoirs ne porte d'écaillures faites en « tournant ».

XVIII. — CANIFS.

Le n^o 16, pl. XXI, est un canif avec un petit manche arrondi, son arête dorsale est parfaitement écrasée.

XIX. — OUTILS SPÉCIAUX.

Planche XXII, n^{os} 1 à 3. Cette forme curieuse, tantôt microlithique (n^{os} 1 *bis* et 1 *ter*), tantôt de taille moyenne, n'a jamais été trouvée à plus d'un exemplaire dans chaque atelier; nous en possédons 26 au total; elles ont une forme rest élégante et sont retouchées avec beaucoup de soins sur toute la partie dorsale convexe.

XX. — SCIES.

Nous avons recueilli onze outils portant une série de dents plus ou moins grandes et nettes. C'est tantôt un fragment de lame (pl. XVIII, n° 27), tantôt un petit éclat (pl. XXII, n°s 47 à 49).

Trois éclats-pointes retouchés et hors service du II^e niveau ont été dentelés (pl. XXII, n° 4).

FOYERS.

Dans tous les ateliers de ce niveau nous avons trouvé des traces de foyers plus ou moins importants.

Au début de nos recherches à Sébil, nous avons rencontré au point n° 8 (carte n° 2) un petit atelier microlithique intact : les ossements étaient réunis sur quelques mètres carrés; à côté, les coquillages tous ouverts, les valves bien conservées (il n'y avait aucune pointe de flèche unilatérale), tout près, les silex et les éclats de taille avec une dizaine de nucléi; enfin le foyer de 1 mètre de diamètre environ légèrement en retrait, entouré d'une ceinture de blocs de terre très ocreuse se détachant en feuilles; au milieu du foyer, les cendres recouvertes d'une faible couche de sable.

Nous avons pu remarquer à plusieurs reprises que le foyer n'est jamais au milieu de l'atelier, mais toujours à quelques mètres à l'écart dans un endroit légèrement surélevé.

Le 2 juillet 1922 nous avons trouvé au point n° 26, près de l'Ezbeh n° 1 (carte n° 2), cinq foyers assez importants — celui du n° 25 très voisin mesure 18 mètres de long sur 2-3 de large, la terre a été cuite sur 30 et 35 centimètres de profondeur; il est légèrement surélevé et en demi-cercle autour de l'atelier.

La coloration de la terre des foyers est 1° tantôt ocre rouge et provient de combustible surtout herbeux chargé du limon qui en cuisant a donné cette couleur brique, 2° tantôt noirâtre provenant de combustible ligneux dont les charbons ont coloré en noir le sol sur lequel ils reposaient. Au point n° 26 nous avons retrouvé une couche de charbon enfouie dans le sable.

KJOEKKEN-MOEDDINGS.

Les amas de cuisine sont beaucoup moins importants qu'au niveau précédent et semblent indiquer un séjour total moins prolongé. Ils contiennent toujours des ossements, des silex, des cendres, des pierres dures, des fragments de grès et les coquillages habituels qui ont été ouverts.

Dans certains ateliers — n^{os} 5 et 6 les plus récents — les valves ont été brisées; comme les ossements sont aussi bien conservés que dans les autres campements et le niveau précédent, nous pensons que les agents atmosphériques ne sont pas la seule cause de cette désagrégation; et nous suggérons l'hypothèse que la nacre aura pu, à cette époque, être employée à la confection d'objets divers et en particulier à la fabrication de plumes pour virilots.

OUTILLAGE EN OS. — Nous avons trouvé ou recueilli dans tous les ateliers du III^e niveau de nombreux ossements en assez bon état de conservation, toutefois la silicification n'est pas aussi avancée que dans les gisements plus anciens.

Tous les os à moelle ont été brisés; nous n'avons pu relever aucune trace de dessin ou de travail artistique.

Nous avons recueilli un certain nombre de petits objets aux bords arrondis par le travail humain probablement et aussi par l'usure dans le sable; nous en donnons quelques exemplaires (pl. XXI, n^{os} 31 à 47); plusieurs sont analogues aux pointes de flèche en ivoire des premières dynasties pharaoniques conservées au Musée du Caire, salle archaïque.

Il est possible que quelques-unes de ces pièces aient pu servir de pointes de javalot ou de flèche et que d'une manière générale, l'os, l'ivoire, aient été employés à la fabrication d'armes et d'outils domestiques, ainsi que le fait supposer l'ensemble de l'outillage lithique.

Parmi les déchets de cuisine du campement n^o 6 nous avons récolté une phalange de bovidé dont la partie supérieure est percée vers son milieu d'un trou d'un centimètre de diamètre. L'objet parfaitement conservé est recouvert extérieurement et intérieurement d'une couche d'incrustations qui garantit à la perforation une origine préhistorique. C'est probablement un sifflet analogue à ceux trouvés dans de nombreuses stations magdaléniennes de France.

La figure 35, pl. XXI, est peut-être un polissoir ou un retouchoir.

POTERIE. — La terre cuite de certains foyers se détache facilement en feuilles et pourrait faire croire à de la poterie dont nous n'avons jamais trouvé aucune trace.

OUTILLAGE EN GRÈS. — Le quartz, la diorite et autres pierres dures ont été complètement abandonnés pour la confection des outils; le grès seul a été conservé et employé pour les broyeurs et meules jacentes. Tous les ateliers microlithiques *de la région Est de Sébil* ont fourni quelques-uns de ces outils, qui sont brisés pour la plupart; leurs formes et dimensions sont les mêmes qu'au niveau précédent, et leur nombre laisse supposer que les céréales entraient pour une bonne part dans l'alimentation humaine.

On a récolté dans un atelier des premiers temps microlithiques n° 12 un fragment de meule jacente semblable à celle de la planche XIV *bis* : elle porte deux alvéoles, dont l'une a dû servir aux colorants; elle était complètement usée, car la partie la plus épaisse mesure 20 millimètres, et la cloison entre les deux cavités est réduite à 8 millimètres seulement.

OUTILS POLIS. — Nous n'avons jamais trouvé un seul outil poli ou portant des traces de polissage.

DIVERS. — *a) Galet coloré.* — Un fragment de galet portait au moment de sa découverte des traces notables de coloration rouge adhérente à certains endroits; le sable et débris qui l'entouraient ne contenaient pas de sanguine.

b) Coquillage perforé. — Une petite coquille de *Corbicula consobrina* est percée de deux trous symétriques destinés à laisser passer une attache; elle faisait partie probablement d'un collier dont il a été impossible de trouver d'autres débris.

c) Feuille de schiste perforée. — Nous avons recueilli dans le campement n° 17 un petit fragment de schiste⁽¹⁾ bien détérioré; il porte un petit trou, on y remarque également deux essais de perforations inachevés.

⁽¹⁾ Il n'y a pas de schiste dans la région de Kom Ombo. Ce fragment doit provenir des régions Est dans la direction de la mer Rouge.

d) *Colorants*. — On a récolté quelques fragments de sanguine, quelques-uns assez volumineux; l'un d'eux portait une petite cuvette avec traces de grattage et rainures.

e) *Petits vases naturels en grès nubien*. — Nous avons trouvé au point n° 23 une sorte de petit vase en grès creusé naturellement et apporté par les habitants, qui l'auront recueilli dans les montagnes à grès nubien du Sud-Est.

Le point n° 5 nous a fourni un petit godet de même nature contenant encore des traces de couleur rouge; il est de la grosseur et de la forme d'une calotte de gland de chêne.

f) *Galets taillés (haches?)*. — Avant de clore la description de l'outillage de Sébil, nous devons signaler plusieurs galets en roches porphyroïdes ou en quartz qui portent à une de leurs extrémités une série d'enlèvements assez importants; l'allure générale est celle d'une hache polie qui aurait été retaillée ou qui porterait des éclats d'utilisation à une de ses extrémités (pl. XXIV, nos 1 et 2).

Comme ces outils ont été trouvés épars dans la plaine, il nous est impossible de les rattacher à aucun niveau, ni peut-être même à l'industrie sébilienne : sont-ce des amorces de nucléi du I^{er} niveau, ou des haches taillées intentionnellement sur galets roulés, prototypes des haches polies néolithiques?

STATIONS INTERMÉDIAIRES ENTRE LES II^e ET III^e NIVEAUX.

RÉPARTITION DES MICROLITHES DANS LES DIFFÉRENTS ATELIERS.

Nous venons de décrire l'ensemble de l'outillage de vingt-six campements microlithiques; tous sont des ateliers de taille, puisque tous ont fourni des nucléi et des déchets. En trois années, soit environ cent explorations, nous avons pu visiter à peine la moitié de la région de Sébil, bien que nos recherches se soient bornées à des récoltes superficielles; nous n'avons pu effectuer que deux tamisages au point n° 5.

Au début, nous avons recueilli pêle-mêle les mobiliers microlithiques, mais nous nous sommes aperçu bientôt que tous ces ateliers ne contenaient pas en proportions égales les mêmes outils, que certaines formes nombreuses ici, manquaient ailleurs; nous en avons conclu, pour tenir compte de leurs

grandes ressemblances communes, que ces gisements si voisins n'étaient pas tous contemporains, mais qu'ils avaient dû se succéder.

Ces stations ont été numérotées sur la carte n° 2 par ordre de découverte de 4 à 29.

1° Nous avons constaté que les ateliers n°s 9, 10, 12, qui occupent un emplacement surélevé de 3 à 4 mètres par rapport au thalweg, contiennent un nombre important d'éclats-pointes (simples ou retouchés) petits et légers, mais appartenant encore à la technique du II^e niveau; les grandes têtes de lance en calcédoine n'y sont pas complètement absentes. C'est là un fait essentiel. Le reste de l'outillage est formé de nucléi de formes microlithiques, de demi-lunes grossières et assez mal taillées mêlées à des pièces retouchées aux deux extrémités; quelques lames mal retouchées, de gros éclats à retouches basilaires en complètent l'outillage. Les trapèzes et triangles même grossiers y sont rares.

Ce sont les ateliers de transition entre les II^e et III^e niveaux, où le quartz, la diorite et autres pierres dures cessent complètement d'être employées dans la fabrication des outils.

2° Dans les campements n°s 8, 15 à 21, 25, les trapèzes, les triangles, sont en plus grand nombre, les pièces demi-lunaires-demi-trapézoïdales apparaissent, les lames retouchées s'affinent ainsi que les demi-lunes, dont les dimensions diminuent, les mèches à percer font leur apparition : c'est la période moyenne de l'occupation microlithique.

3° Enfin, avec les ateliers n°s 5, 6, 23, 26 nous voyons se développer — par suite de l'abandon de la fragmentation des lames — l'emploi de l'éclat à retouche basilaire; une heureuse innovation va amener la découverte de la pointe de flèche unilatérale et une simplification de la taille des triangles et des trapèzes; les lames retouchées diminuent peut-être en nombre, mais leurs formes s'affinent, les couteaux sont variés, l'emploi de la mèche à percer se développe, se perfectionne beaucoup, dénotant une science avancée dans le travail de l'os et de l'ivoire.

C'est l'apogée de la taille microlithique arrivée à la veille de sa dispersion et de sa disparition de Sébil. Sous l'étreinte du désert, qui assèche les fleuves de

l'Est et tarit leur débit, la végétation meurt, les animaux fuient, les habitants se dispersent et cette région, qui fut le creuset d'une civilisation, n'est plus qu'une immense arène de sable!

Nous n'avons pas dénombré les différents outils, station par station. Dans le tableau n° III nous pouvons donner cependant la répartition, incomplète mais proportionnelle, de trois ateliers types :

Le n° 10, intermédiaire entre les II^e et III^e niveaux;

Le n° 25, correspondant sensiblement au milieu de l'époque microlithique;

Le n° 5, qui est probablement le dernier atelier de Sébil.

Nous avons constaté en outre, dans certains campements, une sorte de spécialisation dans l'outillage : ainsi le n° 7 a donné surtout des nucléi et formait comme une sorte de station de préparation.

Le n° 13 a donné surtout des triangles assez évolués.

Les nos 12, 19 et 29, des demi-lunes grandes et petites.

Le n° 24, des grattoirs de toutes dimensions avec pièces demi-lunaires-demi-trapézoïdales.

Le n° 18, des grattoirs microlithiques.

Le n° 27 est un atelier de retaille de mèches à percer⁽¹⁾. Seul le n° 6 avait un mobilier assez uniformément réparti et a dû être occupé très longtemps.

Il semble exact de conclure que les microlithes ont apparu à Sébil dans l'ordre suivant :

1° Éclats-pointes simples ou retouchés, demi-lunes grossières, pièces retouchées aux deux extrémités, pièces à retouches basilaires, trapèzes irréguliers.

2° Trapèzes réguliers et triangles obtenus par fragmentation des lames, pièces demi-lunaires-demi-trapézoïdales, demi-lunes moyennes, mèches à percer, grattoirs microlithiques, lames mieux retouchées.

3° Grand développement de l'éclat à retouches basilaires, avec comme conséquence affinage des triangles, irrégularité des trapèzes, découverte de la pointe de flèche unilatérale, et grand développement des outils à percer et à travailler l'os.

⁽¹⁾ Dans le tableau n° III nous avons indiqué par des points des outils rencontrés les plus nombreux dans les stations où nous avons cru reconnaître une sorte de spécialisation.

Les ateliers contenant les pointes unilatérales sont trois fois sur quatre très bas; le n° 5 est au milieu du lit principal du delta; le n° 26, placé à 2 ou 3 mètres au-dessous du n° 25 très voisin, était probablement submergé quand ce dernier était habité. On peut donc penser qu'il y a eu ici plusieurs ateliers contemporains gardant entre eux de fréquents rapports, mettant à profit et adaptant aux nécessités de leur existence propre les innovations des campements voisins.

De toutes ces observations, nous pensons que l'on peut conclure que les descendants des habitants du II^e niveau en possession d'une technique et d'un outillage commun, par suite de l'assèchement de la région, se seront installés dans la plaine de Sébil aux points les plus propices à la vie : les uns chasseurs et moissonneurs dans le centre; les autres pêcheurs, à l'ouest, vers le Nil en suivant les bras du delta ⁽¹⁾.

Après examen de l'outillage complet, en tenant compte de la position des différents ateliers par rapport au plus bas niveau des eaux, à défaut de stratigraphie, on est conduit à envisager une succession de campements et à admettre une série de perfectionnements incessants avec une adaptation aux besoins locaux allant jusqu'à une sorte de spécialisation dans certains ateliers.

CONCLUSIONS.

I. — RÉGIME DES EAUX.

Nous résumons en quelques lignes les nombreux changements de niveaux des eaux survenus dans la contrée pendant les époques préhistoriques :

A. Période des pleines eaux du lac correspondant probablement aux époques chelléo-acheuléenne et peut-être au début du moustérien.

B. Par suite d'une rupture du Silsilé, le niveau s'abaisse jusqu'au pied des collines de l'est, il se forme de grandes tourbières; c'est *l'ère Sébilienne primitive*.

⁽¹⁾ Six stations proches du Nil n'ont pas donné de broyeurs, ni de meules de grès même brisées.

TABLEAU N° III.

DÉNOMBREMENT DES OUTILS DU III^e NIVEAU ⁽¹⁾.

	COLLECTION DEMULLING.	NOTRE COLLECTION.	TOTAL.	STATIONS.								
				N° 9-10 ANCIEN.	N° 25 MOYEN.	N° 5 RÉGENT.	N° 13.	N° 6.	N° 24.	N° 7.	N° 12-19.	N° 27.
Éclats-pointes simples.....	»	68	68	10	6	4						10
Éclats-pointes retouchés.....	4	126	130	12	10	8						6
Éclats déjetés.....	12	350	362	20	16	200	●					9
Petits triangles.....	19	365	384	»	40	210	●	●				6
Grands triangles.....	»	105	105	2	35	20						2
Triangles spéciaux.....	»	130	130	»	130	»						»
Lamelles-lames à retouche basilaire ..	»	285	285	»	12	240						8
Trapèzes courts.....	18	240	258	»	5	150		●				3
Trapèzes allongés.....	»	86	86	»	2	40						1
Trapèzes très irréguliers.....	»	75	75	5	39	20						2
Trapèzes divers.....	»	20	20	»	»	»						»
Grandes demi-lunes grossières.....	»	55	55	»	18	4				●		2
Grandes demi-lunes ordinaires.....	6	420	426	35	139	40					●	10
Petites demi-lunes.....	2	595	597			50		●			●	6
Demi-lunes retouchées aux extrémités..	»	185	185	12	26	20						2
Pièces demi-lunaires demi-trapézoïdales	»	360	360	4	18	50			●			4
Pièces demi-lunaires demi-trapézoïdales spéciales.....	»	135	135	»	135	»						»
Lames retouchées.....	»	298	298	10	80	105			●			3
Très belles lames.....	»	15	15	»	»	10						1
Raclettes, petits racloirs.....	»	238	238	10	40	160						4
Perçoirs.....	»	56	56	1	»	25						2
Pièces à encoches.....	»	35	35	»	»	22						»
Grattoirs microlithes.....	»	38	38	4	»	»						»
Scies.....	»	12	12	»	»	»						»
Outils spéciaux.....	»	22	22	1	»	1						1
Éclats préparés pour flèches unilatérales.	»	135	135	»	»	110		●	●			»
Flèches unilatérales.....	49	440	489	»	»	400		●				»
Flèches spéciales ▲.....	»	60	60	»	»	50						»
Pennes en silex.....	»	15	15	»	»	15						»
Pennes en écaille.....	»	12	12	»	»	10						»
Mèches à percer.....	2	325	327	1?	»	210						16
Éclats d'avivage.....	»	67	67	»	»	5						62
Grattoirs ordinaires.....	34	195	229	4	10	30						1
Nucléi.....	34	850	884	20	35	624				●		6
	180	6412	6592									

(1) Pendant l'impression de cette étude on a récolté encore environ 4000 outils dans sept stations nouvelles; de plus, d'autres campements

ont été rencontrés au pied du «Burg el-Mak-kasin» à 15 kilomètres vers l'est et vers les contreforts sud du Guébel Silsilé.

C. La plaine est encore sous une faible couche d'eau; par suite de l'usure continue du seuil, quelques points plus élevés émergent peu à peu et Sébil reçoit la visite des *Sébiliens I^{er} niveau*.

D. Creusement du lit aurignacien du Nil : c'est le *II^e niveau*.

E. Le débit des affluents de l'Est diminue et finit par tarir d'abord par intermittence, puis complètement à tel point que les derniers habitants peuvent s'installer dans leur lit : c'est le *III^e niveau*.

F. Les Sébiliens, parvenus à l'apogée de leur civilisation et possesseurs d'un armement très développé, doivent abandonner le berceau de leur race et se disperser par suite de l'assèchement de la contrée.

On peut donc conclure que les derniers Sébiliens assistèrent à *la disparition des affluents égyptiens du Nil*, et que de cette époque datent exactement le climat actuel et le cycle aride de l'Égypte.

II. — FAUNE.

Nous avons récolté de nombreux ossements dans un état de conservation variant suivant leur nature, leurs dimensions, leur position par rapport aux différents niveaux, les plus anciens étant souvent les mieux conservés; ils appartiennent à quelques gros carnassiers, mais surtout à des ruminants; M. Harlé de Bordeaux a reconnu de l'hippopotame. Les cornes et les dents sont les parties les mieux conservées; tous ses ossements sont plus ou moins silicifiés; il faut donc admettre qu'après avoir été décharnés, ils ont été recouverts d'eau et plongés un certain temps dans un milieu qui a opéré cette silicification. La tourbe a dû être l'agent principal de leur conservation.

Actuellement un squelette de chameau ou de buffle abandonné au désert à l'action du soleil et du sable siliceux, disparaît complètement au bout d'un an ou deux, alors que nous avons pu recueillir des vertèbres de poissons et des côtes de petits rongeurs.

Cette tourbe dut atteindre un niveau assez élevé, car nous avons trouvé

des ossements silicifiés à tous les niveaux; des coquilles de moules étaient encore en connexion à des points élevés.

De plus, de nombreux fragments de silex, de terre cuite, d'ossements, étaient recouverts d'une couche silico-calcaire qui opéra la silicification et assura la conservation des objets préhistoriques périssables.

Mais les eaux disparaissant, la végétation, la vie cessent; les vents continuent le travail des eaux; mais au lieu de creuser ils attaquent les parties élevées, emplissent les lits des fleuves, nivellent la plaine. Nous n'avons retrouvé en surface que les ateliers les plus exposés qui ont été dénudés, il est certain que de nombreuses stations — surtout microlithiques — sont encore enfouies sous les sables.

Sébil dut être une succession d'agglomérations avec déplacements partiels dans la plaine de Kom Ombo correspondant à une exploitation des produits du sol au point de vue pêche, chasse, récolte du silex et des graminées qui pouvaient y pousser à l'état sauvage.

Cette concentration à Sébil de choses nécessaires à la vie y aura facilité la formation et le développement d'agglomérations importantes, avec, comme conséquence, l'éclosion d'une industrie à la recherche d'un outillage de plus en plus perfectionné et d'une existence meilleure.

III. — POTERIE.

On n'a recueilli à Sébil aucune trace de poterie même la plus grossière. Toutefois il est permis de penser que la manipulation journalière de ces feuilles de terre, cuite par les foyers, attirera dans un avenir rapproché l'attention de ces hommes à l'esprit si éveillé, et que grâce à un heureux hasard, il suffira d'une étincelle pour faire jaillir l'idée de cuire la terre pour en faire des vases semblables à ceux récoltés dans les montagnes voisines (vases naturels).

Cette découverte n'a pas été faite ici.

IV. — OUTILLAGES.

Nous avons décrit l'industrie sébilienne en suivant l'ordre chronologique; partant de l'outillage le plus récent, nous aurions pu également remonter vers

le plus ancien, dont nous aurions montré les liens qui le rattachent au moustérien égyptien. Cet ordre eût été préférable peut-être, mais nous avons dû suivre la succession de nos fouilles.

Nos recherches antérieures de Nag-Hamadi, du Guébel Tarif, province de Kéna, du Guébel Silsilé au nord de Kom Ombo, concordent chronologiquement et morphologiquement avec celles du Père Bovier-Lapierre au Guébel Ahmar et dans les sablières des environs du Caire : elles semblent prouver que notre moustérien est bien homogène dans toute l'Égypte et forme une industrie dont la technique de taille est absolument identique à celle du moustérien européen, avec toutefois quelques différences dans la composition de l'outillage.

La stratigraphie des cailloutis de l'Abbassieh vient confirmer nos précédentes hypothèses en montrant que le moustérien égyptien suit chronologiquement l'acheuléen, dont il abandonne la taille sur deux faces pour adopter les nucléidisques, l'éclat Levallois, la pointe et la lame ; par contre, le coup-de-poing, le racloir genre La Quina et la pointe retouchée suivant les deux côtés de l'angle paraissent inconnus. Nous sommes donc probablement en présence d'un facies très primitif d'un moustérien que les découvertes du Père Bovier-Lapierre semblent faire sourdre de l'acheuléen à grès nubien de la montagne Rouge (Guébel Ahmar) des environs du Caire.

On a constaté les très grandes analogies morphologiques existant entre l'industrie moustérienne de Nag-Hamadi et celle du I^{er} niveau.

I^{er} NIVEAU.

A. Les *nucléi* sont traités de la même manière, non seulement pour la préparation mais encore pour les méthodes de taille.

B. Les *éclats-pointes* sont identiques aux pointes moustériennes, elles sont aussi abondantes et leur plan de frappe est toujours polygonal.

C. Les *éclats Levallois* et les grattoirs aménagés parfois à leur extrémité portent toujours les traces de la taille moustérienne.

D. Nous n'avons trouvé aucun *coup-de-poing* comme dans les stations d'Abou el-Nour.

Le Guébel Silsilé fut un centre d'occupation paléolithique : d'une courte excursion nous en avons rapporté : 1° quelques outils en silex ressemblant parfaitement, comme patine et comme technique, aux pièces moustériennes de Nag-Hamadi; 2° le nucléus en quartz (pl. II, n° 3) beaucoup plus patiné que les outils de cette même matière trouvés au I^{er} niveau de Sébil; 3° le nucléus n° 2, pl. II *bis*, en diorite, sur lequel on saisit une variante aux anciennes méthodes provenant surtout de la difficulté de taille de cette roche.

Ceci nous permet de penser que les premiers habitants de Sébil doivent descendre de familles « primitives » qui auront habité les montagnes à l'est de Kom Ombo, quand cette contrée était encore sous les eaux (deuxième période du lac, voir introduction).

Ces primitifs seraient à leur tour les descendants des tribus moustériennes, dont ils auraient conservé les méthodes de taille; mais n'ayant à leur disposition que des roches dures, ils auront été amenés à modifier légèrement les formes usitées antérieurement⁽¹⁾. Nous sommes persuadé, en conséquence, qu'il existe dans les montagnes à l'est de Kom Ombo des campements « sébiliens primitifs », que le temps et les moyens dont nous disposons ne nous ont pas permis de découvrir.

Dès que par suite du retrait des eaux, les points les plus élevés émergèrent, quelques familles « primitives » vinrent s'établir soit à Sébil, soit dans la région du domaine de Wadi Kom Ombo : ce sont les Sébiliens *du I^{er} niveau qui ne connaissaient pas les gisements de silex enfouis sous les eaux ou dans les tourbières de la plaine.*

Avec la découverte de ces gisements et l'emploi du silex nous arrivons au

II^e NIVEAU.

L'influence de la taille moustérienne se maintient, surtout au début de cette époque, pendant laquelle de nombreuses modifications seront apportées à l'outillage.

⁽¹⁾ On pourrait encore dire que les Moustériens sont devenus des « Sébiliens primitifs » le jour où, soit manque de silex, soit adaptation

à un nouveau genre de vie, ils n'auront plus employé le silex comme matière première *principale* pour leur outillage.

A. Les *nucléi* ont toujours la même facture, mais de nouveaux modes de taille viennent perfectionner les anciens.

B. Les *éclats-pointes* sont le dernier stade de la pointe moustérienne réduite et arrivée à son plus grand point de perfectionnement de taille et de finesse; mais en affinant ces pointes on les rend très fragiles, il a fallu les consolider par la retouche latérale, qui fait dévier la pointe — partie active — vers le tranchant. C'est la preuve de l'esprit d'initiative de cette race, qui semble sortir de la torpeur où pendant des millénaires s'était endormie la civilisation moustérienne.

Il semble, en effet, que cette retouche abrupte, latérale, soit le point de départ de la série de progrès réalisés par les générations successives de Sébil.

Faut-il voir dans cette modification l'effet d'un contact avec les Aurignaciens de passage dans nos contrées? On croirait que oui, à voir l'analogie de nos éclats-pointes (pl. X, n° 8) avec les pointes de l'Abri Audi. Mais cette ressemblance n'est, croyons-nous, qu'une pure coïncidence, puisque nous rattachons nettement cette retouche à une industrie plus ancienne qui appartient en propre aux Sébiliens.

D'ailleurs, l'absence absolue de burins nous prouve qu'il n'y a eu aucun point de contact entre ces deux races, dont la moins bien outillée n'aurait pas manqué d'en adopter l'usage.

C'est bien une industrie autochtone que nous trouvons ici. Fille du moustérien, dont elle conserve les formes primitives, elle trouve d'abord la retouche abrupte par laquelle elle acère ses pointes; mais une pointe est toujours fragile, et l'on arrive peu à peu, par le rabattement d'une arête latérale, au tranchant aboutissant au trapèze, au triangle, à la forme demi-lunaire, à la lame à dos abattu.

C. L'étude des *grattoirs* nous montre également quels progrès ont été réalisés: l'éclat Levallois à usages multiples a disparu; pour le travail des peaux, de l'os, du bois, on a inventé des outils appropriés: rectilignes, concaves, larges, allongés, montrant jusqu'à quel point s'est déjà opérée la division du travail. Le grand nombre d'éclats-pointes récoltés à ce niveau nous fait imaginer une peuplade de chasseurs trouvant dans le delta un territoire gi-

boyeux; les kjøkken-møddings renferment une grande quantité de coquillages mélangés aux ossements et aux cendres des foyers.

On a recueilli également quelques vertèbres de gros poissons, mais la fragilité de ces débris a limité et réduit leur conservation.

La chasse et la pêche n'étaient pas les seules ressources de nourriture; il faut admettre que les nombreux broyeur et meules trouvés dans ces campements ont servi à écraser des céréales qui devaient pousser abondamment et au moins naturellement dans la région. La terre de Kom Ombo, actuellement idéale pour le blé, devait être beaucoup plus fertile encore au moment où les eaux découvrirent leurs limons.

III^e NIVEAU.

Avec l'industrie à microlithes — dont l'outillage est loin d'être complètement microlithique — nous arrivons au dernier stade de la civilisation sébilienne : toujours mêmes formes de nucléi, mêmes éclats-pointes, mêmes triangles, mêmes trapèzes, mais plus nombreux, plus variés. La forme demi-trapézoïdale demi-triangulaire apparaît; les lames à dos abattu sont plus soignées, plus variées; les grattoirs atteignent la perfection des industries les mieux dotées.

Toutes ces formes dérivent du niveau précédent; on les a modifiées et adaptées aux nécessités nouvelles.

Avec la planche XIX apparaît une arme nouvelle : la pointe de flèche unilatérale qui dérive de l'éclat à retouche basilair, elle ramène vers la pointe la partie active de la lame.

L'histoire de Sébil est liée intimement à l'effort de ses habitants pour se procurer l'arme la meilleure pour la chasse ou le combat : c'est d'abord la pointe du I^{er} niveau, puis le tranchant qui doit cependant ne servir qu'à certains usages (guerre), puisque la pointe n'a jamais été abandonnée complètement. A l'époque microlithique le tranchant persiste et voit son plein développement avec la multitude de trapèzes, triangles, demi-lunes; mais la pointe sous une forme nouvelle revient en honneur, un pédoncule apparaît; la retouche, d'abord unilatérale, s'étend sur les deux côtés et l'on arrive peu à peu à la pointe de flèche retouchée sur une face, prototype des flèches néolithiques classiques.

Le travail de l'os dut atteindre un grand développement, ainsi que l'indiquent les variétés de perçoirs, scies, raclettes, pièces à encoches et surtout le grand nombre de mèches à percer recueillies dans les derniers campements de Sébil.

Nous venons de voir quelles ressemblances morphologiques existent entre ces deux derniers niveaux; il y a cependant entre eux une différence fondamentale : la dimension des outils a été ramenée à celle de microlithes dont nos différentes planches donnent exactement idée.

Quelles peuvent être les raisons d'un tel changement?

1° La pénurie de silex ne peut être envisagée, car dans les ateliers on rencontre des blocs et des déchets importants qui ont été délaissés et inutilisés.

2° L'arrivée d'une nouvelle race ne peut s'admettre par suite des très grandes analogies qui existent entre les deux outillages.

3° Nouveaux besoins provenant de conditions de vie nouvelle; c'est l'hypothèse qui nous semble la meilleure. En effet, presque tous les points d'occupation microlithiques ont été rencontrés dans les parties les plus basses de la plaine auprès des cuvettes, quelquefois dans le lit même des anciens bras du delta. Comme aucune trace de pilotis n'a été retrouvée, on doit admettre que les campements étaient établis à même le sol; d'ailleurs les foyers intacts adhérents encore au terrain excluent toute hypothèse d'habitation lacustre ou de transport du mobilier par les eaux; c'est bien à l'endroit où nous avons recueilli les nucléi que l'on a taillé les microlithes.

Les marécages disparaissant, le gros gibier dut s'éteindre ou émigrer, les puissantes lances n'eurent plus de raison d'être; nous pensons que c'est du début de cette époque que date — ici — la *découverte de l'arc*; il est en effet certain que les éclats-pointes des deux premiers niveaux n'armèrent jamais de flèches par suite de leurs dimensions et de leur poids, c'étaient plus probablement des pointes de lance ou de javelot.

Par suite de la découverte de l'arc, on dut d'abord confectionner, pour armer les flèches, des pointes réduites copiées sur les anciennes. On peut admettre aussi que les lances et javelots furent conservés un certain temps encore, au moins, pendant la période d'adaptation aux nouvelles armes comme

semble le démontrer la présence d'éclats-pointes réduits au début du III^e niveau.

Enfin, les pennes gauchies et les fragments de nacre pourraient fort bien, ainsi que le pense M. Jungfleisch, avoir servi à empenner des «virelots».

La consommation de coquillages fut encore très importante, et les céréales formaient également une bonne partie de la nourriture des tailleurs de microlithes au moins dans le centre de la plaine, puisque les campements rapprochés du Nil semblent être dépourvus d'outillage en grès.

Si malgré la plus faible surface occupée au III^e niveau, les outils sont beaucoup plus nombreux qu'aux étages précédents, c'est que avec des armes si petites on dut faire une grande consommation de têtes de flèches qui se perdaient très facilement et que le moindre choc mettait hors service.

Remarquons enfin que tous les campements des trois niveaux sont recouverts d'une quantité importante de roches dures brisées dont l'emploi est assez énigmatique.

Ainsi donc, les outillages récoltés dans les trois niveaux de Sébil dérivent bien les uns des autres; ils possèdent tant de points communs qu'il est impossible de les considérer comme les produits d'industries différentes.

D'une part, les modes de taille du I^{er} niveau montrent la même technique qu'à l'époque moustérienne et nous font penser que les Sébiliens ont été dans notre contrée les détenteurs de cette civilisation paléolithique.

D'autre part, les trois mobiliers ont tellement de ressemblances qu'on ne peut y voir qu'une seule et même civilisation en évolution arrivant à son apogée à la fin de l'époque microlithique.

D'un autre côté, les conditions hydrologiques et climatériques ont entouré cette industrie de barrières hermétiques que n'a connues aucune autre civilisation : avant son établissement, les eaux du lac recouvrent la plaine durant de longs siècles; à la fin du III^e niveau, l'assèchement rend impossible toute occupation, inutile toute incursion de chasse.

Nous sommes donc bien en présence d'une civilisation pure de tout mélange, et nous pensons qu'il est exact de conclure que l'industrie de Sébil descend morphologiquement du moustérien local et qu'elle forme dans ses trois niveaux une civilisation spéciale née et évoluée sur place qui n'a jamais été signalée ailleurs dans un ensemble aussi complet.

En conséquence, nous proposons d'introduire le nom de « Sébilien » dans la nomenclature des industries lithiques égyptiennes.

Nous voyons la terre des Pharaons, à laquelle on a si longtemps contesté toute antiquité préhistorique, se peupler peu à peu et sans interruption de races aussi nombreuses qu'en Europe; dans l'état actuel de nos connaissances, nous pouvons établir le tableau chronologique suivant :

Chelléen.	
Acheuléen.	
Moustérien.	
Sébilien I ^{er} niveau	} et aurignacien.
Sébilien II ^e niveau	
Sébilien III ^e niveau	
Néolithique et énéolithique.	

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

M. Reygasse a prouvé que l'acheuléen local a abouti dans le Nord de l'Afrique à une industrie solutréenne archaïque⁽¹⁾.

Le moustérien égyptien semble être le terme initial de notre sébilien (I^{er} niveau), dont le terme final serait le tardenoisien (III^e niveau). Nulle part ailleurs un trait d'union n'avait été signalé entre ces deux industries si différentes; notre II^e niveau est le pont qui réunit ces deux civilisations que séparent en Europe : l'aurignacien, le magdalénien, le solutréen, l'azilien.

La plupart des industries microlithiques du Sahara⁽²⁾, de la Tunisie⁽³⁾, du Nord de l'Afrique⁽⁴⁾, de Mauritanie⁽⁵⁾, de Sicile⁽⁶⁾, d'Italie, du Portugal⁽⁷⁾,

⁽¹⁾ MAURICE REYGASSE, *Nouvelles études de paléolithologie maghrébine*, 1921.

⁽²⁾ F. DE ZELTNER, *Notes sur le préhistorique soudanais* (*Anthropologie*, 1907, p. 535); J. P. JOHNSON, *The Prehistoric Period in South Africa*, 1912.

⁽³⁾ D^r E. GOBERT, *L'Abri de Rédeyot* (*Anthropologie*, XXIII, 1912), et *Recherches sur le Caplien*, 1910.

⁽⁴⁾ A. DEBRUGE, *Le Préhistorique dans les environs de Tébessa; industries des escargotières*.

⁽⁵⁾ M^{me} CROVA, *Cap Blanc* (Congrès préhistorique de Nîmes, 1912).

⁽⁶⁾ SCHWEINFURTH, *Ueber das Höhlen-Paläolithikum von Sizilien und Südunesien* (*Zeitschrift für Ethnologie*, 1907); GIUSEPPE PATIRI, *L'arte minuscola paleolitica dell'officina Termitana nella grotta del Castello in Termini Imerese*, 1910.

⁽⁷⁾ RIBEIRO, *Les kjökken-møddings de Mughem et Cabezo d'Aruda dans la vallée du Tage* (Congrès international de Lisbonne, 1880).

de l'Espagne⁽¹⁾, de France⁽²⁾, d'Angleterre⁽³⁾, de Belgique⁽⁴⁾, d'Allemagne⁽⁵⁾, d'Hérouan (près du Caire)⁽⁶⁾, de Syrie⁽⁷⁾, de Crimée⁽⁸⁾, de Russie, de Pologne⁽⁹⁾, de Libye⁽¹⁰⁾, peut-être même des Indes⁽¹¹⁾ possèdent non seulement de très nombreux points communs avec notre III^e niveau de Sébil, mais semblent en dériver étroitement.

En effet, s'il est admissible que sous l'aiguillon de besoins identiques, certains outils isolés aient pu apparaître dans des contrées éloignées, il est difficile de penser qu'un outillage aussi varié, aussi spécialisé et spécial, que le tardenoisien ait pu naître à peu près à la même époque en des régions si différentes et avec un ensemble aussi parfait.

Il serait plus simple d'admettre que tous ces campements signalés sur le pourtour de la Méditerranée sont des points de repos, de stationnements

⁽¹⁾ Fouilles de MM. SIRET, BREUIL et OBERMAIER, *Premiers travaux de l'Institut de Paléontologie humaine (Anthropologie)*, 1912).

⁽²⁾ F. DALEAU, *Stations préhistoriques des Étangs de Lacanau et Hourlin (Gironde)*, 1879; PITRE DE LISLE, *Les stations primitives de la Bretagne* (Congrès de l'Association bretonne, 1883); HENRI QUILGORS, *L'industrie de silex à contours géométriques aux environs de Guérande (Anthropologie)*, X, p. 671; P. DU CHATELIER, *Kjækken-mæddings de la Torche (Finistère), Matériaux pour l'histoire de l'Homme*, XVII, 1882-1883; VIELLE, *Pointes de flèche en silex de Fère-en-Tardenois (Aisne)*, Congrès international de Paris, 1889, p. 196; MÜLLER, *Une station paléolithique en plein Vercors, tunnel de Robache (Drôme)*, Congrès de Reims, 1907.

⁽³⁾ W. J. LEVVIS ABBOT, *The Hastings Kitchen Middens. — Note a remarkable Barrow at Sevenoaks*; Silex du Lancashire, *Guide to the antiquities of the stone age* du British Museum, 1911, p. 126.

⁽⁴⁾ BARON DE LOÉ et RAHIR — E. PIERPONT, *Observations sur les petits instruments en silex provenant de plusieurs stations néolithiques de la région de la Meuse (Bulletin de la Société anthropologique de Bruxelles)*, t. XXII.

poloïque de Bruxelles, XIII, 1894-95); HAMAL NADRIN et SERVAIS, *Contribution à l'étude du préhistorique dans la Campine limbourgeoise (Compte rendu du Congrès de la Fédération archéologique et préhistorique de Belgique)*, Liège, 1909).

⁽⁵⁾ R. R. SCHMIDT, *Der Diluviale Vorzeit Deutschlands*, pl. XIII = Ofnet (Bavière); MIEG, *Note sur l'âge et l'industrie paléolithique des grottes d'Istein (Bade)*.

⁽⁶⁾ PAUL SARASIN, *Die ägyptische Prähistorie und das drei periodensystem*, 1910, p. 256, *Verh. des Nat. Gesellschaft*, Basel, XXI; DE MORGAN, *Kjækken-mæddings d'Hérouan à petites lames de canif*.

⁽⁷⁾ P. G. ZUMOFFEN, *Le néolithique en Phénicie (Anthropos)*, V, 1910, fasc. 1).

⁽⁸⁾ C. DE MÉRÉJKOWSKY, *Recherches préliminaires sur l'âge de la pierre en Crimée (Bulletin de la Société russe de Géographie)*, XVI, 1880).

⁽⁹⁾ MAJEWSKI, *Instruments en silex préhistoriques d'Ossowka*, Varsovie 1895.

⁽¹⁰⁾ Cimetières préhistoriques du Barrage d'Assouan.

⁽¹¹⁾ Industrie microlithique et à petits triangles des monts Windhya et du district de Banda (Indes).

plus ou moins prolongés, des jalons de la route suivie par les essaims de Sébil chassés de notre contrée par l'accroissement de la population et l'assèchement du pays.

Les (burins) mèches à percer si spéciales, dont la fabrication est tellement particulière, ont toujours été recueillies avec des outillages microlithiques : M. Octobon les signale dans l'Afrique du Nord, en Mauritanie, en Espagne, en Belgique, à Montbani, M. H. Breuil au Sahara (Tabelbalat), en Espagne, en Angleterre, en Écosse; M. Deffontaines en a recueilli en Lorraine et en Haute-Vienne, M. le comte de Saint-Périer dans la région de Mantes. Elles sont pour nous la preuve la plus convaincante de la parenté étroite de ces industries. Comme le dit M. H. Breuil, « cette forme est beaucoup trop spéciale et, en apparence, trop insignifiante pour que sa répartition puisse être due à un phénomène de convergence, il faut donc admettre que l'une au moins des industries tardenoisennes, qui s'étend du Sahara central à l'Écosse, indique par sa répartition un mouvement migrateur » (*Anthropologie*, t. XXXI, n^{os} 3 et 4, p. 351).

Des coquillages — différents suivant les pays — accompagnent très souvent ces industries : à Sébil, ce sont des moules fluviatiles; dans le Sud Tunisien et l'Afrique du Nord, ce sont des escargots, que l'on rencontre encore à Valle, à Castillo (Santander), en Portugal, au Mas-d'Azil, en Savoie, au Vercors, etc.

On a signalé entre toutes ces industries à outillage microlithique des différences portant plutôt sur l'absence ou la présence de certains outils : trapèzes, triangles, etc., que sur l'ensemble qui est toujours plus ou moins le même. « On constate, dit l'abbé Breuil, la complexité de ces outillages, en même temps que l'on remarque leur continuité et leur identité d'un point à l'autre ⁽¹⁾. »

Avec son mobilier de plus en plus complet au fur et à mesure que l'on approche de sa fin, le III^e niveau de Sébil n'est-il pas, dans ses diverses stations, le reflet de ces différences et de cette identité? Ne correspond-il pas à « la succession chronologique de ces industries à petit outillage » qu'admet l'abbé Breuil pour les régions occidentales de l'Europe?

⁽¹⁾ H. BREUIL, *Les subdivisions du paléolithique supérieur et leur signification* (Congrès interna-

tional d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, Genève 1912).

En tenant compte des modifications et des emprunts qui auront pu être apportés en cours de route, nous pensons que chaque essaim quittant la ruche emportait avec lui la civilisation sébilienne au point où elle en était arrivée au moment du départ : ainsi, Héliouan, avec ses triangles allongés, ses pièces mi-trapézoïdales-mi-triangulaires, correspondrait au n° 26 de Sébil; Ras Beyrou (Syrie), avec ses pointes de flèches primitives à petites encoches basilaires (flèche unilatérale), viendrait du n° 5, et ainsi de suite.

Notre hypothèse explique facilement ces différences, dont nous avons parlé plus haut et qui autrement paraissent bien difficiles à interpréter.

Si l'on considère l'ensemble de l'industrie de notre III^e niveau, on est frappé de la supériorité que pouvait avoir sur les autres la race en possession d'un tel armement de guerre (tranchant)⁽¹⁾, de chasse (pointe). Son outillage, d'une perfection inconnue jusque-là, lui permettait de subvenir à sa nourriture, et d'attaquer avec beaucoup de chance de succès les tribus qui auraient eu l'intention de leur barrer le passage; étant d'une grande légèreté et d'encombrement nul, il pouvait permettre l'avance rapide d'une tribu même à l'intérieur et au nord de l'Afrique dont les régions, actuellement désertiques, étaient alors probablement sous le régime des steppes.

M. l'abbé Breuil pense que « ni le terme de Tardenoisien, ni le terme d'Azilien ne sont assez compréhensifs pour comprendre la totalité de ces petites industries, que l'on arrivera sans doute à distinguer assez nettement les unes des autres.

« Mais qu'il soit question de l'Azilien, du Tardenoisien ou des termes intermédiaires qui les unissent, nous sommes toujours dans la nécessité de chercher au Sud, vers un point quelconque du bassin méditerranéen, l'origine de ces petites industries⁽²⁾. »

Sébil n'est-il pas vraisemblablement le berceau et le point de départ de cette civilisation?

Le Sébilien n'est-il pas le terme qui engloberait la totalité de ces industries?

Le sol de l'Égypte, dont la fertilité attira depuis les époques énéolithiques tant de peuples envahisseurs, ce sol où est née l'histoire, fut, à notre avis,

⁽¹⁾ Les Égyptiens ensevelissaient leurs guerriers avec leurs armes de combat (tranchant).

⁽²⁾ *Les subdivisions du paléolithique supérieur et*

leur signification, p. 223. Mémoire auquel nous avons emprunté la série de références concernant ces industries (voir plus haut, p. 72 et 73).

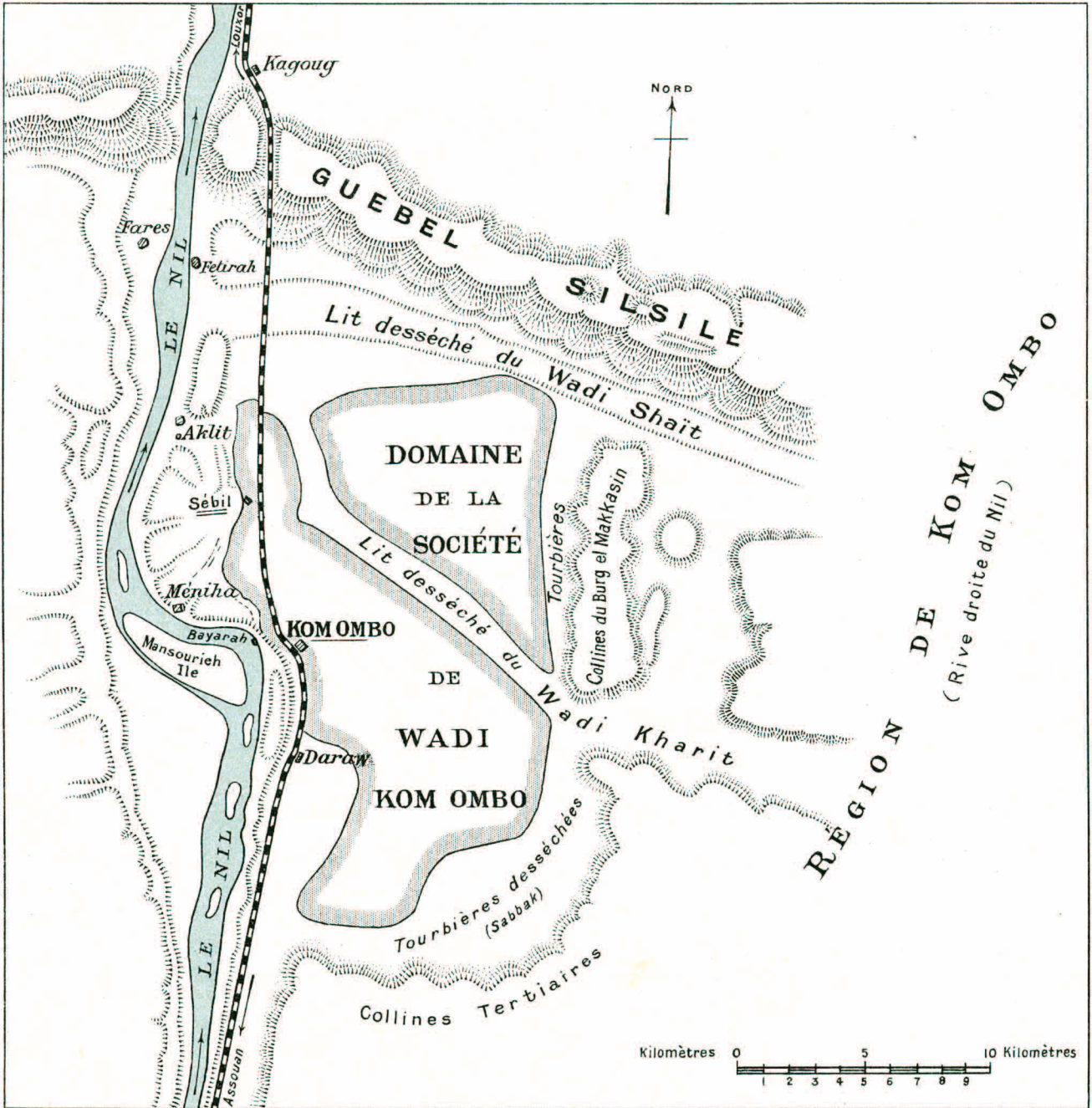
aux temps nébuleux de la préhistoire, le berceau d'une race qui étendit son influence sur une grande partie de l'ancien continent; et Sébil serait le creuset d'une civilisation qui sema en Afrique, en Europe et peut-être en Asie, les premières bases des industries qui sont à l'aurore des civilisations des temps modernes.

ED. VIGNARD.

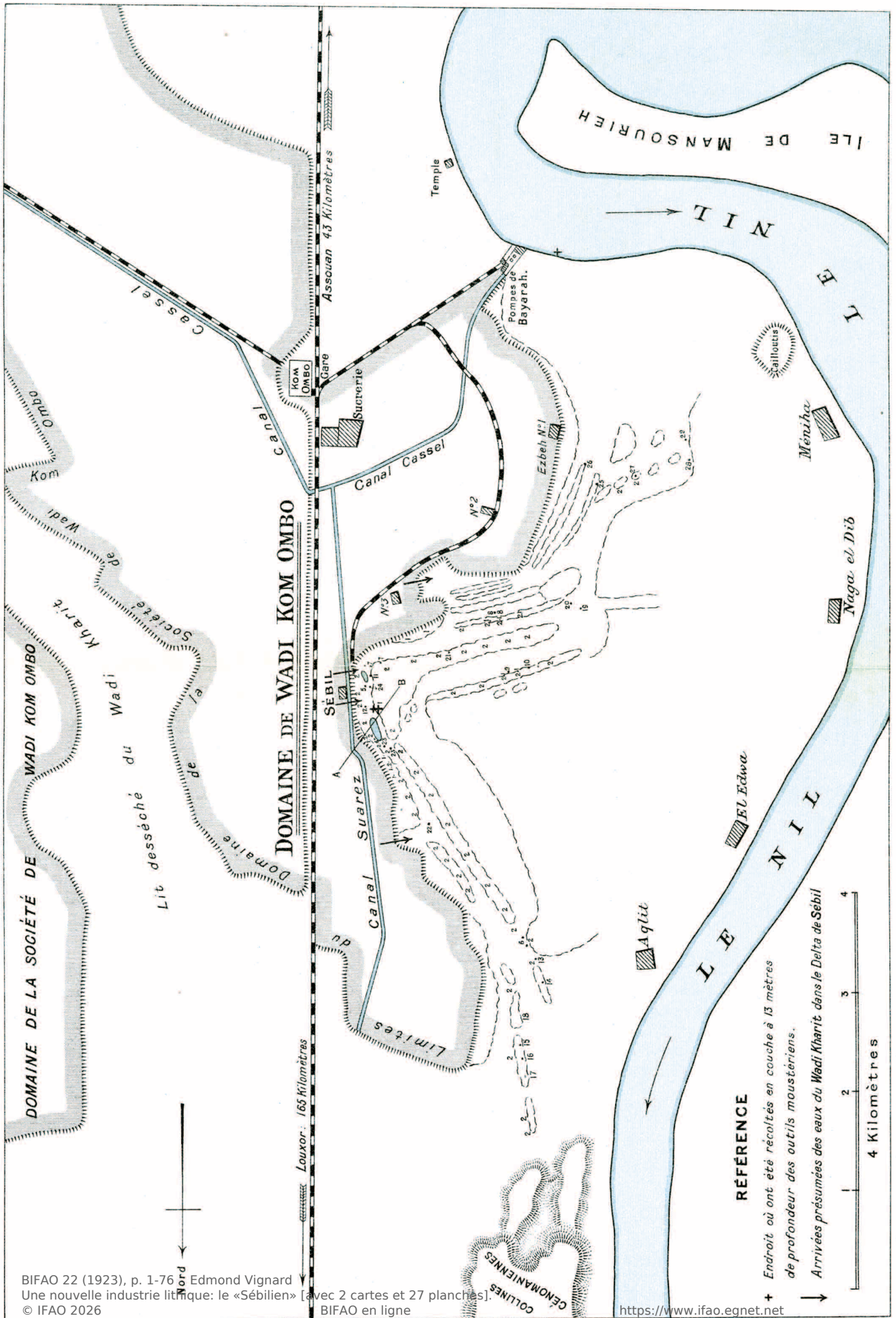
Kom Ombo, le 23 juillet 1922.

CARTE N° 1.

Carte montrant l'ancienne cuvette occupée par le lac paléolithique :
Le Guebel Silsilé en formait le seuil; des collines tertiaires le bordaient au sud et à l'est.
Le Nil arrivait du sud; les Wadis Shait et Kharit — affluents maintenant desséchés —
venaient de l'est et alimentaient le lac, qui s'étendait aussi sur la rive gauche du Nil.
Le Domaine de la Société de «Wadi Kom Ombo» occupe une grande partie de la cuvette
côté Est.



Reproduced by the Survey of Egypt, 22/547.

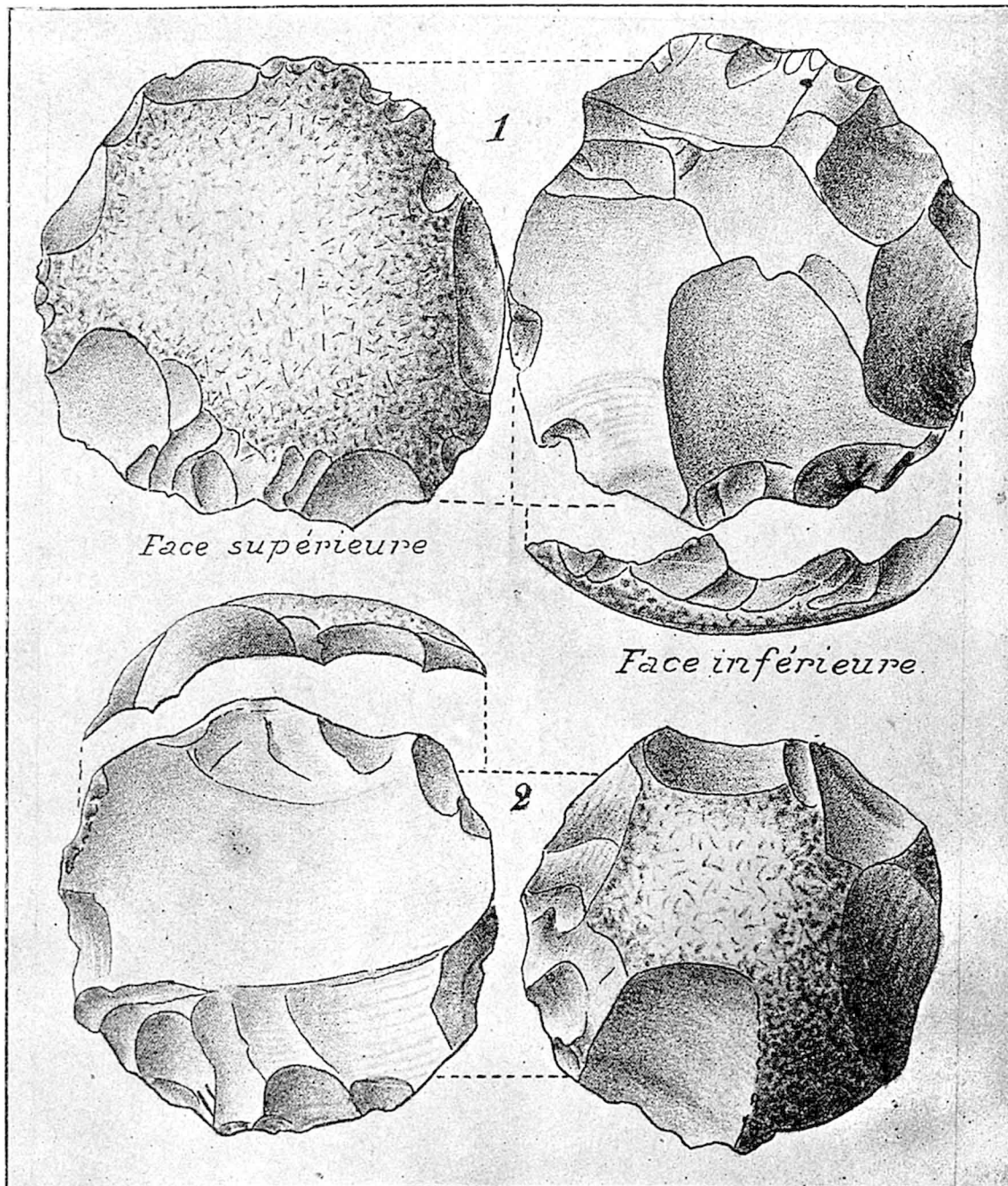


RÉFÉRENCE

+ Endroit où ont été récoltés en couche à 13 mètres de profondeur des outils moustériens.

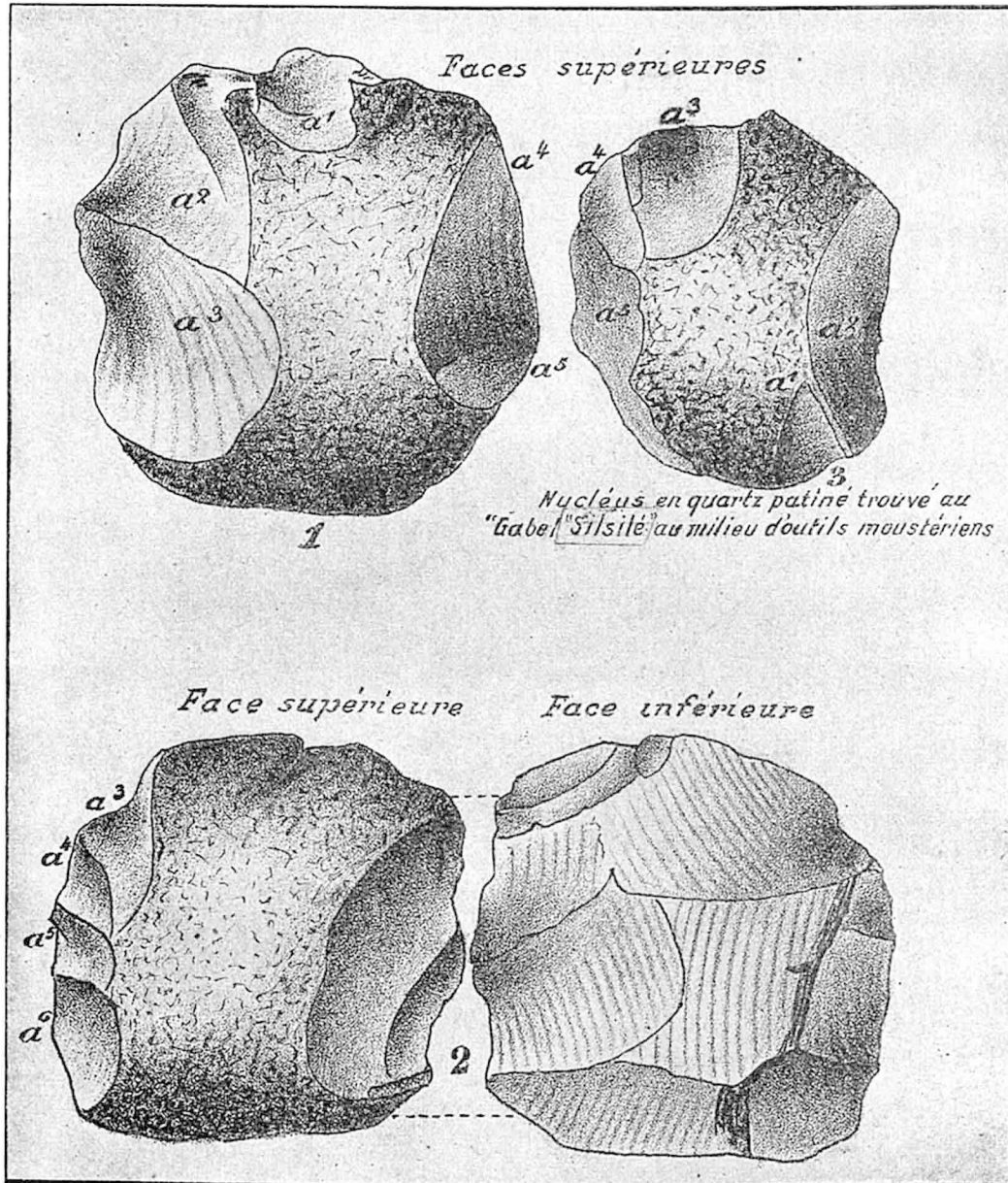
↓ Arrivées présumées des eaux du Wadi Kharit dans le Delta de Sébil



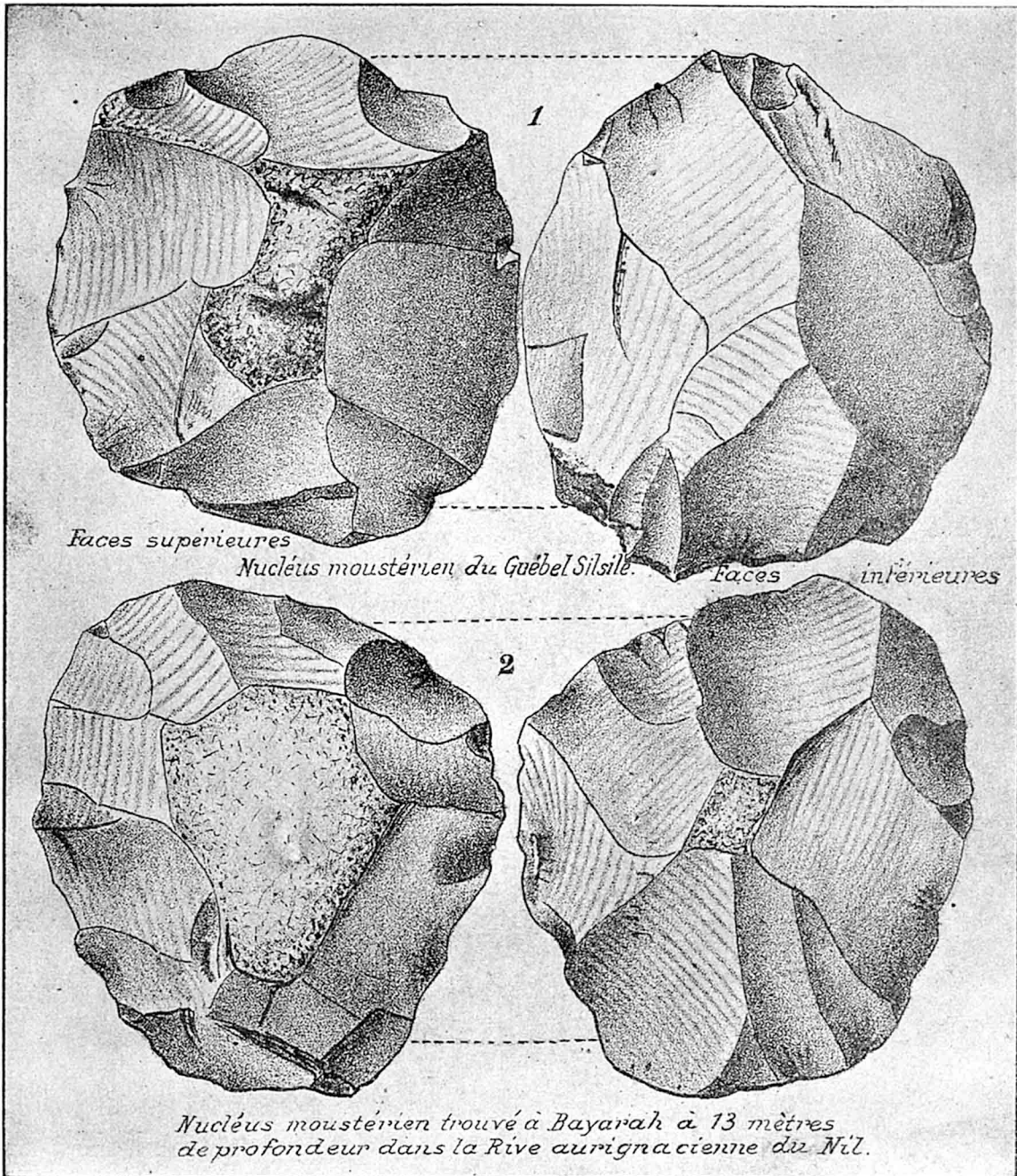


1^{er} niveau : Nucléi à forme moustérienne.

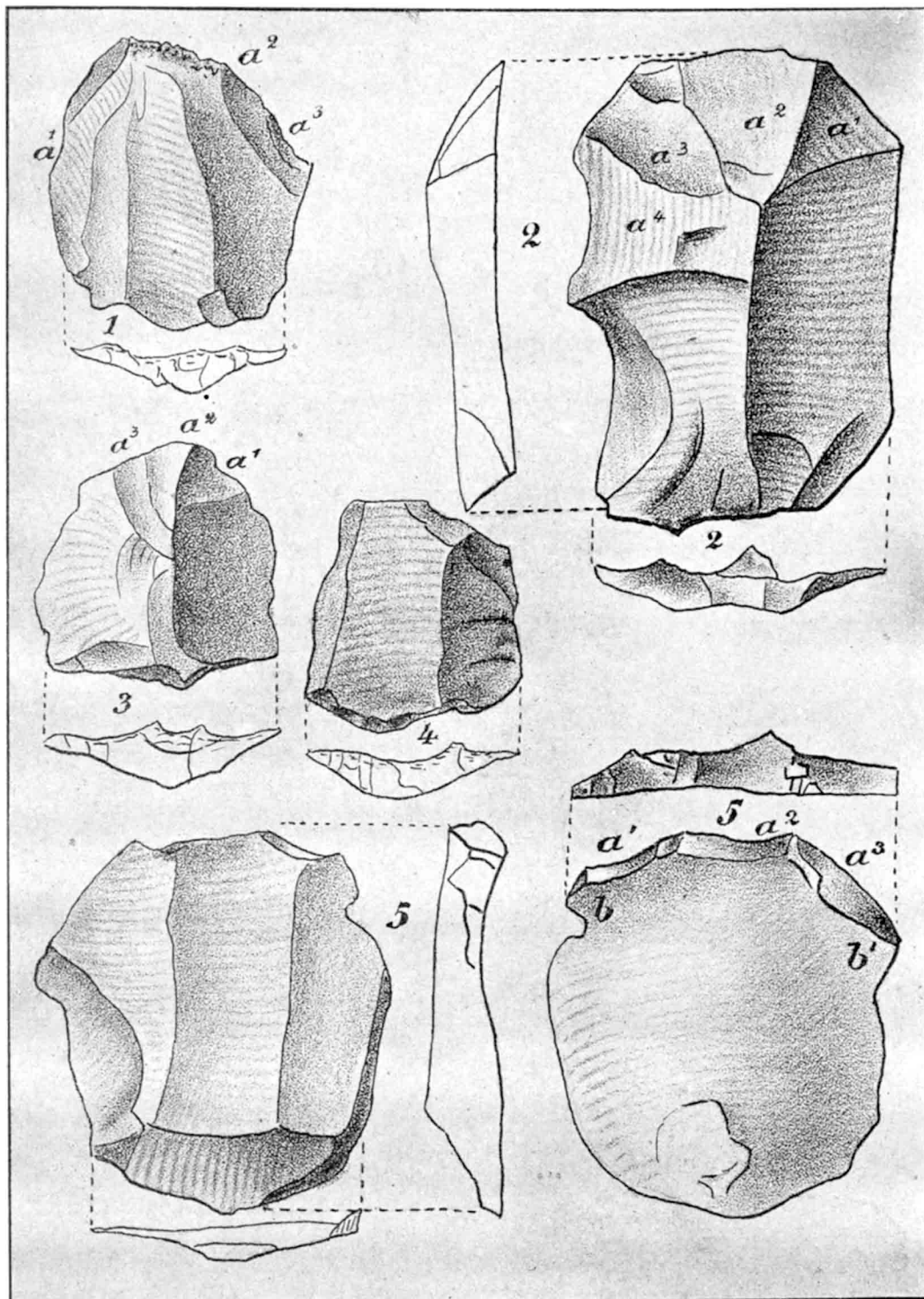
Tous les dessins sont grandeur naturelle, sauf ceux des planches I, II, III, qui ont été réduits de 1/8 environ.



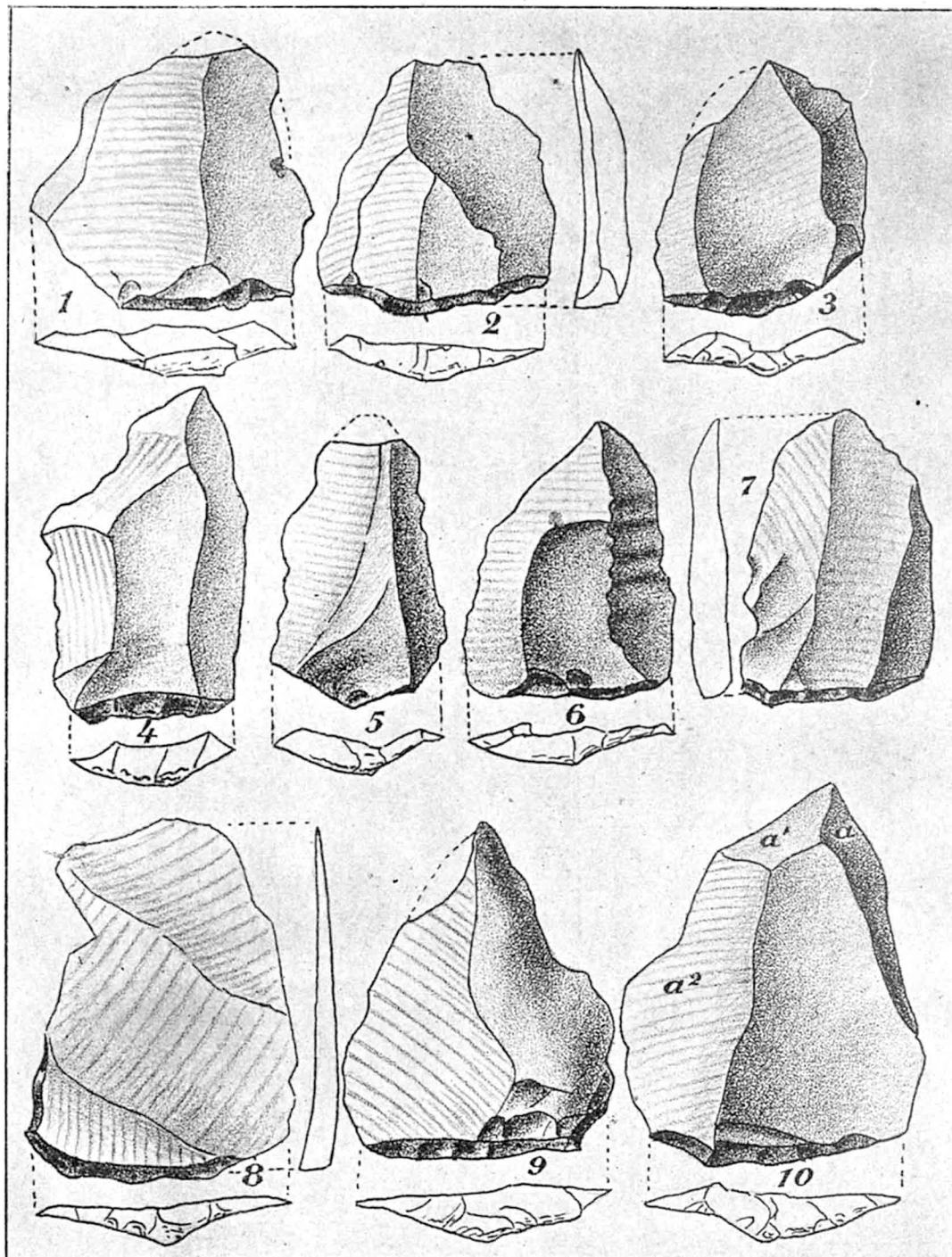
1^{er} niveau : Nuclei à deux talons.



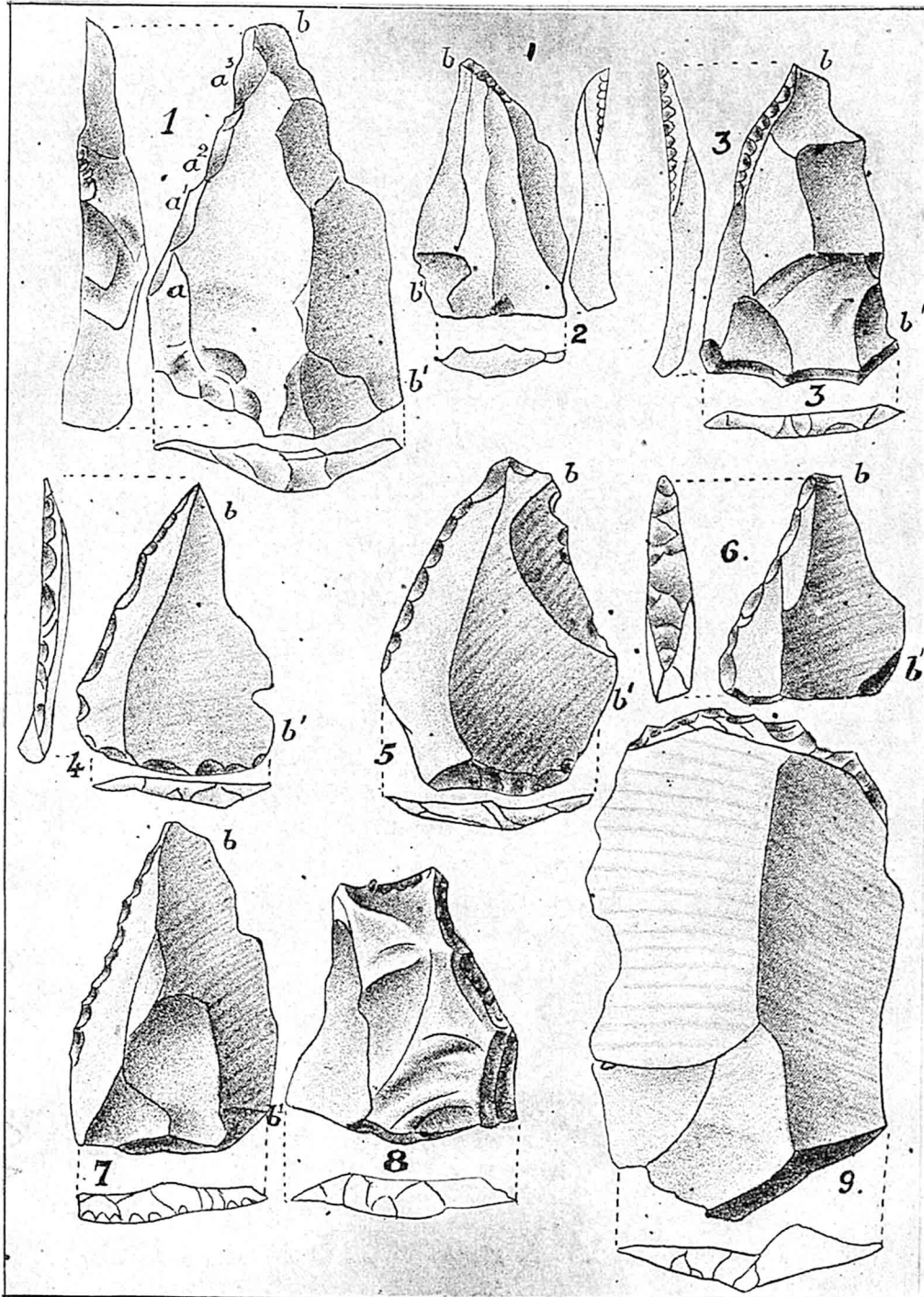
Ressemblances des nucléi moustériens avec ceux du 1^{er} niveau de Sébil.



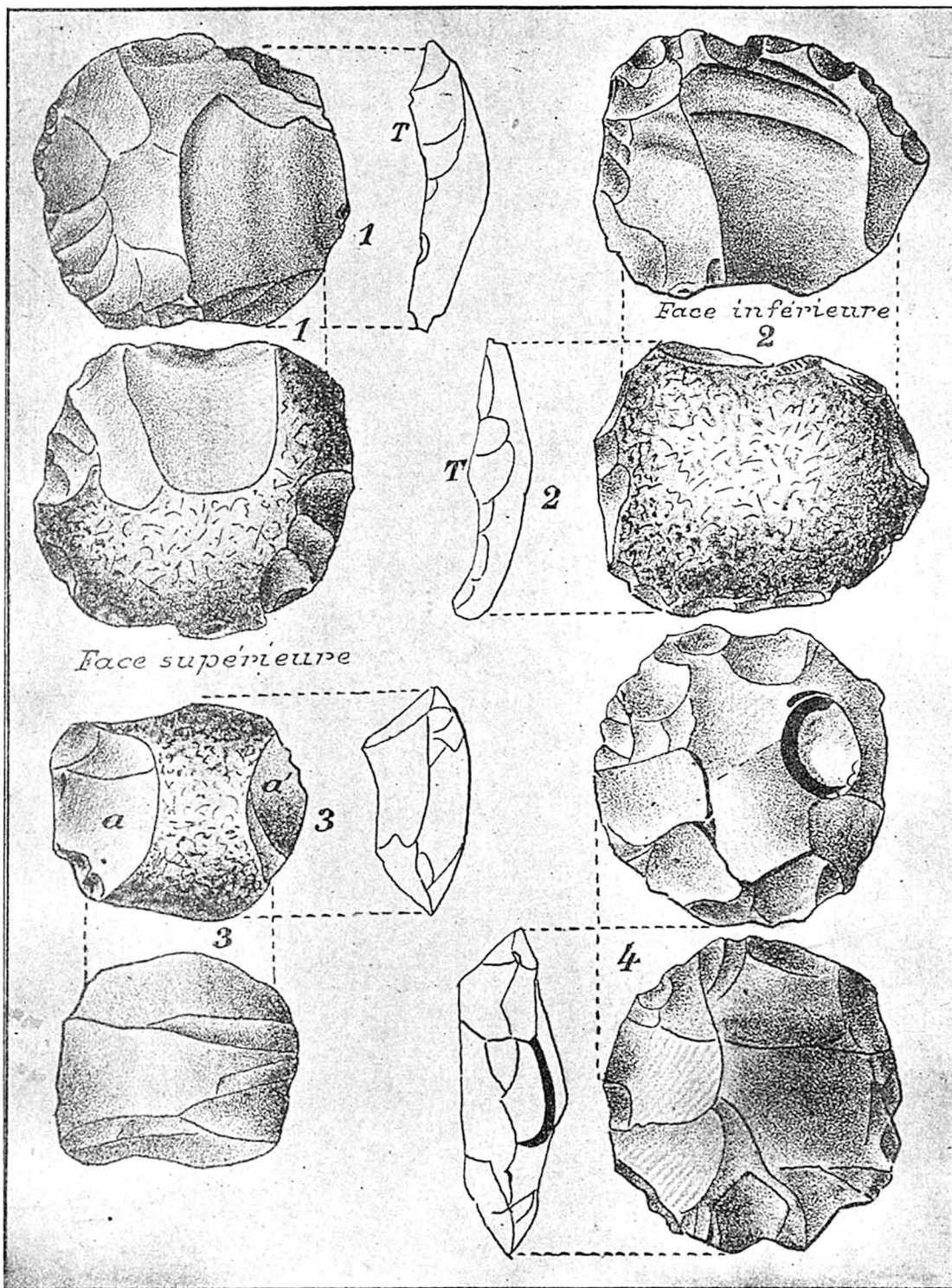
1^{er} niveau : Éclats genre Levallois.



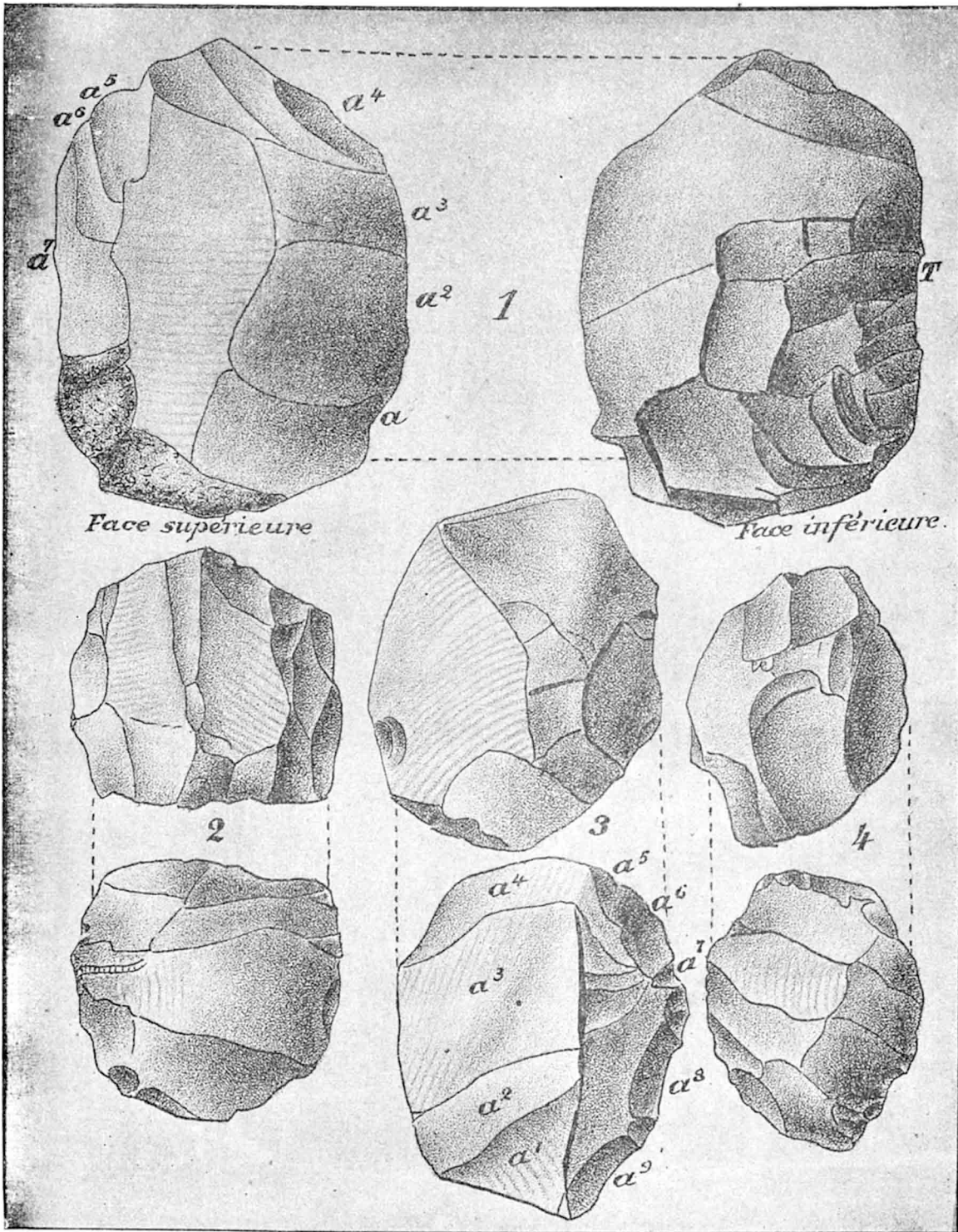
1^{er} niveau : Éclats-pointes simples.



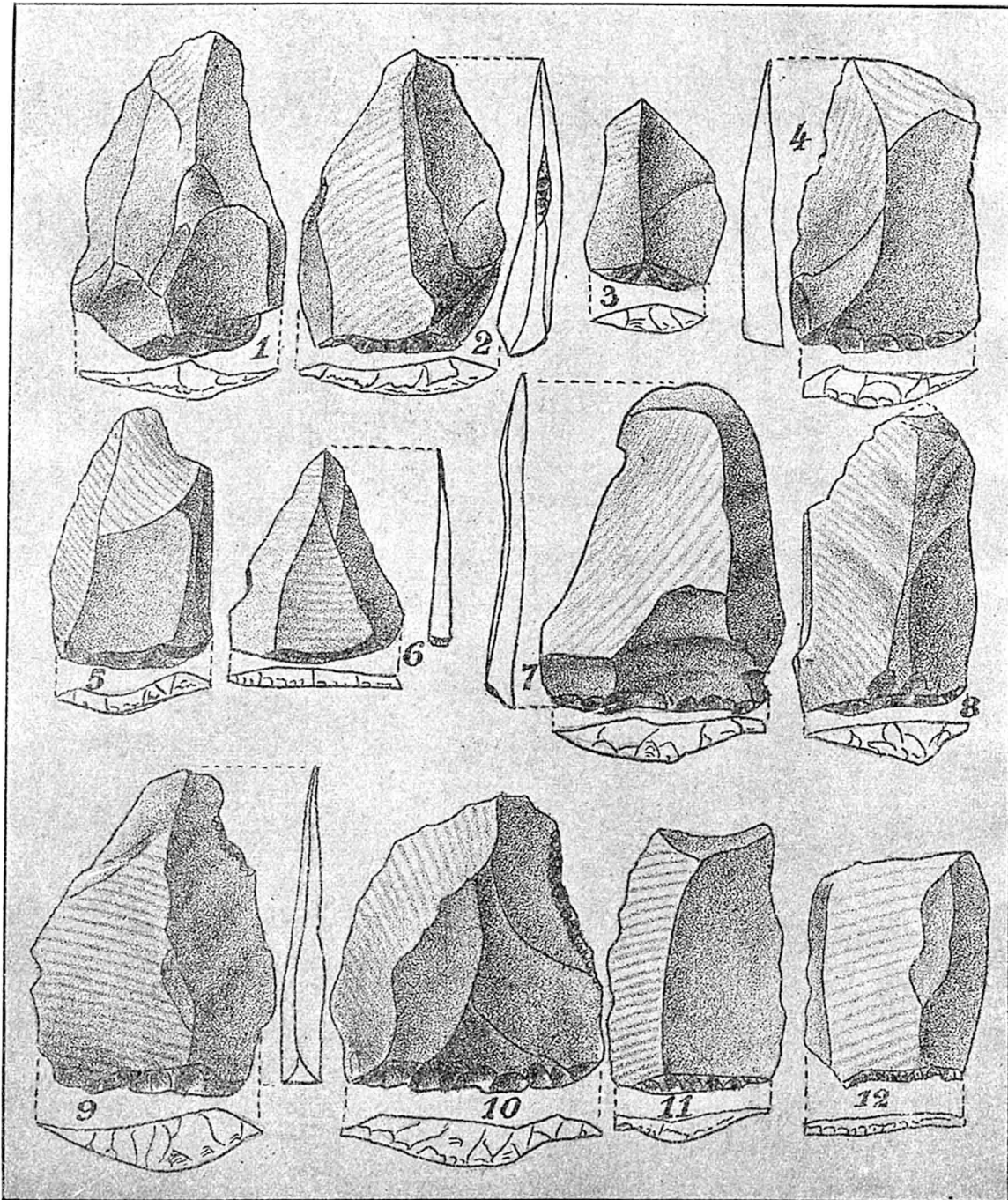
1^{er} niveau : Éclats-pointes retouchés. — Grattoir.



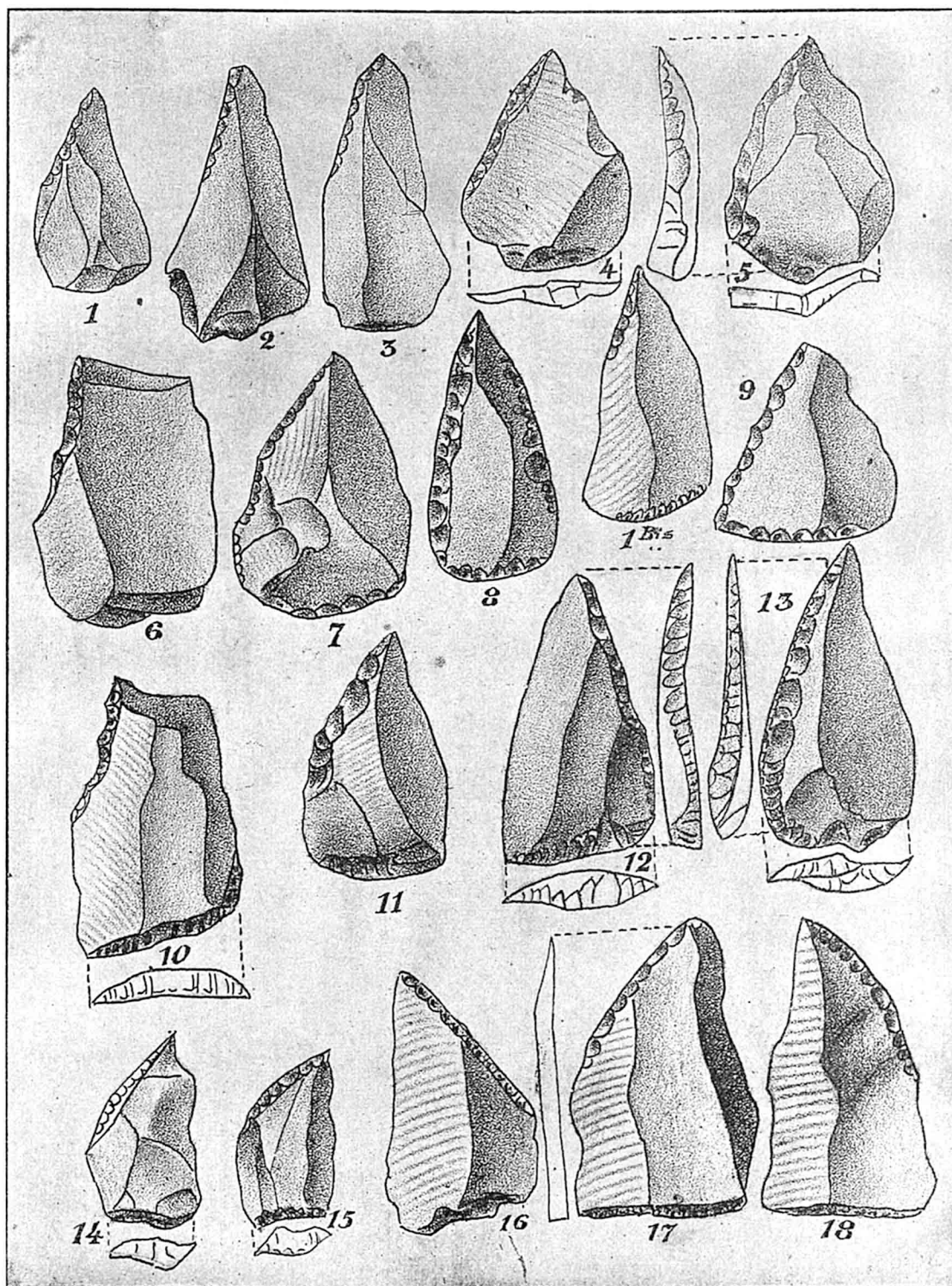
IIe niveau : Nucléi.



II^e niveau : Nucléi.

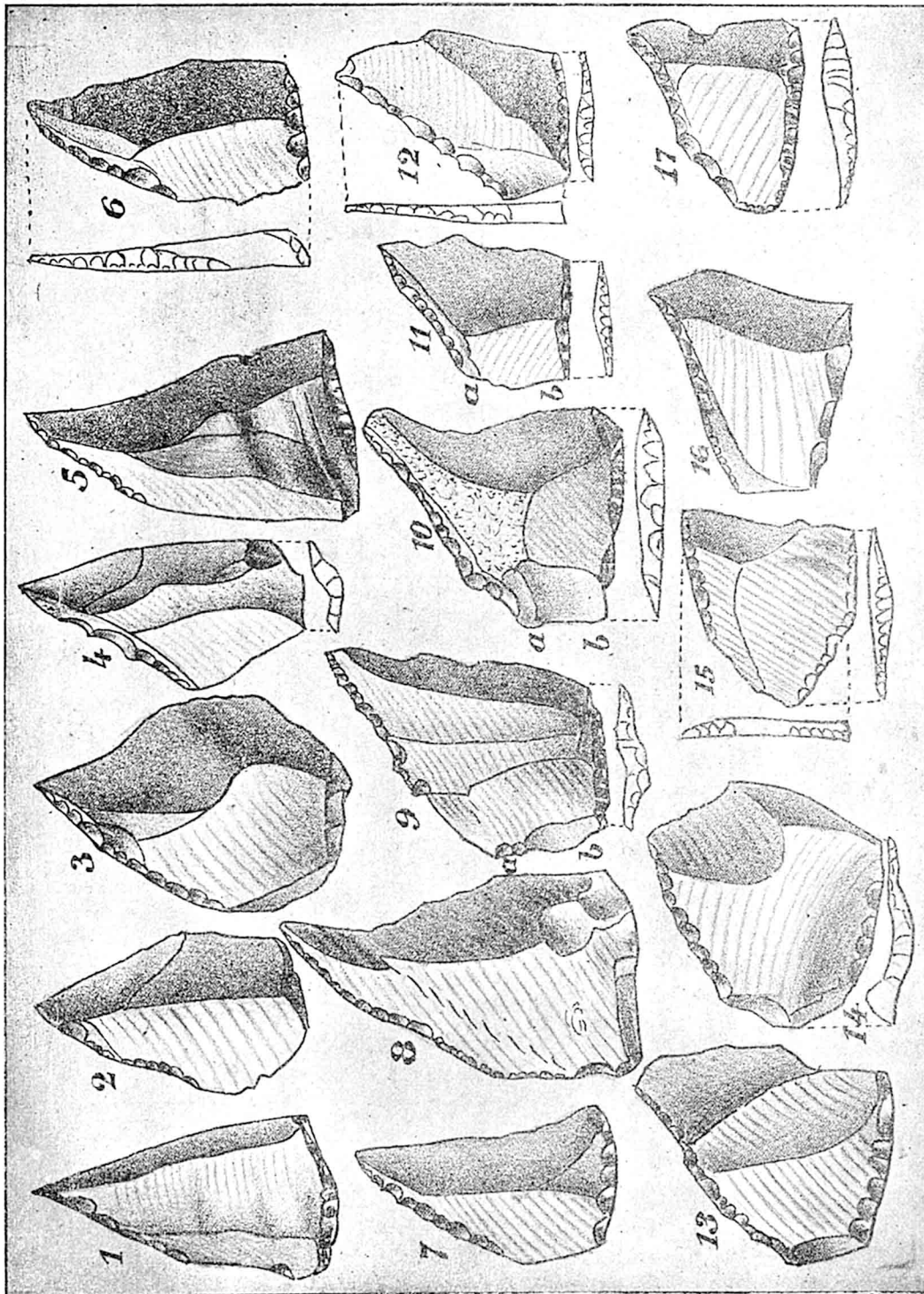


II^e niveau : Éclats-pointes simples.

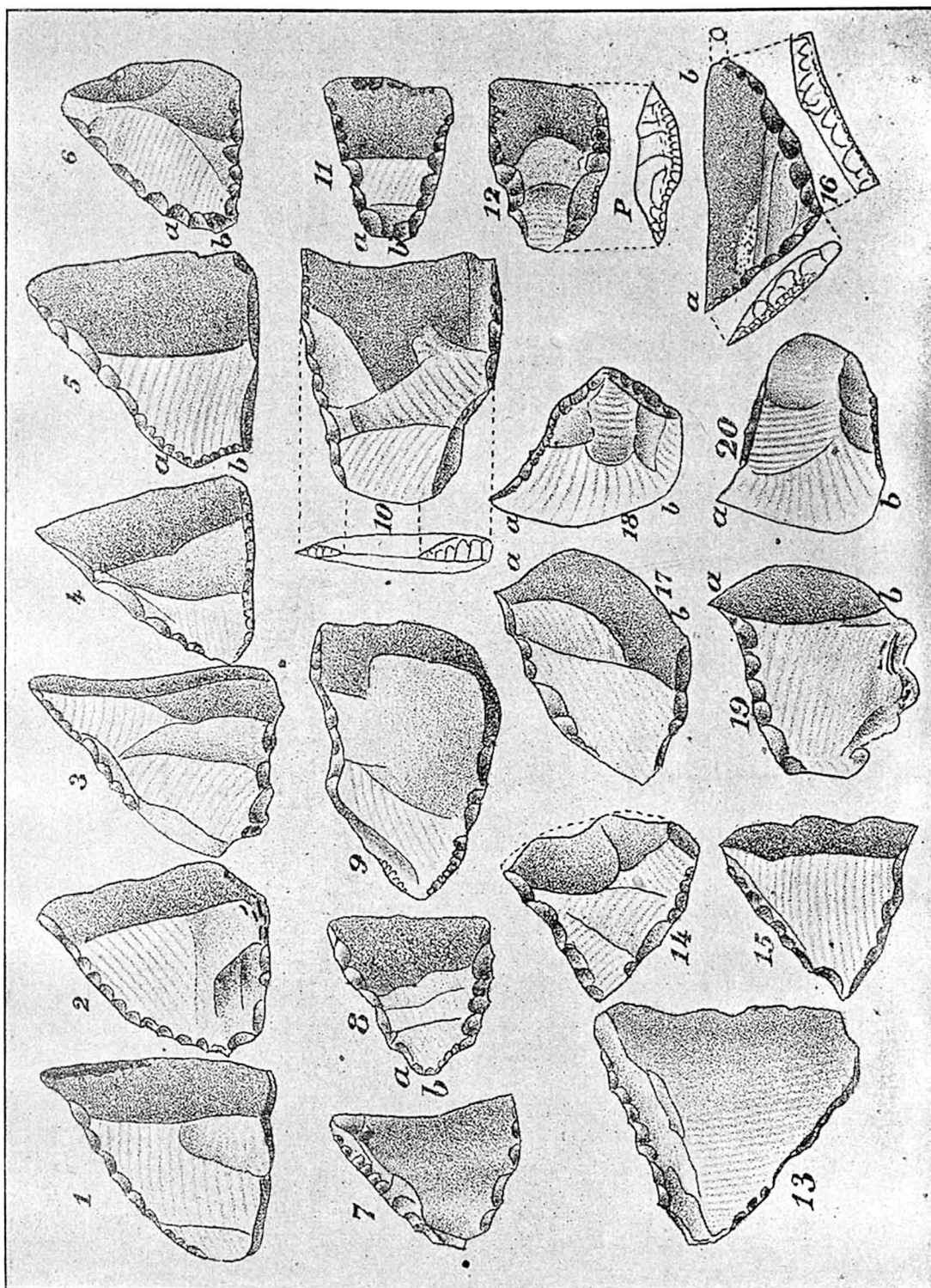


IIe niveau : Éclats-pointes retouchés.

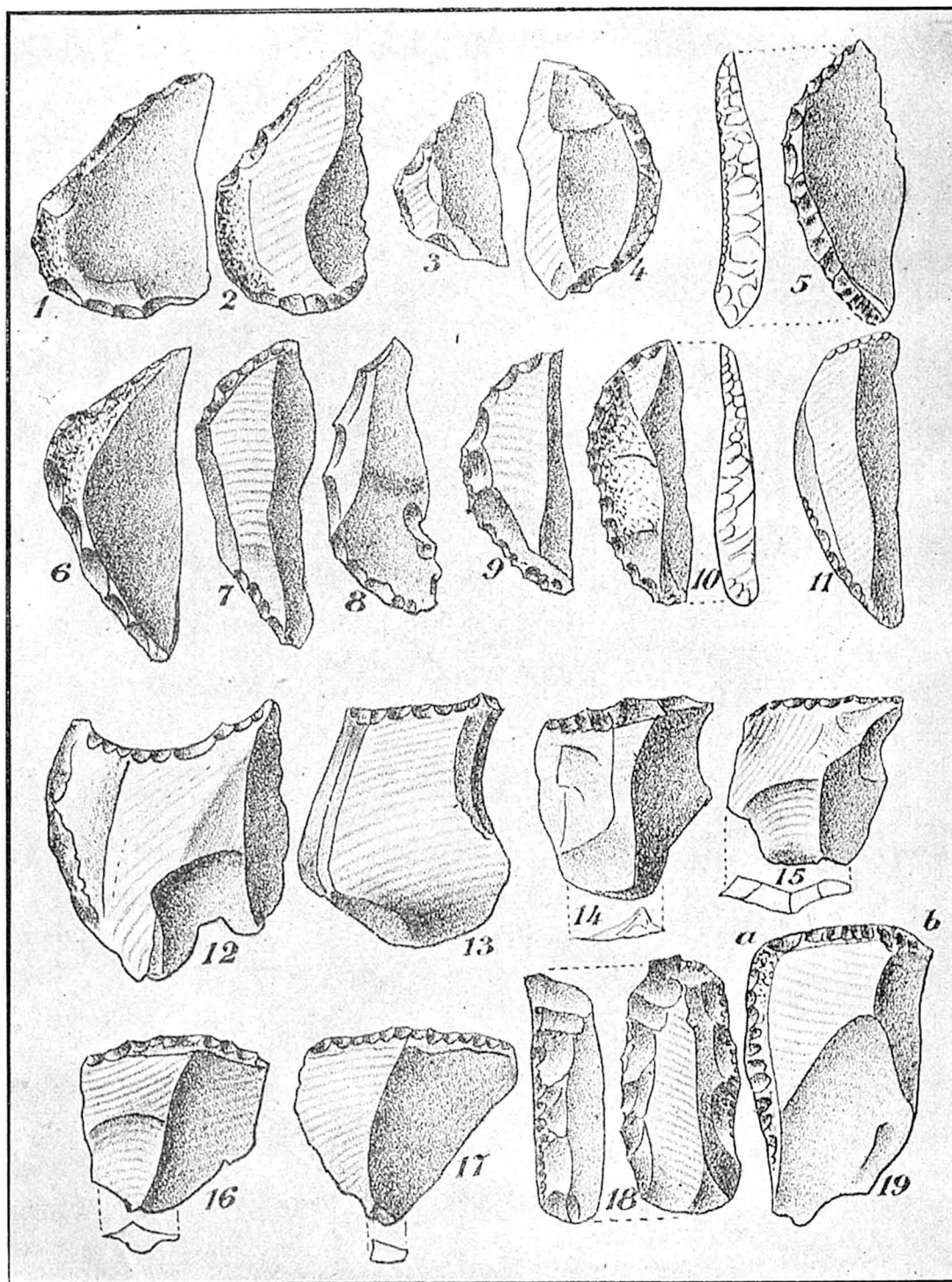
Les nos 10, 11 et 16 appartiennent à la collection de M. Demulling.



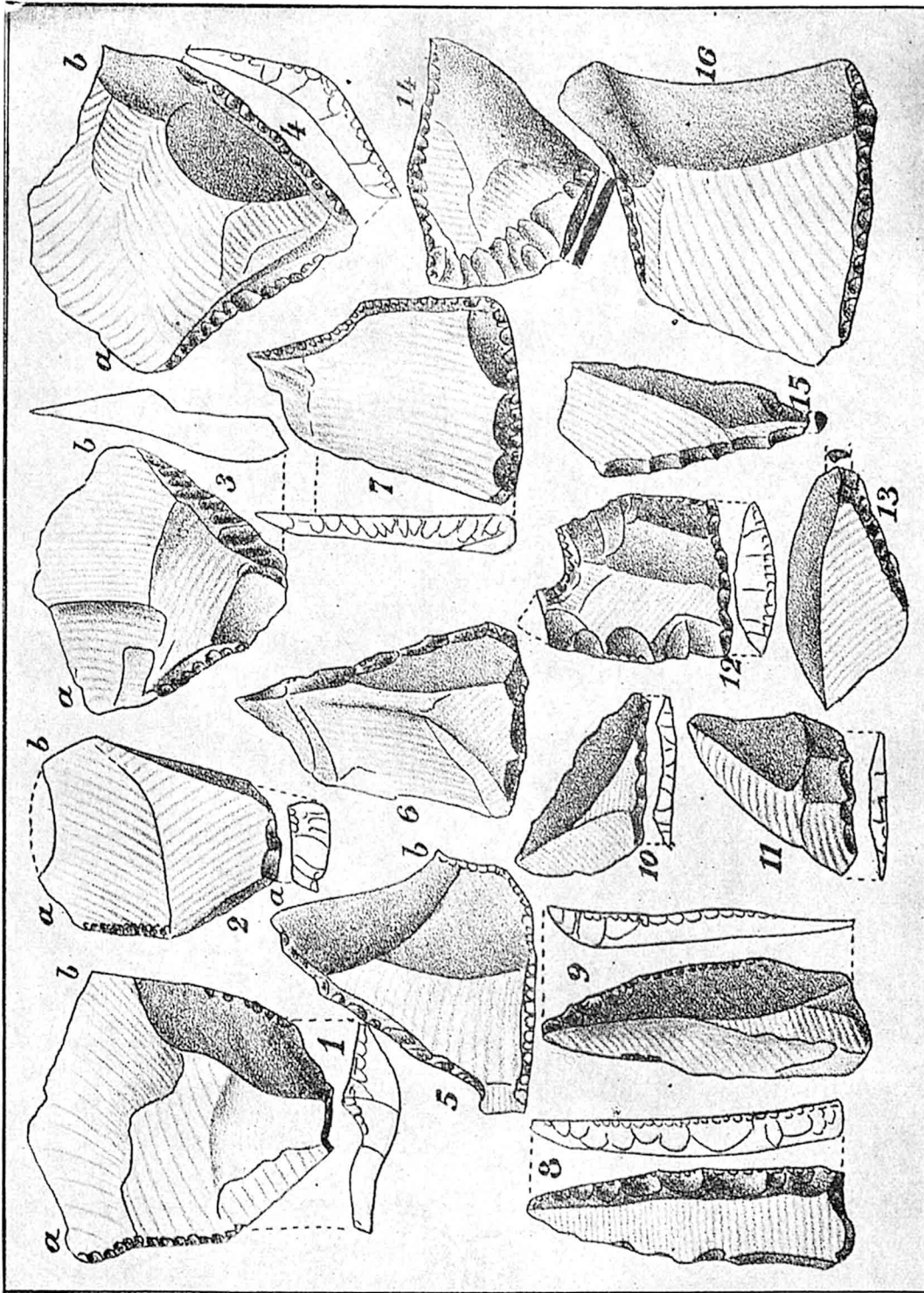
II^e niveau : Acheminement de l'éclat-pointe retouché vers le trapèze.



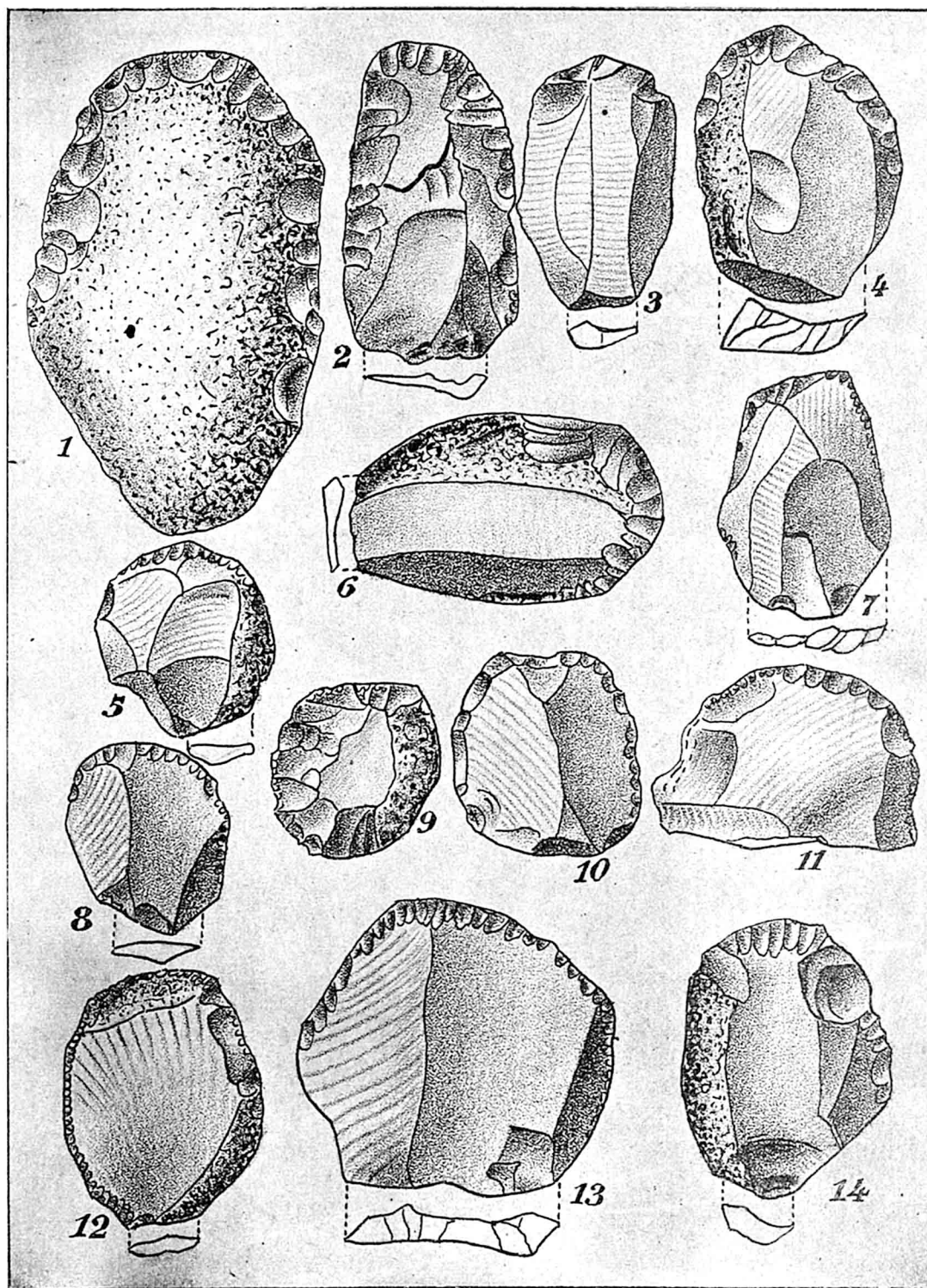
II^e niveau : Acheminement de l'éclat-pointe vers le trapèze et le triangle.



II^e niveau : Acheminement de l'éclat-pointe retouché vers la forme demi-lune allongée.
Grattoirs sur éclats.

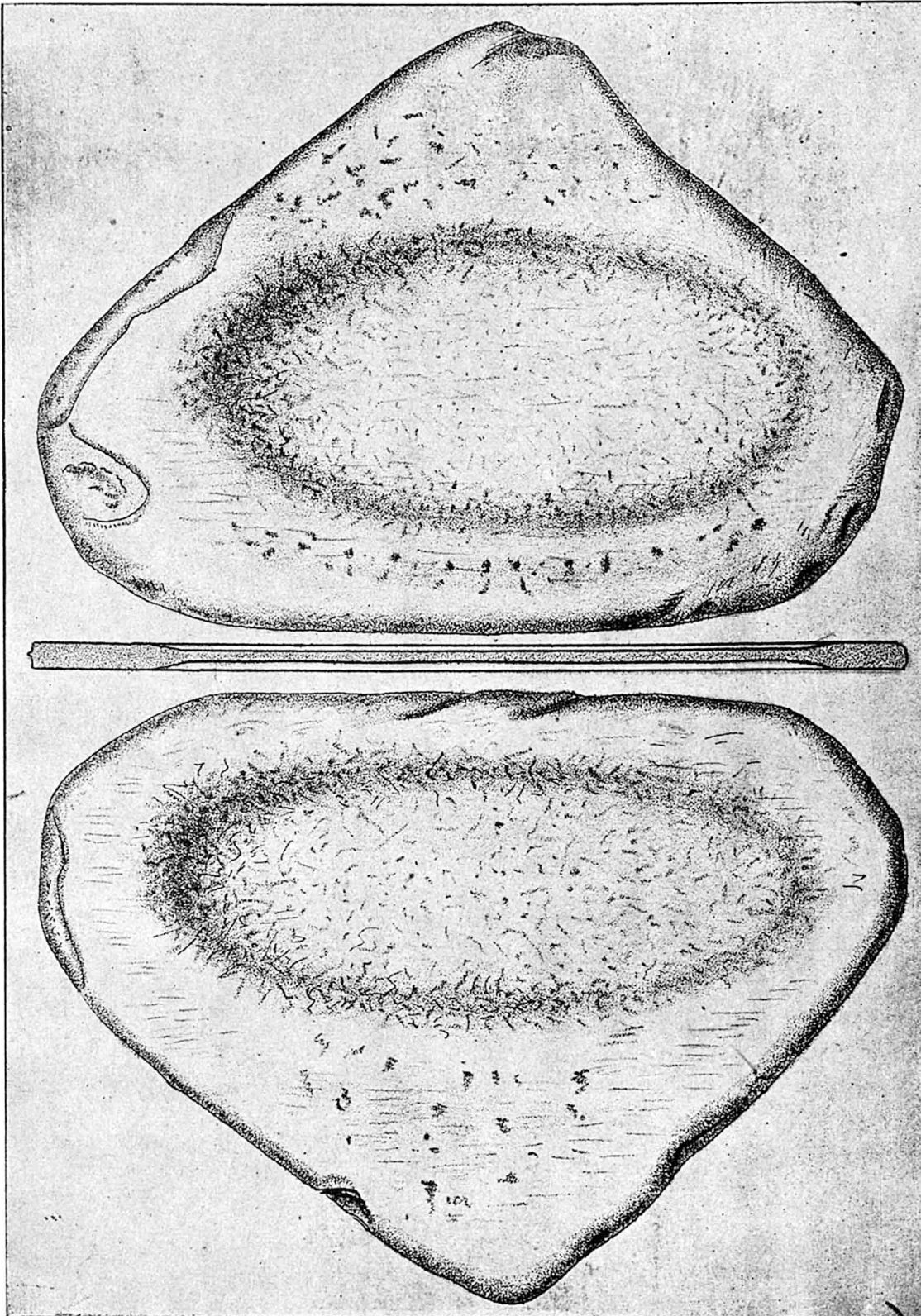


II^e niveau : Trapèzes, lames retouchées, éclats à base retouchée. Divers.



II^e niveau : Grattoirs.

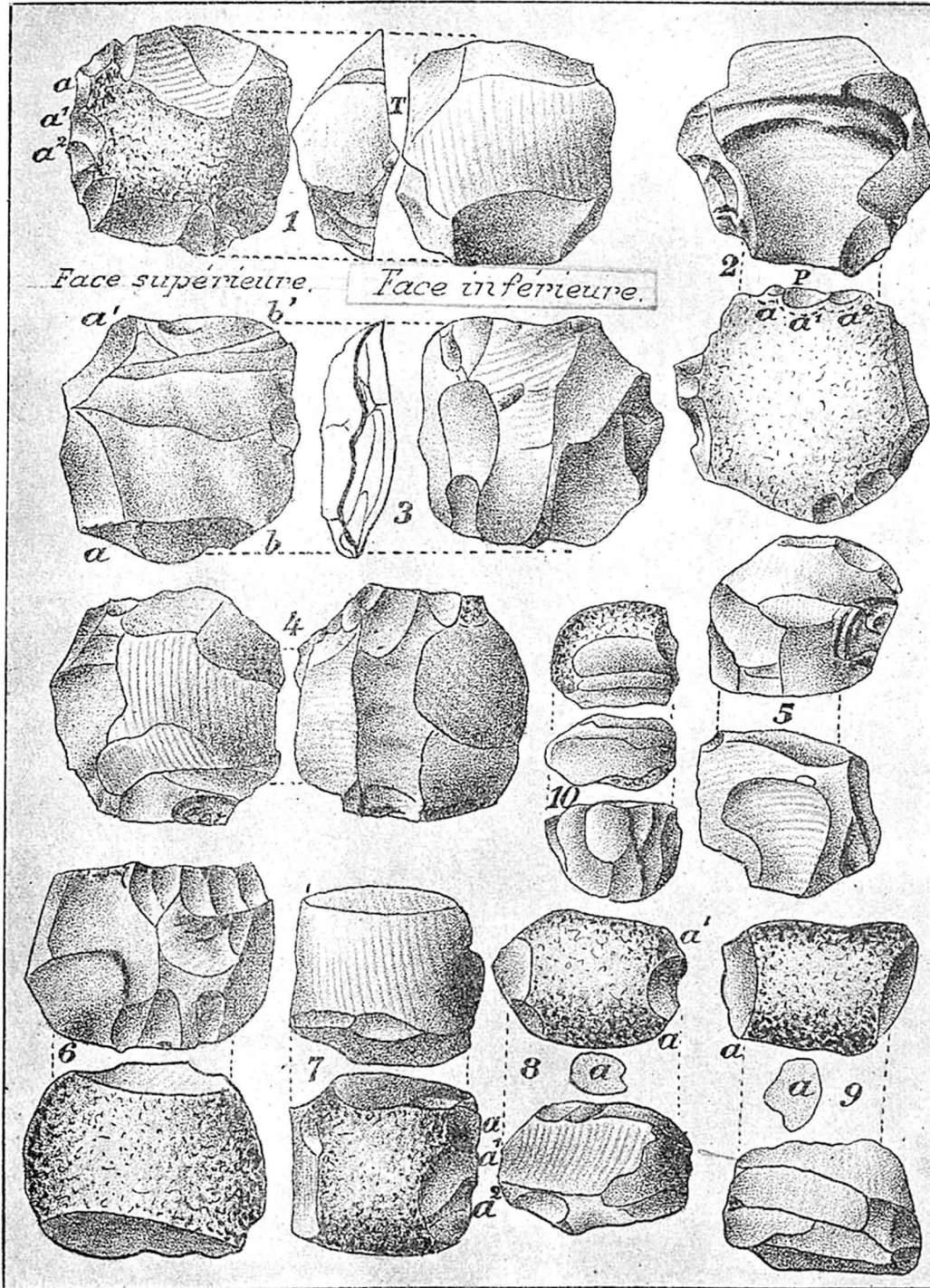
Face sur laquelle on a écrasé les colorants.



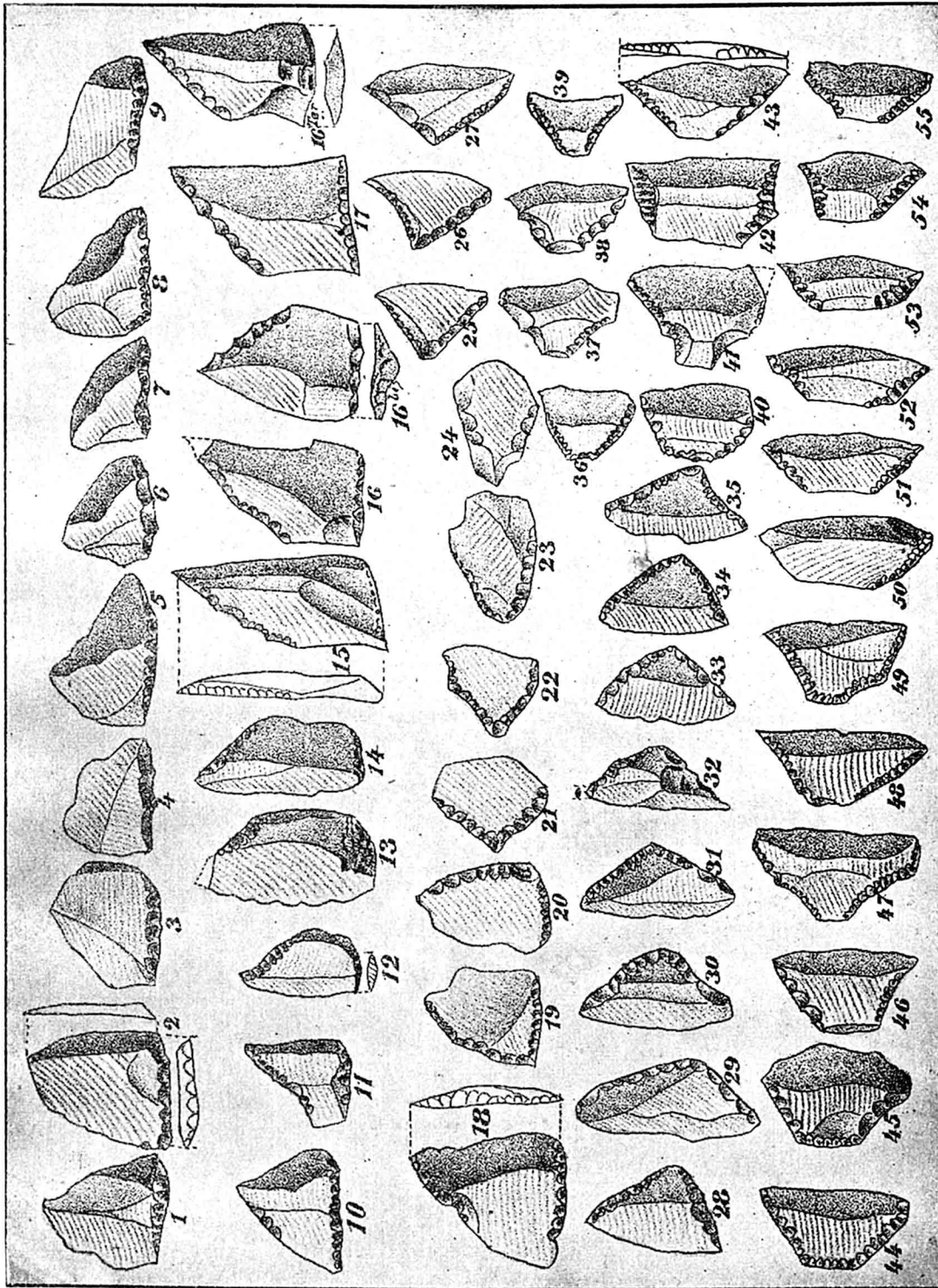
Profondeur des parties crouées :
supérieure : 12 millimètres.
inférieure : 14 —
1/3 grandeur naturelle.

Longueur : 43 centimètres.
Largeur : 30 —
Épaisseur : 4 —

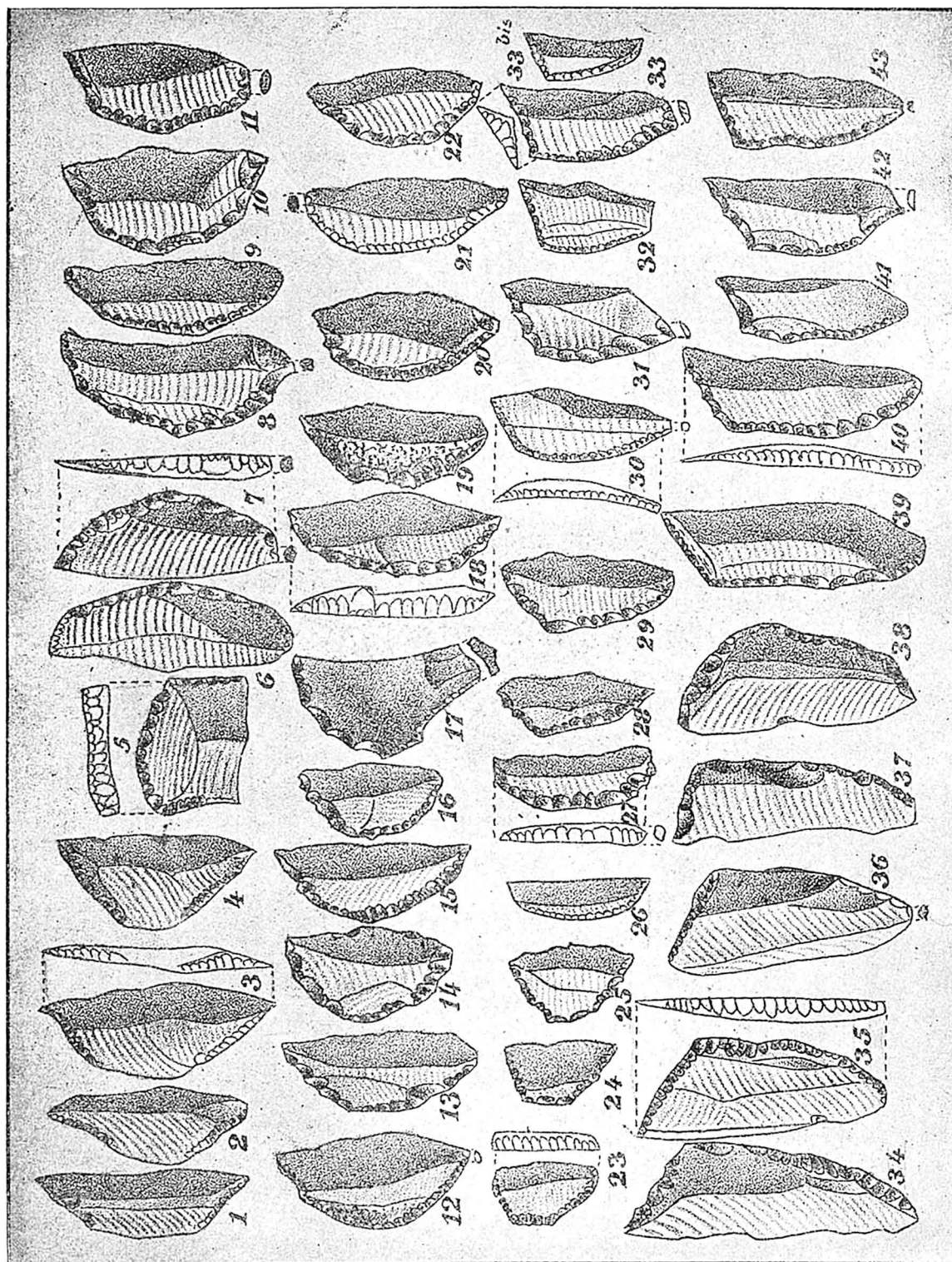
Sébil. — II^e niveau : Grande meule dormante en grès nubien.



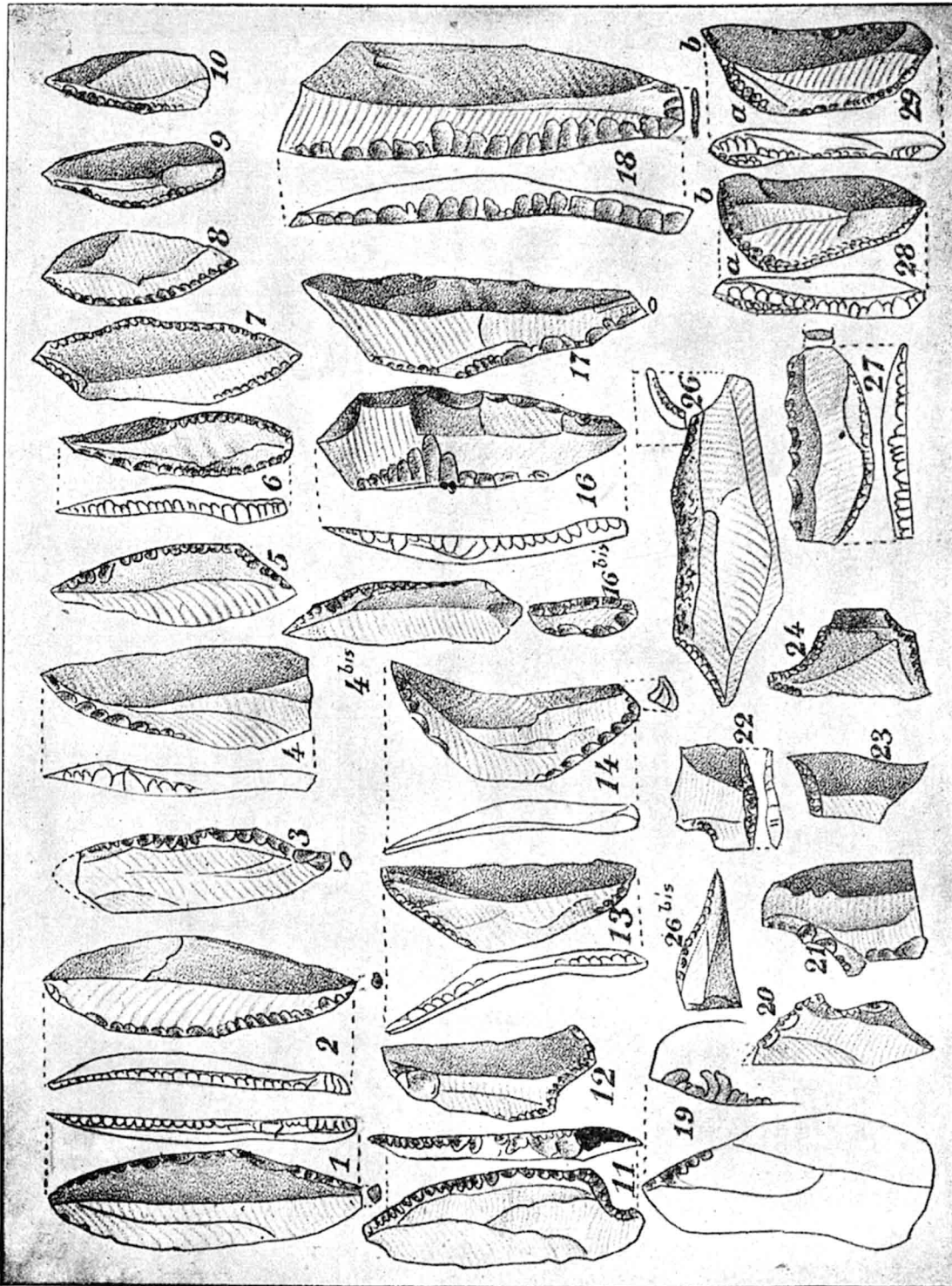
III^e niveau : Nucléi microlithiques.



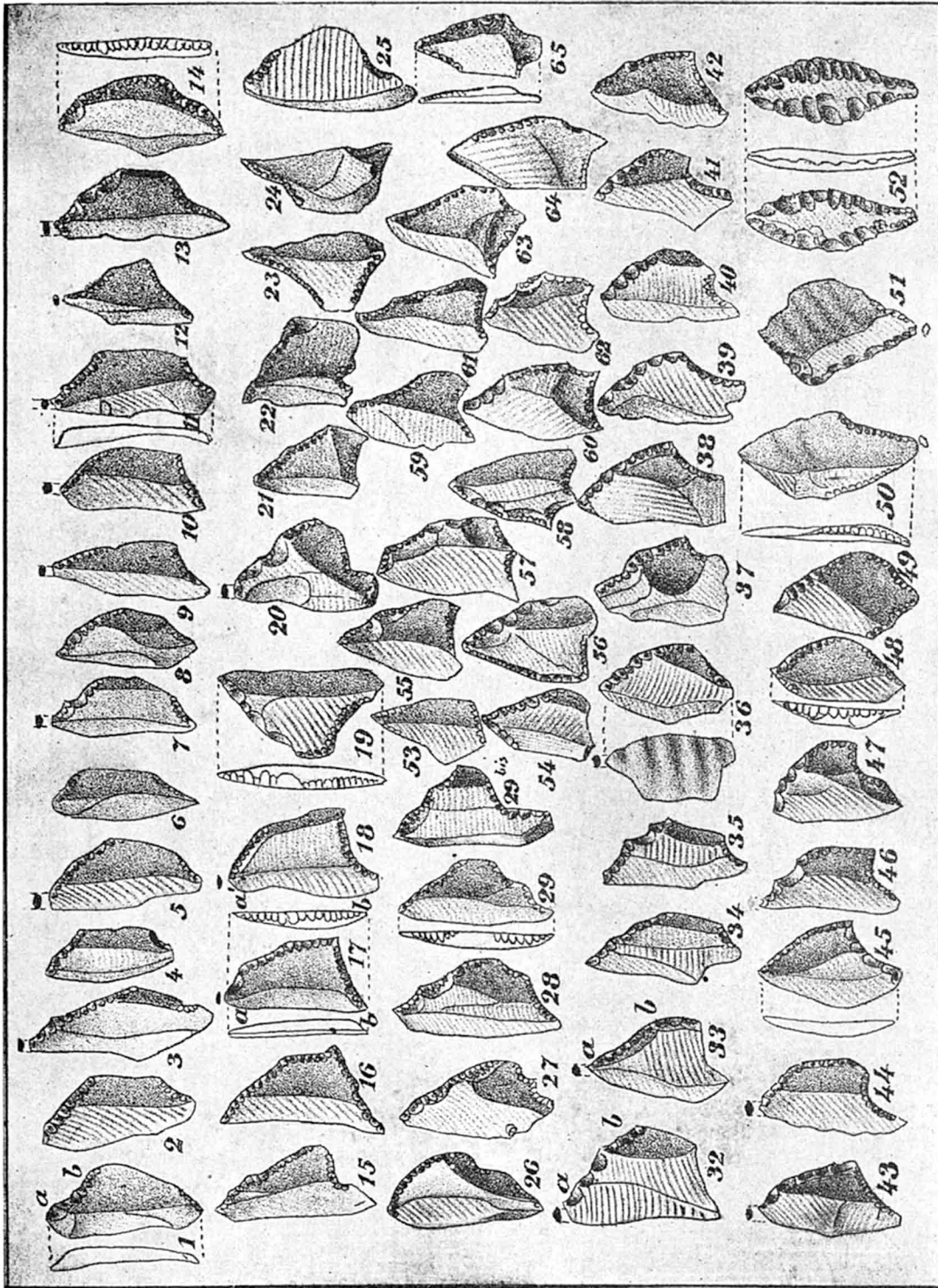
III^e niveau : Éclats-pointes, éclats déjetés à base retouchée, éclats dérivant vers les trapèzes et triangles.
Trapèzes et triangles.



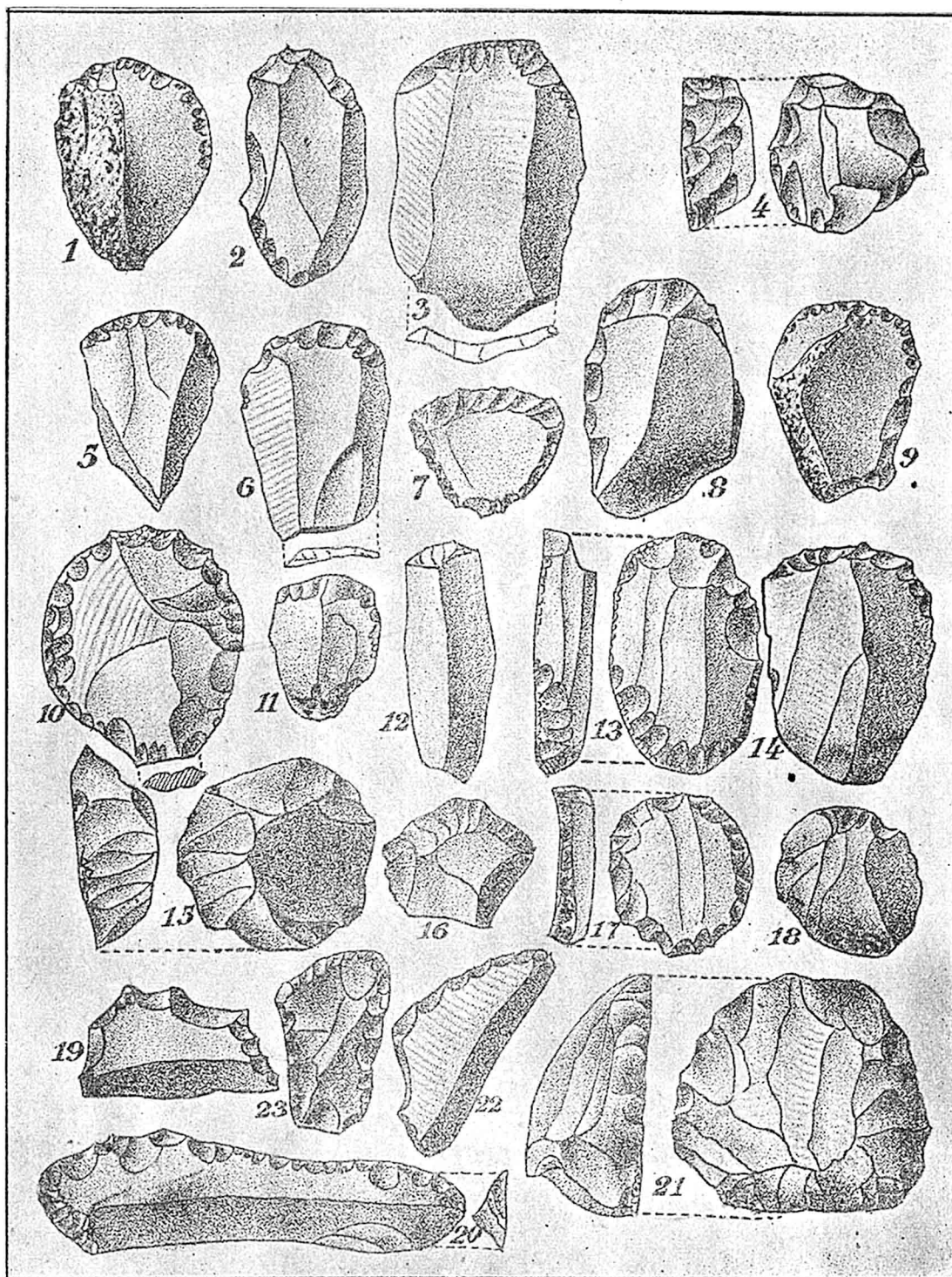
III^e niveau : Trapèzes, demi-lunes allongées et courtes:
formes semi-lunaires-semi-trapézoïdales : nos 29 à 43.



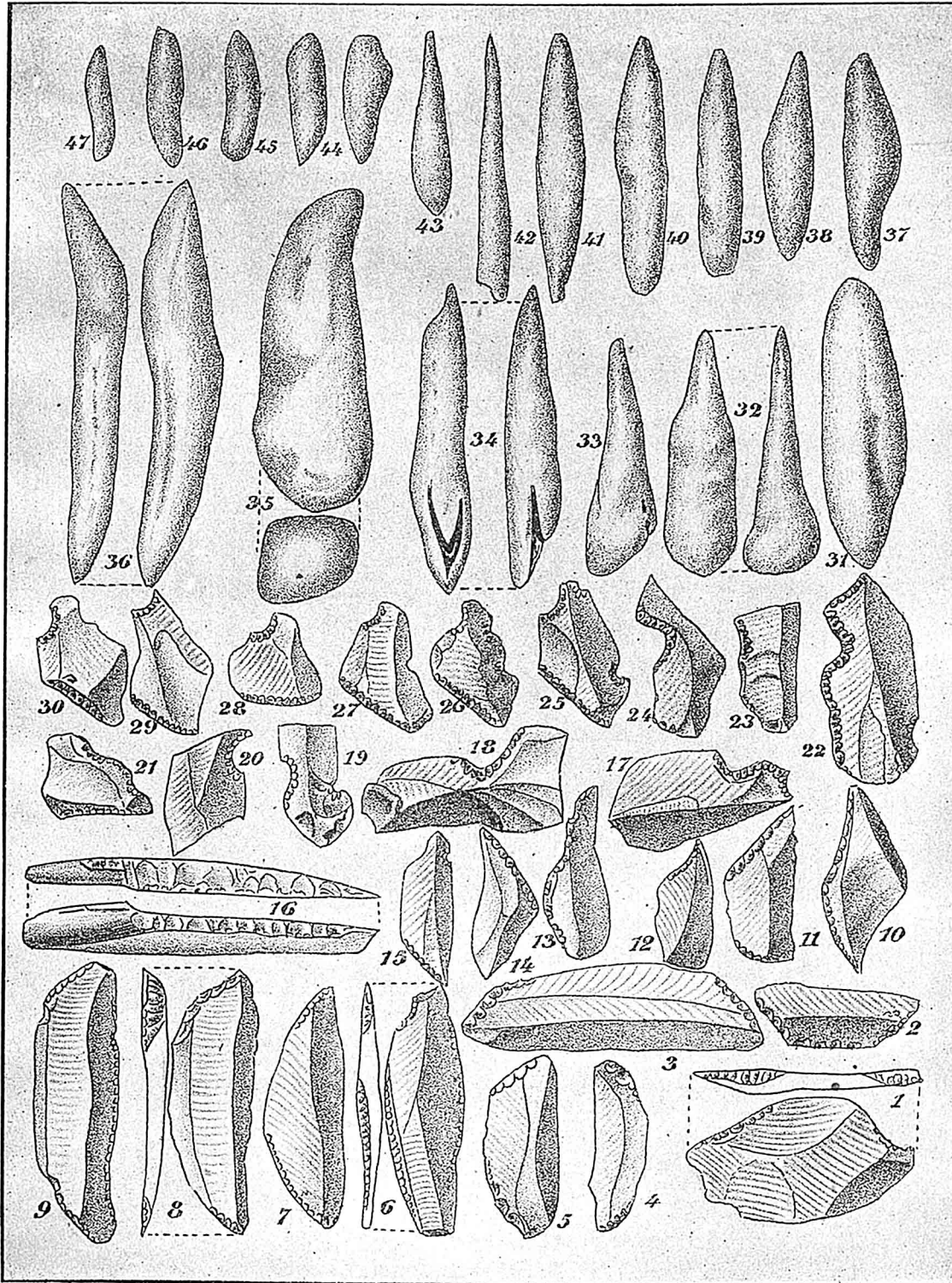
IIIe niveau : Lames retouchées diverses. — Pennes. — Scie. — Éclats à encoches.
Demi-lunes grossières.



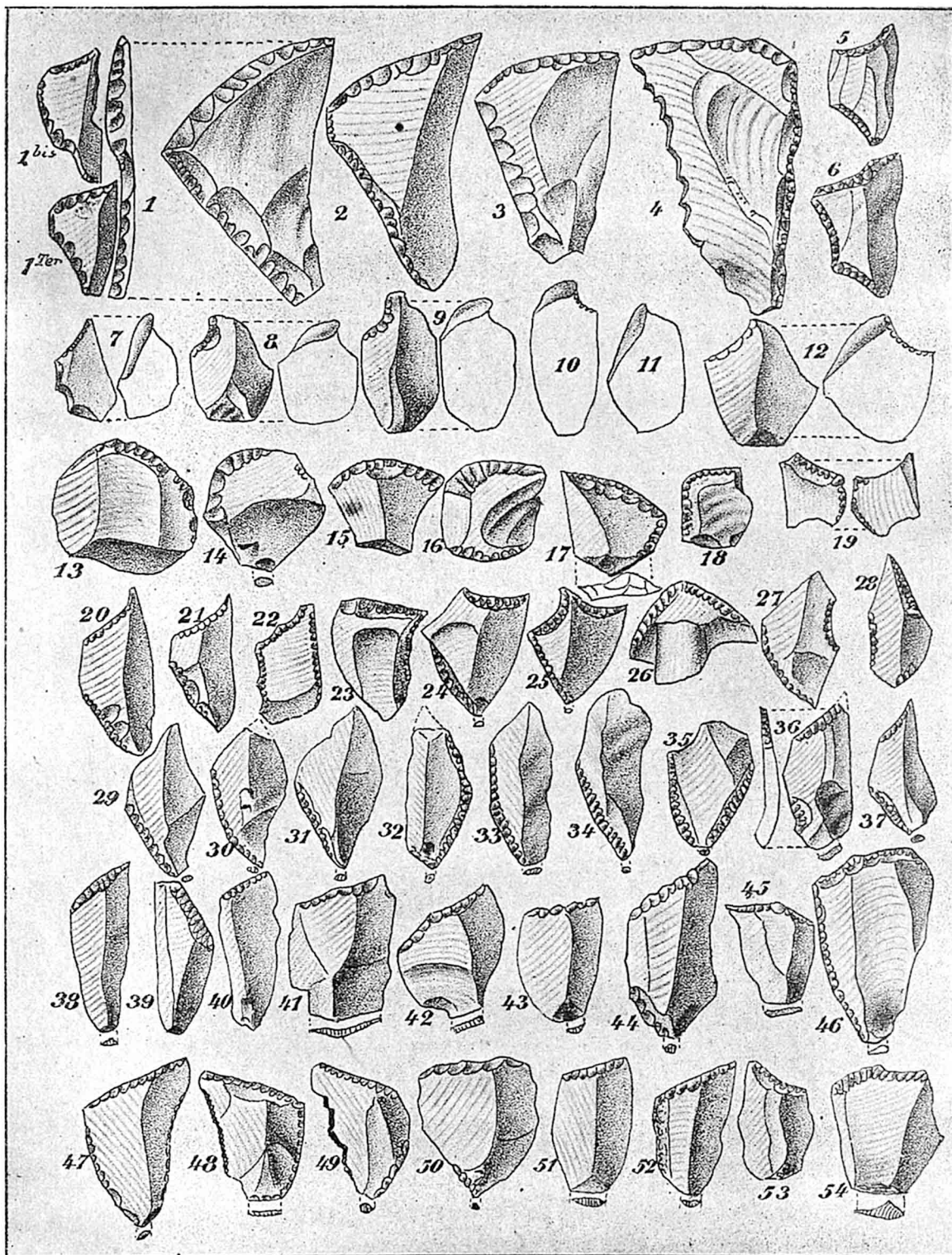
III^e niveau : Lamelles et éclats à base retouchée s'acheminant vers la pointe de flèche unilatérale.
Pointes de flèche unilatérales. — Pointes de flèche variées.



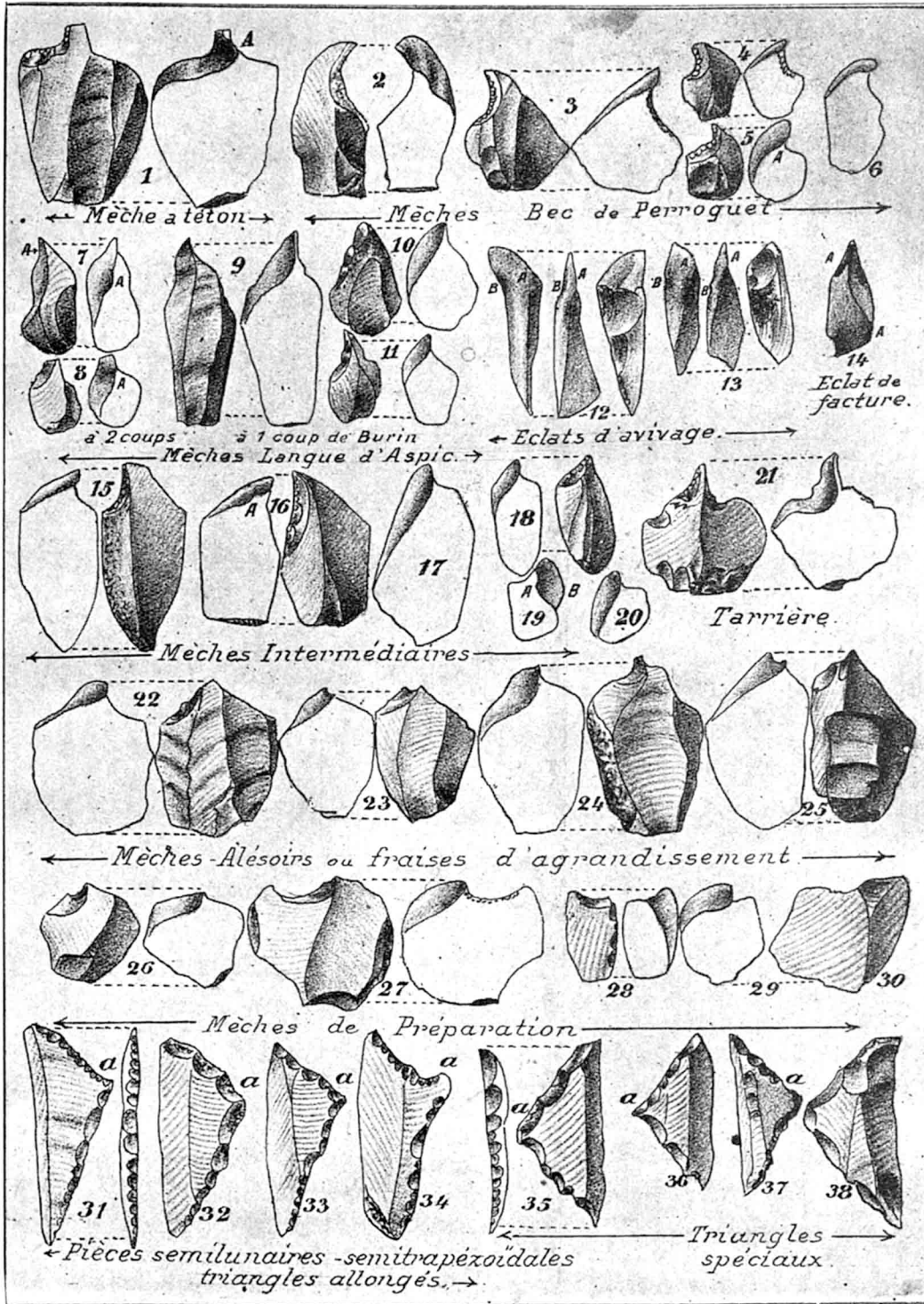
III^e niveau : Grattoirs ordinaires.



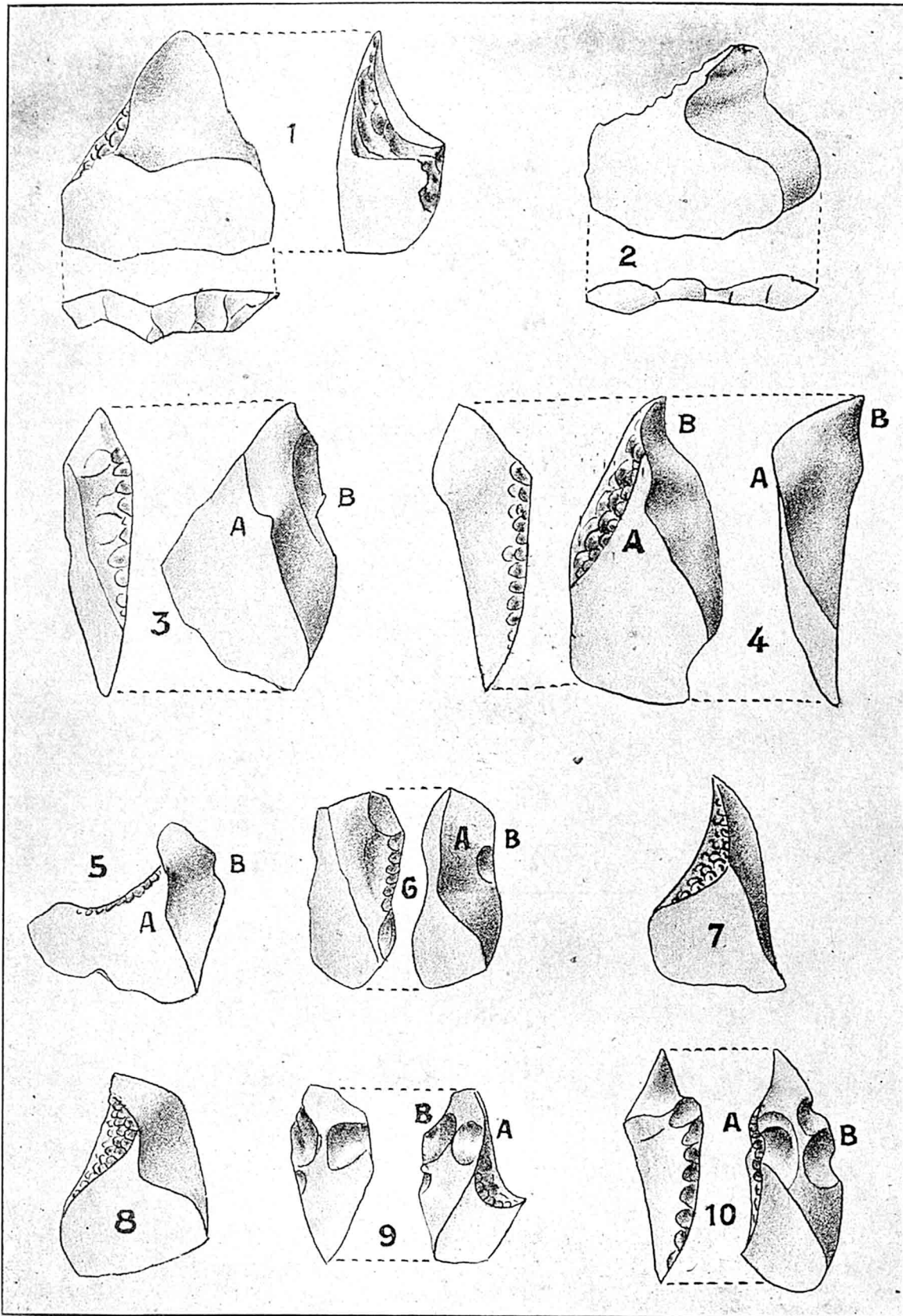
III^e niveau : Objets en os, pièces à encoches, lames retouchées aux deux extrémités : nos 1 à 9.
Perçoirs : nos 10 à 15. — Canif : no 16.



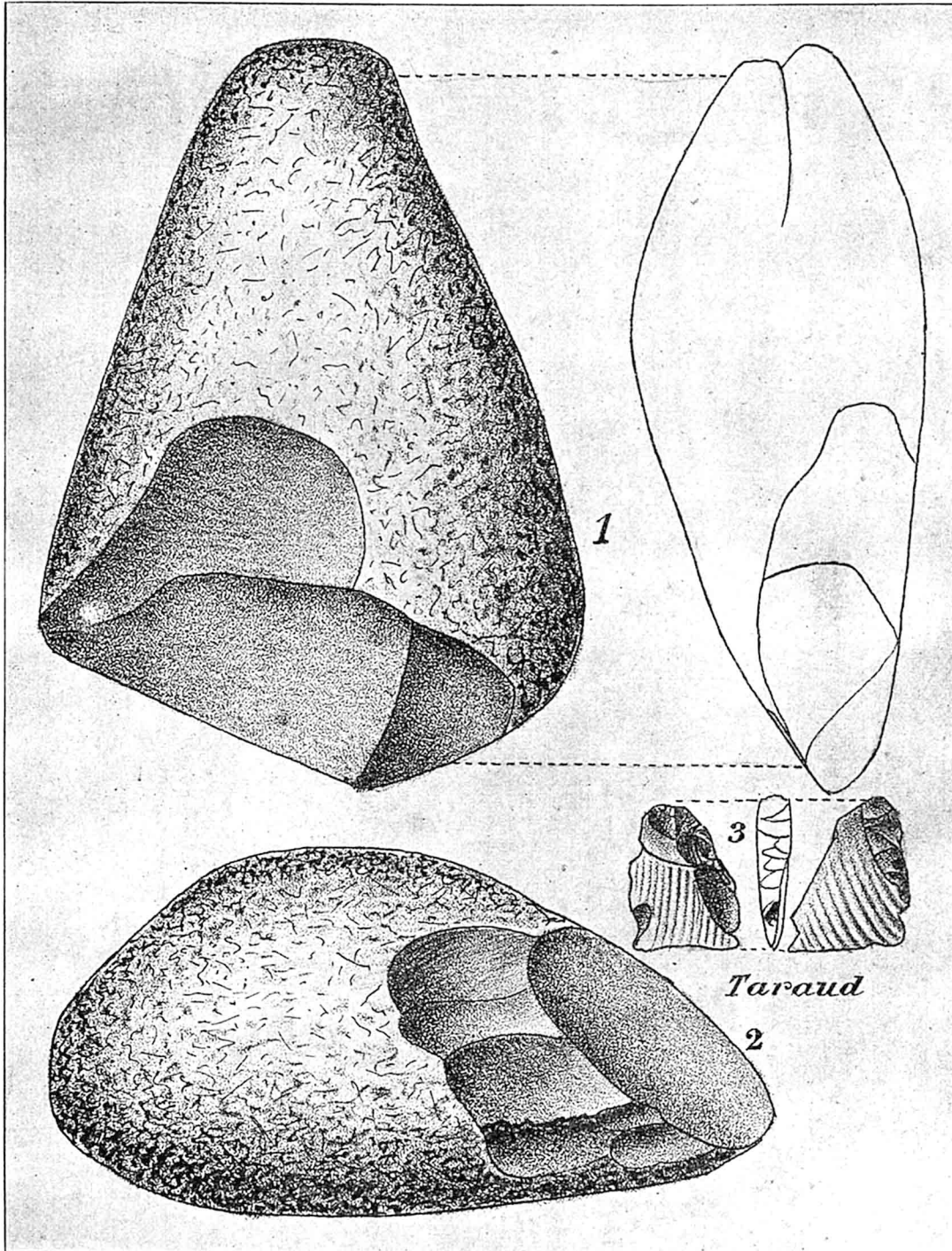
III^e niveau : Outils spéciaux : nos 1 à 4. — Mèches à percer : nos 7 à 12. — Grattoirs microlithiques : nos 13 à 19. — Divers. — Éclats à retouches basales : nos 29 à 37. — Racettes : nos 38 à 54. — Scies : nos 47 à 49. — 4.



III^e niveau : Mèches à percer.
 Pièces semi-lunaires-semi-trapézoïdales, et triangles à protubérance ou triangles allongés.



Mèches à percer avivées et éclats d'avivage.
Pour cette planche seulement les dessins sont 2 fois grandeur naturelle.



Galets taillés : Haches (?). — Taraud.