

UN GRAVE PROBLÈME

Une industrie humaine datant de l'époque oligocène.
Comparaison des outils avec ceux des Tasmaniens actuels

PAR

A. RUTOT (1)

Conservateur au Musée royal d'Histoire naturelle, à Bruxelles.

I. — Historique.

Les géologues belges savent que lors de l'établissement de la légende de la Carte géologique, publiée à l'échelle du 40 000^e, des divergences de vues très importantes se sont produites lorsqu'il fut question de fixer l'âge des dépôts tertiaires, sableux, argileux et caillouteux, reposant sur le cailloutis de silex qui recouvre le terrain primaire sur les hauts plateaux des provinces de Liège et de Namur.

Les uns, dont j'étais, avec M. E. van den Broeck, voyaient, dans les sables inférieurs à stratification marine, le prolongement direct du Tongrien inférieur, visible, vers le Nord, avec sa faune riche et variée, à Grimmertingen, Vliermael, etc.; les autres, et plus particulièrement les géologues liégeois, penchaient pour en faire du Landenien ou Éocène inférieur.

Quant à l'épais lit de cailloux de quartz blanc, mélangés à des galets d'oolithe silicifiée, qui surmonte les sables marins et les ravine, M. van den Broeck et moi étions tentés de le rapporter au Tongrien

(1) Communication présentée à la séance du 13 octobre 1907.

supérieur, fluvio-marin, avec les couches sableuses et argileuses qui le recouvrent.

Chacun conservant son opinion, il fallut, pour permettre l'établissement de la légende de la Carte, se faire des concessions mutuelles, et l'on se mit d'accord pour attribuer à ces couches litigieuses la notation générale *O*, indiquant la tendance à en faire de l'Oligocène.

Partant de ce principe, les couches supérieures au gravier de quartz blanc furent marquées *On*, les cailloux eux-mêmes portèrent la notation *Onx* et, enfin, les sables marins inférieurs furent indiqués comme *Om*.

On se rappellera que, dans la légende de la Carte, les petites lettres *m* et *n* n'impliquent aucune notion chronologique précise.

Depuis plus de quinze ans, les choses en étaient restées exactement au même point ⁽¹⁾, les Cartes ont paru avec les notations suspensives adoptées et la question serait peut-être restée encore longtemps sans solution, si une autre, bien différente, relative à la présence d'une industrie humaine sur les hauts plateaux de l'Ardenne, n'avait été, dans ces derniers temps, mise à l'ordre du jour.

On sait combien notre confrère M. E. de Munck s'est dévoué à ces recherches, combien elles ont parfois été heureuses; mais ce à quoi il fallait irrésistiblement arriver, c'était d'introduire la stratigraphie dans les recherches, de manière à placer l'industrie humaine des hauts plateaux en rapport avec des couches à chronologie bien établie.

Des explorations poussées sur la haute terrasse de la vallée de la Meuse, au Nord de Flémalle, vers le hameau de Rosart, nous firent croire que la question était enfin résolue et j'ai présenté sur le sujet, cette année même, un travail à la Société ⁽²⁾; mais les recherches continuant pour rencontrer un gisement riche en éolithes que l'on pût exploiter fructueusement, de nouvelles explorations furent entreprises.

C'est une communication faite à la Société d'Anthropologie par M. Rahir, au sujet de la découverte d'éolithes sur une hauteur dominant Tilff, qui engagea M. de Munck à parcourir les hauts plateaux

⁽¹⁾ La Classe des Sciences de l'Académie royale de Belgique a, en vain, mis au concours, pendant plusieurs années, la solution du problème résidant dans la fixation de l'âge des couches *On* et *Om* de la légende de la Carte géologique. La question avait été retirée du concours faute de concurrents.

⁽²⁾ A. RUTOT, *Sur la découverte de silex utilisés sous les alluvions fluviales de la haute terrasse de 100 mètres de la vallée de la Meuse.* (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., t. XXI, 1907, *Mém.*)

bordant les deux rives de l'Ourthe, et ainsi il arriva à recueillir simultanément, dans une sablière à Boncelles, d'une part (rive gauche de l'Ourthe), et sur le territoire de Beaufays (rive droite de l'Ourthe), d'autre part, un cailloutis renfermant des éolithes.

Toutefois, M. de Munck, non familiarisé avec la géologie de la région, crut avoir affaire, à Boncelles et à Beaufays, aux couches déjà étudiées à Rosart; aussi, dans une communication qu'il a présentée récemment à la Société (1), n'a-t-il pu établir avec exactitude l'âge vrai des éolithes qu'il avait découverts.

Mon collaborateur me pria donc de l'accompagner sur place, et nous étant rendus dans la sablière, près de Boncelles, où les conditions d'observation étaient favorables, je reconnus, à ma grande surprise et, je dois dire, avec une véritable appréhension, que le cailloutis à éolithes passait sous la masse imposante des sables marins *Om* exploités, surmontés eux-mêmes d'une belle couche de cailloux blancs *Onx*.

C'était vraiment jouer de malheur, car il était certes désagréable de voir passer le cailloutis à éolithes sous des couches d'âge indéterminé. Au point de vue de la fixation de l'âge, nous nous trouvions dans une impasse.

Cependant, le cailloutis mis à découvert au fond de la sablière paraissait assez riche et avec des peines, du temps et de la patience, nous pouvions espérer arriver à réunir, au Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles, une série d'éolithes donnant une idée assez complète de l'industrie, d'un âge certainement très respectable, qui avait été signalée.

Ce fut au cours de ces recherches que mon aide Henrottin demanda, par acquit de conscience, au contremaitre d'une autre sablière qui reproduisait la même coupe, si, par hasard, on ne rencontrait jamais ni ossements ni coquilles.

Au grand étonnement de mon aide, qui s'attendait à la réponse négative habituelle, il lui fut déclaré qu'un banc sableux, qu'on lui désigna, était rempli d'empreintes de coquilles, et, en même temps, il remarqua que, dans cette même sablière, le cailloutis à éolithes apparaissait à la base du sable exploité.

Henrottin s'empressa de gravir le talus et, arrivé au niveau qui lui avait été signalé, à environ 3 à 4 mètres sous le lit de cailloux

(1) E. DE MUNCK, *Les alluvions à éolithes de la terrasse supérieure de la vallée de l'Ourthe*. (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., t. XXI, 1907, Pr.-Verb.)

blancs *Onx*, il constata la présence d'abondantes traces de coquilles conservées dans le sable fin, meuble, traces extrêmement fragiles et qui paraissaient se rapporter uniquement à deux espèces.

Ayant réussi à transporter au Musée un bloc de sable fossilifère, je reconnus aussitôt que nous nous trouvions en présence de coquilles marines rapportables à des Cythérées et à des Pétoncles.

Dès le lendemain, je me rendis sur les lieux, et une abondante récolte de fossiles, malheureusement peu variés, fut faite, en même temps que le gros cailloutis de silex du bas nous fournissait quelques éolithes incontestables.

Depuis lors, nous sommes retournés maintes fois aux sablières et nous avons encore recueilli de nouvelles espèces et des éolithes; de plus, dans la sablière où les instruments humains avaient été découverts pour la première fois, quelques coquilles ont été trouvées à leur niveau habituel; enfin, nous avons entrepris la détermination des principaux fossiles; après moi, M. E. Vincent a procédé à la détermination de toutes les formes recueillies, puis nous avons eu l'occasion de les montrer à des géologues allemands bien au courant des fossiles tertiaires de leur pays et nous en sommes ainsi arrivés au moment d'exposer devant la Société l'ensemble des faits constatés.

II. — Géologie et Paléontologie.

La découverte des éolithes dont il est ici question a été faite par M. de Munck dans une sablière située le long de la grande route de Tilff à Bonnelles, à 500 mètres environ avant d'arriver au croisement de route, au lieu dit « Les Gonhir ». L'altitude moyenne du sol est de 265 mètres au-dessus du niveau de la mer, soit à 185 mètres au-dessus du niveau de l'Ourthe et à 205 mètres au-dessus du niveau de la Meuse.

La coupe, prise au point le plus élevé de la sablière, est reproduite ci-après (fig. 1).

C'est au niveau inférieur de la sablière qu'un petit trou, fait pour extraire du silex destiné à un empièremment et profond de 0^m60 au plus, permit à M. de Munck de recueillir, disséminés dans le sable jaune argileux empâtant les blocs de silex, plusieurs éclats utilisés et très bien retouchés.

Ce sont ces instruments, parmi lesquels se trouvait un grattoir portant à la fois un bulbe de percussion bien marqué et une belle

retouche d'avivage, qui emportèrent ma conviction qu'il existait bien, à l'emplacement signalé par M. de Munck, un gisement d'éolithes tertiaires qu'il serait utile d'explorer et d'étudier.

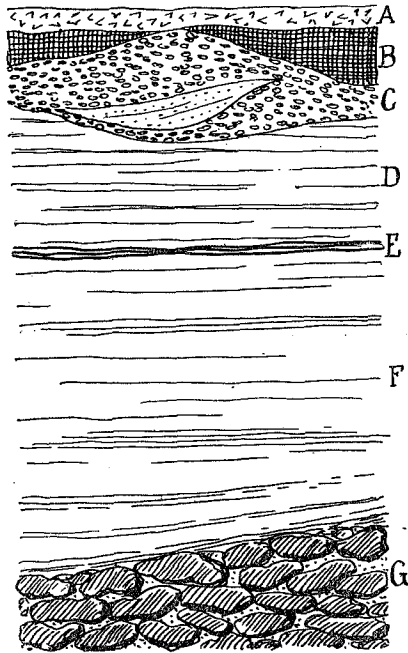


FIG. 4. — Coupe d'une sablière à 500 mètres à l'Est du croisement de route du lieu dit « Les Gonhir ».

	Mètres.
A. Terre végétale, caillouteuse	0,40
B. Glaise verdâtre, panachée, très altérée.	0 à 1,00
C. Lit épais de cailloux de quartz blanc et de roches siliceuses de l'Ardenne, très altérées, dans lequel s'intercalent parfois des lentilles de sable argileux rougeâtre.	1,00 à 3,00
D. Sable blanc, régulièrement stratifié, avec lits rougeâtres et quelques minces lentilles d'argile verte	3,00 à 4,00
E. Sable ferrugineux avec lit d'argile verte	0,20
F. Sable blanc, fin, micacé, régulièrement stratifié, strié de jaune ou de rouge carminé et renfermant de rares empreintes de coquilles et notamment de Pétoncles en mauvais état.	10,00
G. Gros cailloutis de silex, visible sur plus d'un mètre d'épaisseur, avec galets noirs épars et nombreux éolithes, variés et parfaitement caractérisés	1,00

Études et recherches ayant été effectuées dans le même trou élargi et approfondi, elles nous ont permis de recueillir plus d'une centaine d'excellentes pièces, les unes un peu usées, les autres à peu près intactes, d'après leur profondeur dans le cailloutis ⁽¹⁾, représentant, à de nombreux exemplaires, tous les types variés de l'industrie éolithique, c'est-à-dire les percuteurs, les enclumes, les couteaux, les racloirs, les grattoirs et les perçoirs.

Ces outils montrent, dans tous leurs détails, les caractères des autres industries éolithiques tertiaires et quaternaires authentiques et bien connues.

Quant au cailloutis à éolithes, il passe nettement sous la masse des sables et il a été atteint en plusieurs points de la sablière; un trou de 1 mètre de profondeur qui y a été creusé n'en montre point la base.

L'autre sablière, qui présente un intérêt capital parce que les fossiles du sable exploité y ont été signalés pour la première fois, est située à 500 mètres au Nord-Ouest de la précédente. Un large chemin partant de la route reliant les Gonhir au Sart Haguet y conduit.

D'après la Carte au 20 000^e, l'altitude moyenne du sol dans lequel l'excavation a été pratiquée, serait de 260 mètres au-dessus du niveau de la mer, soit 5 mètres de moins que le sommet moyen de la première sablière.

La coupe, très étendue, varie d'un point à un autre dans les détails; elle peut être représentée avec une exactitude suffisante par la figure 2 ci-contre.

Bien que les empreintes de coquilles soient extrêmement abondantes dans la couche sableuse *F*, située sous les alternances argileuses et peu perméables aux eaux d'infiltration *D*, — ce qui explique la non-disparition totale des coquilles, — le nombre d'espèces recueillies ne se monte encore qu'à une douzaine, dont une moitié déterminable.

(1) Lorsque l'on examine le cailloutis, on voit très clairement qu'un certain nombre d'instruments, surtout les petits, après leur rejet à la surface du sol par ceux qui s'en étaient servis, sont tombés dans les interstices des gros blocs et ont été ainsi soustraits aux causes d'usure. Les autres, restés à la surface du cailloutis, ont été également poussés entre les gros blocs, lors de l'arrivée de la mer oligocène, et mêlés aux assez nombreux galets noirs apportés par cette mer. Les outils qui sont restés le plus près de la surface ont eu leurs arêtes usées et arrondies par le mouvement des eaux tenant du sable en suspension. C'est ce qui explique les aspects différents des pièces selon la position qu'elles occupent dans le gros cailloutis.

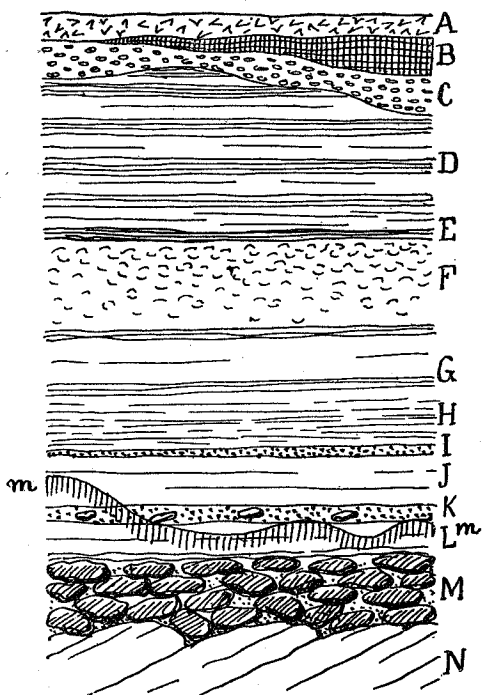


Fig. 2. — Coupe d'une sablière ouverte à 500 mètres au Nord-Ouest de la précédente.

	Mètres.
A. Terre végétale caillouteuse	0,40
B. Glaise verdâtre, panachée, traversée de grosses marbrures blanchâtres, toujours très altérée, d'épaisseur variable, parfois absente. Maximum	1,00
C. Lit épais de cailloux roulés de quartz blanc et de roches quartzieuses roulées de l'Ardenne, très altérées, blanches, parfois friables. Les cailloux sont souvent en banc compact, engagés dans une argile rougeâtre; en d'autres points, ils alternent avec des lentilles de sable argileux	1,00 à 3,00
D. Couche d'apparence générale rougeâtre, composée d'alternances nombreuses de sable fin et d'argile sableuse rougeâtre et parfois d'argile verte . . .	3,00 à 4,00
E. Lit de sable ferrugineux, rouge-brun foncé, plus ou moins dédoublé.	0,15
F. Sable fin, micacé, régulièrement stratifié, blanc ou jaunâtre, panaché de rouge et renfermant de nombreuses empreintes de coquilles marines et principalement de Cythérées et de Pétoncles	1,00 à 1,50

	Mètres.
G. Sable blanc ou jaunâtre, fin, micacé, régulièrement stratifié	3,00 à 4,00
H. Sable fin, micacé, en lits nombreux blancs ou rouge carminé, régulièrement stratifié	2,00
I. Mince lit de sable avec nombreux petits galets de roches quartzes	0,40
J. Sable régulièrement stratifié, de couleur carminée ou saumon	2,00
K. Mince lit de sable avec nombreux petits galets de roches quartzes et avec fragments plus gros de silex très altéré, parmi lesquels il existe des éolithes.	0,20
L. Sable vert, panaché de rouge, passant vers le bas à du sable jaune ou blanc pur	0,50
M. Gros cailloutis, formé de blocs de silex cimentés par du sable fin, argileux, jaune. C'est dans les interstices des blocs, à surface généralement arrondie, vers la partie supérieure de l'amas, que se rencontrent les éolithes, sensiblement moins abondants ici qu'à la sablière précédente, mais cependant très nets et bien caractérisés. Avec les éolithes, on rencontre des galets bien roulés de silex, à surface noire, rugueuse, généralement plats, apportés par la mer qui a déposé les sables marins supérieurs	0,60 à 1,00
N. Surface de grès blanc primaire, peu altérée, assez régulière.	
m. Lit ondulé, noir, de manganèse, simulant du lignite et passant au travers des stratifications, en suivant approximativement, à distance, la surface du banc de silex. C'est un dépôt postérieur d'altération, local, sans valeur stratigraphique	0,01 à 0,10

Voici la liste provisoire des espèces, telle que M. E. Vincent l'a dressée :

<i>Nucula?</i>	<i>Cardium cingulatum</i> Goldf.
<i>Pectunculus (Axinœa) obovata</i> Lam.	<i>Corbula Henkeliusi?</i> Nyst.
— — <i>Philippi?</i> Lam.	<i>Glycimeris angusta</i> Nyst.
<i>Pecten (Chlamys) cf. bifidus</i> Müntst.	<i>Cominella cf. Bolli</i> Beyr.
<i>Cyprina rotundata?</i> Braun.	<i>Natica</i> sp.?
<i>Isocardia subtransversa</i> d'Orb.	<i>Spatangus Desmaresti?</i> Müntst.
<i>Cytherea (Meretrix) Beyrichi</i> Semp.	Annélides.
— — <i>incrassata?</i> Sow.	Bryozoaires.

C'est *Cytherea Beyrichi*, bien caractérisée par ses stries proéminentes et régulières, qui, de toutes les espèces, est la plus abondante. On en

rencontre des milliers d'exemplaires de toute taille, souvent bivalves, et c'est à son large développement qu'est due la rareté des autres formes. Toutefois, en certains points, et généralement sous le lit à Cythérées, *Pectunculus obovatus* abonde et les jeunes exemplaires forment des amas serrés. Toutes les autres espèces paraissent fort rares, sauf l'Échino-derme et certains organismes inférieurs.

Quelle conclusion peut-on tirer de l'analyse de cette faunule, paraissant suffisante, mais que je m'efforcerai de compléter?

D'abord, l'ensemble se classe certainement dans l'Oligocène; mais comme cette grande division du Tertiaire se laisse aisément, en Belgique, comme dans l'Allemagne du Nord, diviser en trois assises: inférieure, moyenne et supérieure, à quelle de ces assises convient-il de rapporter la faunule recueillie?

Si l'on considère d'abord le fossile de beaucoup le plus abondant, celui dont le développement excessif a empêché celui des autres espèces, nous voyons que c'est *Cytherea Beyrichi*.

Or, cette coquille est caractéristique de l'Oligocène supérieur d'Allemagne, des couches de Sternberg, de Bünde et de Cassel, notamment, et elle est très bien représentée dans les nodules roulés rencontrés à la base du Diestien, au bas de la coupe d'Elsloo, sur la Meuse (Limbourg hollandais).

Je ne crois pas qu'elle ait été signalée nulle part dans l'Oligocène moyen et dans l'Oligocène inférieur. Dans ces assises, il existe une Cythérée analogue à *Cytherea Beyrichi*, comme forme et comme grandeur: c'est *Cytherea splendida* Mérian. Mais cette espèce ne présente nullement la belle série de stries fortes et régulières qui couvrent *Cytherea Beyrichi*, et ces espèces ne peuvent être confondues.

Les autres espèces déterminables: *Cytherea incrassata*, *Pectunculus obovatus*, *P. Philippi*, *Cardium cingulatum*, *Isocardia subtransversa*, *Glycimeris angusta*, etc., se rencontrent toutes dans l'Oligocène supérieur, tandis que quelques-unes descendent dans l'Oligocène moyen et un plus petit nombre pénètrent jusque dans l'Oligocène inférieur.

L'oursin, *Spatangus Desmaresti*, est bien l'un de ceux qui caractérisent l'Oligocène supérieur de Bünde.

Si l'on fait la balance des espèces, on voit donc que toutes existent dans l'Oligocène supérieur, tandis que plusieurs se montrent déjà soit dans l'assise inférieure, soit dans la moyenne.

Il suit de là que, dans la balance, c'est l'Oligocène supérieur qui l'emporte, et puisque la faunule est comprise dans le sable *Om*, c'est donc à l'Oligocène supérieur qu'on doit décidément rapporter celui-ci.

Dès lors, l'industrie éolithique que l'on rencontre dans le cailloutis de silex situé à la base du sable oligocène supérieur est, au moins, d'âge oligocène moyen.

D'autres sablières existent encore dans la localité, les unes en pleine exploitation, les autres abandonnées. J'en ai noté la coupe, qui ne diffère pas sensiblement des précédentes, mais l'exploitation du sable n'y descend pas jusqu'au cailloutis de base; nous n'y avons rencontré ni fossiles ni éolithes.

Enfin, des petits lits graveleux localisés sont visibles vers le bas de la masse des sables marins.

Nous voici donc en présence d'un grave problème, ou plutôt d'un fait dont l'importance n'échappera à personne.

En effet, ce n'est qu'avec une certaine répugnance que l'on se voyait obligé d'accepter, dans ces derniers temps, l'idée de l'existence d'êtres intelligents, se servant d'outils pour renforcer le travail des mains, à l'époque du Miocène supérieur.

C'est presque avec un certain soulagement que l'on avait vu décroître l'importance accordée anciennement au gisement de Thenay, rapporté à l'Aquitaniien, c'est-à-dire à l'Oligocène supérieur.

Et voilà maintenant que la notion de l'existence d'une humanité oligocène, plus ancienne que celle de Thenay, vient s'affirmer avec une force et une précision qui faisaient quelque peu défaut à celle-ci.

Il y a là quelque chose qui choque nos vieilles idées, habituées jusqu'ici à la simple conception de l'homme quaternaire.

Mais, peu à peu, la réalité de l'homme pliocène de l'époque du Kent Plateau s'est affirmée et imposée, ce qui a permis l'introduction de celle d'une humanité pontienne ou du Miocène supérieur, contemporaine du *Mastodon*, de l'*Hipparion* et du Dryopithèque.

Toutefois, passer brusquement et d'un coup du Miocène supérieur à l'Oligocène moyen nous semble actuellement invraisemblable, et cependant il faudra bien nous plier devant l'inévitable et accepter les faits tels qu'ils sont, attendu qu'ils ne paraissent pas susceptibles d'une interprétation différente.

Du reste, l'hésitation n'est désormais plus possible devant la découverte de l'industrie des Tasmaniens actuels, telle que viennent de nous la révéler les recherches, faites sur place, du Dr F. Noetling. La mise en lumière de cette industrie est, pour ainsi dire, providentielle, car elle vient précisément à point pour montrer, de la manière la plus positive, que les éolithes constituent bien une réalité, puisque des êtres humains confectionnaient et se servaient, sous les yeux d'observateurs

vérifiques et tout à fait désintéressés, des instruments à facies absolument éolithique, il y a à peine soixante ans.

Nous croyons, d'autre part, qu'une simple affirmation de l'existence d'une industrie éolithique dans le cailloutis de silex constituant la base de sables d'âge oligocène supérieur ne peut suffire pour faire accepter l'idée comme vraisemblable.

Certes, pour établir les conclusions et les décisions personnelles définitives, je ne compte que sur la visite du gisement et l'examen détaillé, à Bruxelles, des collections recueillies; mais je crois cependant, au moins pour intéresser les préhistoriens et les géologues à la grave question traitée, devoir donner ci-après une description avec figures des principaux types d'instruments qu'il m'a été permis de recueillir lors de mes recherches.

Avant d'aborder cette troisième partie du travail, je demanderai à mettre en lumière une observation que M. de Munck a pu faire, en même temps qu'il découvrait les éolithes à Bonnelles.

Ainsi que j'ai eu l'occasion de le dire, M. de Munck a exploré les deux plateaux dominant l'Ourthe, et sur la rive droite, en passant par Monchamps, hameau de Beaufays, vers l'altitude de 280 mètres, il a pu observer l'excavation faite pour l'établissement des fondations d'une maison.

La coupe notée est la suivante :

	Mètre.
1° Humus ou terre végétale.	0,25
2° Limon très argileux, jaune, avec galets de quartz et autres roches disséminés dans la masse	0,50
3° Sable roux ou jaune, ferrugineux, puis gris verdâtre ou blanchâtre, micacé et stratifié	0,50
4° Gravier de quartz, de phtanite et de roches ardennaises	0,40
5° Conglomérat de rognons de silex, avec éclats, les uns naturels, les autres utilisés et retouchés de manière caractéristique, ces derniers assez rares. Le tout est à arêtes plus ou moins usées et les cailloux sont empâtés dans un sable blanc ou jaune, très argileux	1,00

Ainsi qu'on peut s'en assurer, les éolithes oligocènes se rencontrent donc également sur la rive opposée à celle sur laquelle est située Bonnelles et à la même altitude.

Toutefois la coupe offre quelques variantes, c'est-à-dire que le lit de cailloux blancs paraît remanié à la surface du sol, que le sable oligo-

cène est peu développé et que le ciment qui relie les blocs de silex du fond est plus argileux qu'à Bonnelles.

Il s'ensuit que les galets propres à la base de l'Oligocène n'ont pu pénétrer dans les interstices du cailloutis et se sont rassemblés à son sommet.

De toutes façons, de part et d'autre, les éolithes se trouvent dans la même position.

Enfin, pour ce qui concerne la partie géologique de ce travail, si des fossiles nous ont permis de dater les sables inférieurs *Om*, diverses considérations, tirées d'observations multiples, permettent aussi de dater le lit de cailloux de quartz *Onx* et les couches sableuses et argileuses qui le surmontent.

Sans donner ici le détail de l'argumentation, que je compte exposer dans un travail à présenter à l'Académie de Belgique, je puis dire que, d'une part, une série de grands sondages pratiqués en Campine et qui me sont personnels, et d'autre part, une série de forages profonds entrepris dans le Limbourg hollandais pour la recherche de la houille, ont montré que le lit de cailloux blancs, que les auteurs allemands nomment *Kieseloolithe* à cause des galets d'oolithe silicifiée qui s'y rencontrent, se trouve à la base de ce que nous appelons maintenant *Série de Tegelen*, c'est-à-dire le complexe argileux et sableux, avec lignite, dont nous avons l'exact équivalent dans la Campine, représenté par le *sable blanc de Moll* et l'*argile de la Campine*.

En Hollande, la série de Tegelen, à Tegelen même, repose sur la couche de *Kieseloolithe*, qui s'étend à son tour sur des couches déterminées par des fossiles comme « Oligocène supérieur (1) ».

Les grands forages de Vladorp et de Maasniel ont donné le même résultat.

D'autre part, de ma série de sondages effectuée de Moll à Rethy et traversant la bande des *sables de Moll*, j'ai conclu que les sables de Moll, avec leurs alternances argileuses et parfois ligniteuses, ont été déposés, lors du retrait de la mer poederlienne, sur les sédiments du Poederlien marin, et qu'ils sont recouverts par de nouveaux sables marins que je rapporte à l'*Amstelien* de M. Harmer.

Les cailloux blancs, ou *Kieseloolithe Onx*, avec les couches sableuses

(1) Consulter l'intéressant rapport de M. van Waterschoot van der Gracht, directeur des prospections de l'État néerlandais : *Verslag over den gang der werkzaamheden bij de Rijksopsporing van delfstoffen gedurende het jaar 1906*. La Haye, 1907.

et argileuses (*Ons*, *Ong*, *Onp*) (1) qui les surmontent, seraient donc d'âge poederlien et n'auraient, dès lors, rien de commun avec les sables *Om*, datés Oligocène supérieur par la faunule qui y a été rencontrée.

Enfin, l'argile très altérée B, surmontant le lit de cailloux blancs C dans les coupes des sablières de Bonnelles, serait l'exact équivalent des argiles de la Campine et de Tegelen.

III. — Préhistoire. — Description des instruments.

Nous allons maintenant décrire l'industrie à facies éolithique que M. de Munck et moi avons recueillie dans le cailloutis de base des anciens sables *Om*, dans la position indiquée aux figures 1 et 2 ci-dessus; industrie que jé propose de dénommer le *Fagnien*.

Comme il est question ici d'une industrie éolithique et même, pouvons-nous ajouter, de la plus ancienne industrie éolithique connue jusqu'ici, nous devons nous attendre à y rencontrer les divers types d'outils non taillés qui constituent l'industrie humaine primitive.

C'est, en effet, ce qui se vérifie complètement, car nous avons pu, sans difficulté, classer nos trouvailles dans les catégories déjà bien connues : percuteurs, enclumes, couteaux, racloirs, grattoirs et perçoirs, auxquels viennent s'ajouter, comme partout ailleurs, les « pierres de jet ».

PERCUTEURS (2). — Nous avons divisé les outils servant à la percussion en deux grandes catégories : les percuteurs actifs ou marteaux et les percuteurs passifs ou enclumes.

Parmi les marteaux, il existe presque toujours plusieurs types distincts, qui sont : les percuteurs simples, les percuteurs tranchants, les percuteurs pointus, les tranchets et les retouchoirs.

A peu près tous ces types ont été recueillis jusqu'ici à Bonnelles.

Le *percuteur simple*, rognon ou bloc polyédrique, avec lequel on a

(1) Nos observations nous ont montré que les argiles réfractaires du type d'Andenne (*Ona*) sont subordonnées aux sables inférieurs *Om* et non à la série supérieure *On*. On se rappellera, du reste, que la flore de ces argiles est *aquitaniennne*.

(2) **Note importante.** — *Tous les instruments figurés ci-après, tant de Bonnelles que de Tasmanie, ont été, sans exception, uniformément réduits aux deux tiers de la grandeur naturelle. Ils sont donc ainsi aisément comparables.* De plus, tous les dessins d'outils tirés du débitage intentionnel et non figurés sur les deux faces, portent la lettre *B* au point de frappe correspondant au bulbe de percussion.

frappé directement, sans ou avec « retouche d'accommodation » pour la préhension, est assez rare, et beaucoup de ceux que l'on rencontre ne semblent pas avoir servi longtemps.

Cela se remarque à la surface relativement faible couverte par les traces spéciales et caractéristiques de la percussion.

Bien que la représentation des percuteurs que nous possédons soit assez malaisée, nous en figurerons cependant un spécimen à la figure 3.

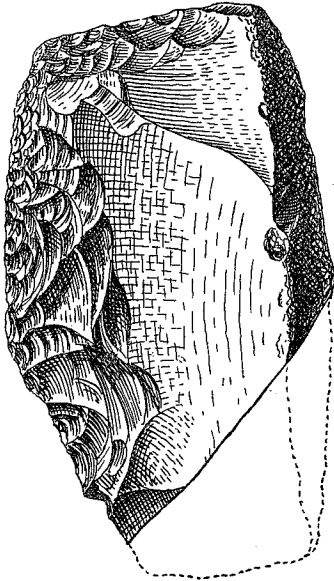


FIG. 3. — Percuteur ayant beaucoup servi, dont il manque un fragment pour cause d'éclatement naturel.

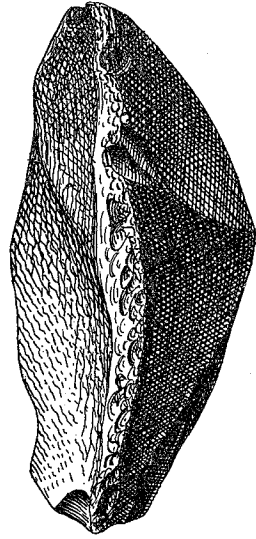


FIG. 4. — Bon percuteur tranchant, vu de face et montrant l'arête utilisée.

Le *percuteur tranchant* est de beaucoup le plus abondant, et cela se conçoit.

Le percuteur simple sert d'habitude à effectuer le débitage des blocs de silex ou, en général, de matière utilisable, pour en détacher des éclats tranchants propres à l'usage.

Or, dans le cas présent, les éclats tranchants se trouvant étalés à la surface du sol en assez grand nombre, il n'était donc pas nécessaire d'en fabriquer par le débitage.

Au contraire, le percuteur tranchant, sorte de hache, de tranchoir ou de couperet, pouvait directement être utilisé à des usages pratiques. Beaucoup de fragments naturels, à bord épais d'un côté et à bord tranchant de l'autre, se rencontraient aisément sur le sol, et, après

retouche d'accommodation du dos, — lorsque c'était nécessaire, — ils pouvaient être employés sur-le-champ.

Les percuteurs tranchants rencontrés à Bonnelles sont aussi nets et aussi caractérisés que possible et ils présentent clairement la particularité consistant en un départ plus considérable d'éclats d'utilisation à gauche qu'à droite, à cause de la position toujours un peu inclinée vers la gauche que prend l'instrument lorsqu'il est empoigné normalement par la main droite. (Le contraire se passerait s'il était empoigné par la main gauche.)

La figure 4, page ci-contre, nous donne la représentation d'un bon spécimen de percuteur tranchant, vu de face.

Une variété du percuteur tranchant est le *tranchet*, instrument de plus faible volume, pris à pleine main et utilisé comme le percuteur tranchant, mais d'une manière sensiblement plus modérée. Le tranchet a certainement servi à frapper et l'esquillement d'utilisation de l'arête est le même que celui qui se produit sur le percuteur tranchant, mais sur une échelle beaucoup plus réduite. Il semble que le tranchet doive avoir rendu un service analogue à celui de la hachette.

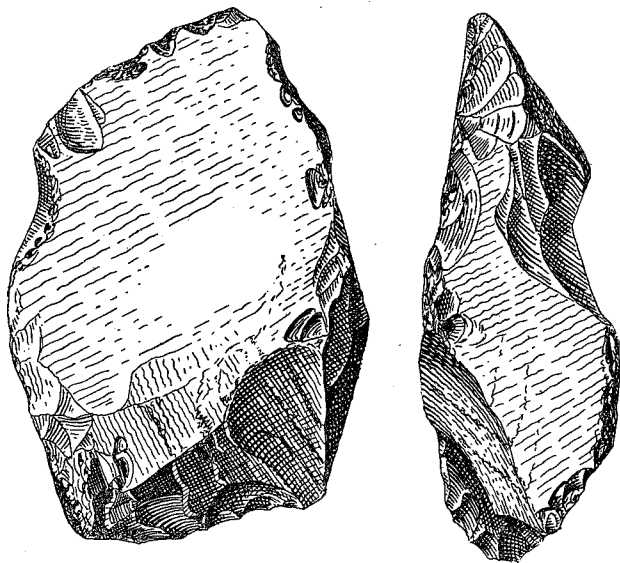


FIG. 5. — Tranchet, vu de face et de profil, montrant les retouches d'accommodation pour la préhension et, au bas, les traces du travail effectué.

Cet instrument n'est pas très rare à Bonnelles; nous en donnons une figure ci-dessus. On remarquera, sur les bords verticaux, les

retouches d'accommodation, ou martelage des angles vifs pour la préhension, ainsi que l'esquillement irrégulier d'utilisation sur le tranchant horizontal.

L'Oligocène de Boncelles renferme également des *percuteurs pointus*, c'est-à-dire des rognons allongés avec lesquels on a frappé à une ou aux deux extrémités. Il se forme alors, autour de l'extrémité utilisée, une étoile d'éclats très caractérisée, que l'on reconnaît très bien sur la figure 6, à l'extrémité inférieure.

En examinant l'instrument, on remarque qu'avec l'extrémité supérieure, on a aussi frappé, mais trop fort, de sorte que de grands éclats allongés se sont détachés du rognon et l'ont rendu inutilisable.

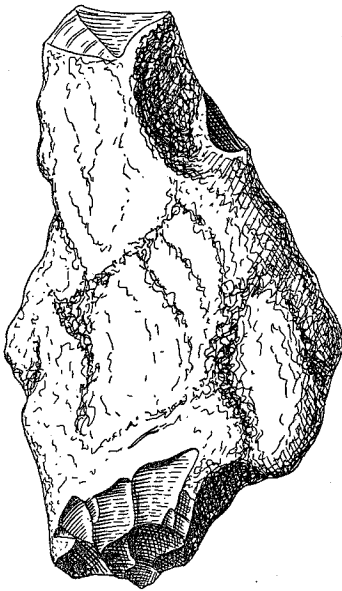


FIG. 6. — Percuteur pointu, constitué par un rognon allongé ayant servi pour la percussion à ses deux extrémités.

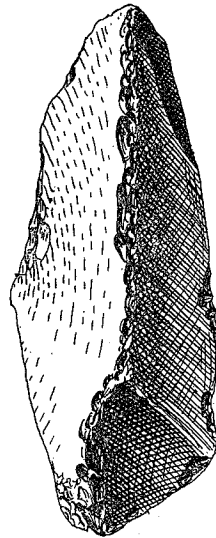


FIG. 7. — Retouchoir, formé d'un bâtonnet naturel de silex, montrant sur les arêtes les traces de percussion dues à l'exécution des retouches.

Enfin, nous avons encore à parler d'un autre genre de percuteur : c'est le bâtonnet *retouchoir*, qui caractérise tout le groupe éolithique. L'exemplaire figuré (fig. 7) montre nettement les nombreux esquillements qui se sont produits par l'usage.

ENCLUMES. — Les enclumes sont nécessaires lorsqu'on veut briser, avec un percuteur, des corps très durs, comme de gros os longs, de

gros fruits, etc. En effet, le seul effet certain que l'on obtiendra en posant simplement sur le sol l'objet à briser, sera de le faire enfoncer dans la terre. Une résistance est donc nécessaire, et une dalle plate de silex ou d'autre pierre convient très bien pour l'usage.

L'expérience montre que si l'on frappe avec violence sur des corps gros et arrondis, comme les os frais, il est rare que le percuteur ne ricoche pas et ne vienne, en continuant sa course, frapper la dalle enclume en un point quelconque du bord. Si l'on se sert de l'enclume pendant un certain temps, on conçoit donc que les bords vont recevoir, à chaque opération, un certain nombre de coups, les uns forts, les autres faibles, en général irréguliers, qui enlèvent ainsi sur les bords de l'enclume des esquilles tantôt grandes, tantôt moyennes, tantôt petites, disposées très irrégulièrement et toutes dirigées dans le même sens, c'est-à-dire vers le bas.

C'est à ce caractère que l'on reconnaît facilement les enclumes. Celles-ci peuvent dériver d'une simple dalle à deux faces planes parallèles ou d'un grand éclat à face plane. Dans le premier cas, il y a beaucoup de chances que l'enclume ait servi sur les deux faces et on trouve alors, tout le long du pourtour, les traces des coups donnés tantôt sur une face, tantôt sur l'autre, selon qu'on utilisait l'une ou l'autre face.

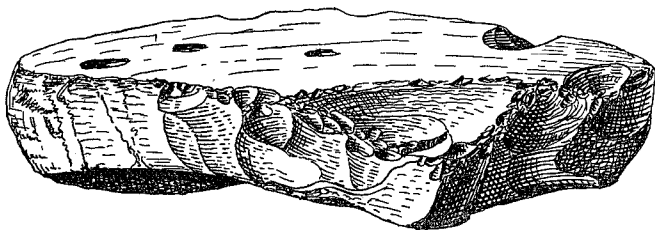


FIG. 8. — Enclume. Dalle plate montrant, sur tout le pourtour, les traces des coups reçus irrégulièrement pendant l'utilisation. Celle figurée ci-dessus est relativement petite; les dimensions peuvent atteindre le double et même le triple.

Si l'enclume n'a qu'une face plane, c'est cette face qui a généralement servi, et toutes les esquilles partent de cette face. Souvent, lorsque la base de l'enclume présente des protubérances, celles-ci peuvent reposer sur d'autres pierres, et alors, à chaque utilisation, le contre-coup causé par le choc des aspérités de la base contre les autres pierres voisines produit, sur ces aspérités, des esquillements secondaires allant de bas en haut.

Il existe de petites et de grandes enclumes. Les moyennes sont les plus abondantes.

A Bonnelles, on trouve assez bien d'enclumes, bien caractérisées, depuis des blocs de silex pesant de 3 à 5 kilogrammes jusque des pièces de 500 grammes. Souvent, elles n'ont pas servi très longtemps, mais beaucoup sont suffisamment bien caractérisées pour qu'on puisse les reconnaître aisément.

Nous donnons ci-dessus une bonne figure d'enclume de l'Oligocène de Bonnelles.

COUTEAUX. — On sait que les couteaux sont des lames plus ou moins longues, généralement épaisses d'un côté, lequel porte souvent la croûte extérieure du silex ; de l'autre côté est une arête tranchante.

L'usage assez prolongé du couteau transforme le tranchant rectiligne primitif en une sorte de scie à dents fines et irrégulières, formées par le départ, des deux côtés de l'arête, de petites esquilles qui se détachent lorsque la lame est coincée dans la rainure qu'elle produit dans le corps à couper.

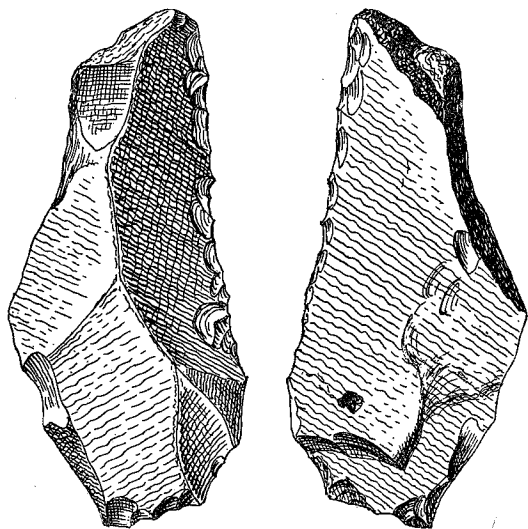


FIG. 9. — Couteau, vu sur les deux faces, montrant l'esquillement caractéristique du tranchant par l'opération du découpage.

Les couteaux ne se retouchent jamais; ils peuvent servir longtemps, puis finissent par s'émousser par usure et polissage. Il est rare qu'ils aient été conservés en usage jusque ce dernier stade.

Il existe à Bonnelles des couteaux très caractéristiques. La figure 9 nous donne le dessin d'un bon exemplaire.

RACLOIRS. — Les racloirs sont ordinairement constitués par des éclats ovales, naturels ou de débitage, avec un bord longitudinal épais et l'autre bord tranchant. Après retouche préalable d'accommodation, s'il y a lieu, l'instrument, pris de manière que le bord épais touche la paume de la main, est utilisé avec le tranchant naturel et promené dans un seul sens, le long de l'objet à racler. Par suite des résistances, il se détache, tout le long du bord tranchant, une série de petites esquilles contiguës dont le fil s'écrase bientôt, émoussant l'arête utilisée.

Le caractère propre du racloir, simplement utilisé, est de présenter, le long de l'arête, une série de petites esquilles, *toutes dirigées du même côté, c'est-à-dire intéressant une seule face.*

Lorsque l'instrument est arrivé à ce stade, il est devenu inutilisable, mais les primitifs ont imaginé, dès l'origine, de rétablir le tranchant, pour une nouvelle utilisation, au moyen du bâtonnet « retouchoir ».

L'office de ce percuteur spécial est de frapper, le long de l'arête utilisée, une série de petits coups réguliers dans le même sens, qui, chacun, détachent une esquille de 2 à 3 millimètres de diamètre. La juxtaposition de ces esquilles rétablit le tranchant.

L'opération de la « retouche d'avivage » ou « d'utilisation » se distingue donc clairement de celle d'accommodation, qui n'est simplement faite que pour écraser des pointes ou des arêtes vives qui pourraient blesser la main pendant le travail, et les deux modes de retouche ont ainsi un but exactement opposé, car celle d'accommodation martèle et écrase des arêtes vives, inutiles ou nuisibles, tandis que celle d'avivage sert à raviver, par une frappe *unilatérale*, un tranchant émoussé par l'usage. On conçoit, dès lors, que l'on peut reconnaître ces deux modes de retouche à l'aspect.

La retouche d'avivage peut se faire plusieurs fois de suite si le silex est à pâte fine et vitreuse ; mais, de toutes façons, l'accumulation des retouches ouvre rapidement l'angle primitivement aigu du tranchant, et dès que l'angle dépasse 45° , il offre une telle résistance à la retouche que celle-ci n'est plus efficace, et alors l'instrument, étant irrémédiablement inutilisable, est rejeté, comme désormais inutile, sur le sol.

Nous donnons à la page ci-après quelques dessins des racloirs de l'Oligocène de Boncelles, bien caractérisés (fig. 10 et 11).

Aux temps préhistoriques, nos ancêtres ne se servaient pas exclusivement de la main droite, ils employaient indifféremment les deux mains, mais il est bien entendu qu'un même instrument ne servait pas pour les deux mains ; aussi reconnaît-on l'existence d'outils de main droite et d'outils de main gauche.

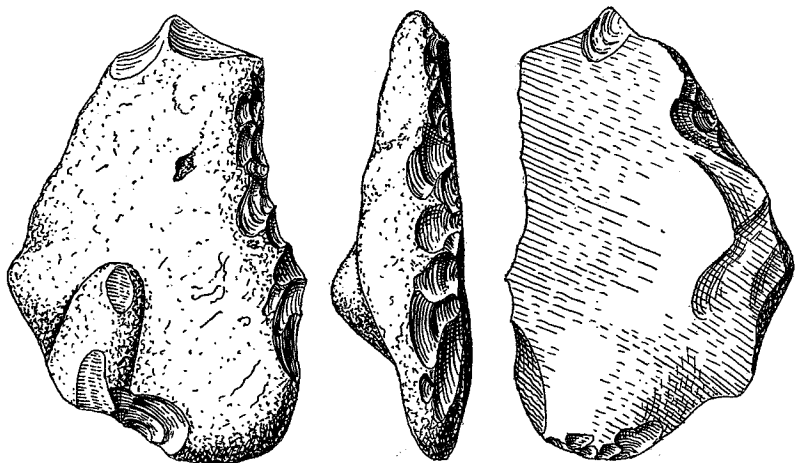


FIG. 10. — Beau racloir typique, portant une belle retouche d'utilisation. Vu des deux faces et de profil. L'éclat semble porter un bulbe de percussion.

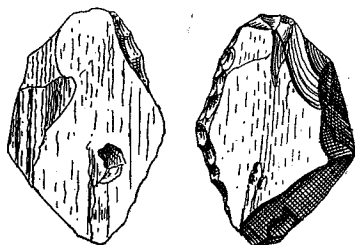


FIG. 11. — Racloir bien retouché, dérivant de l'utilisation d'un éclat naturel. Vu sur les deux faces.

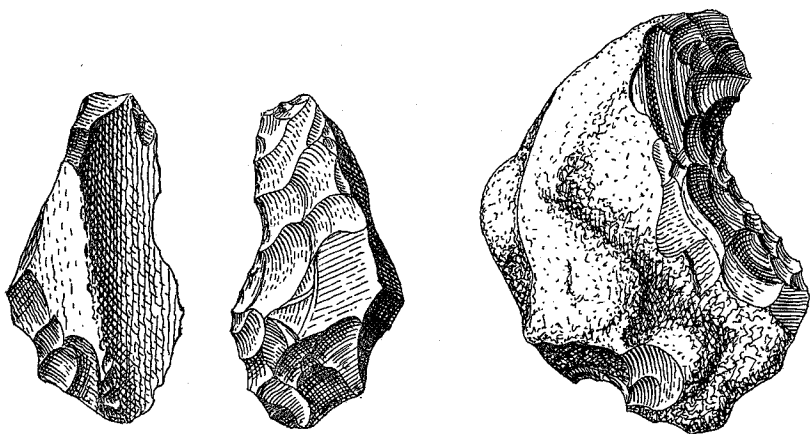


FIG. 12. — Très joli racloir dont le tranchant, bien retouché, forme une légère encoche. Vu sur les deux faces.

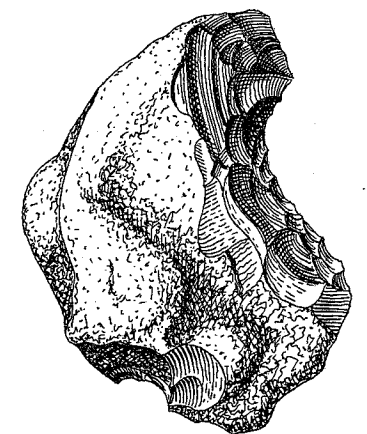


FIG. 13. — Beau racloir à encoche, provenant de l'utilisation d'un éclat naturel. L'autre face plane.

Assez souvent, les arêtes utilisées ne restent pas rectilignes ; elles finissent, du fait de la retouche, par devenir plus ou moins concaves ; mais parfois, probablement en vue de racler des corps ronds, une ou plusieurs encoches profondes ont été intentionnellement creusées le long de l'arête tranchante. On se trouve alors en présence du *racloir à encoche* dont nous fournissons des dessins (fig. 12, 13, 14, 15). Certains de ces raclours proviennent de lames naturelles ou dérivent de la percussion.

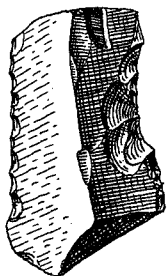


FIG. 14. — Lame naturelle grossière utilisée comme racloir.

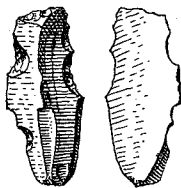


FIG. 15. — Petite lame naturelle utilisée comme racloir, avec encoches multiples.

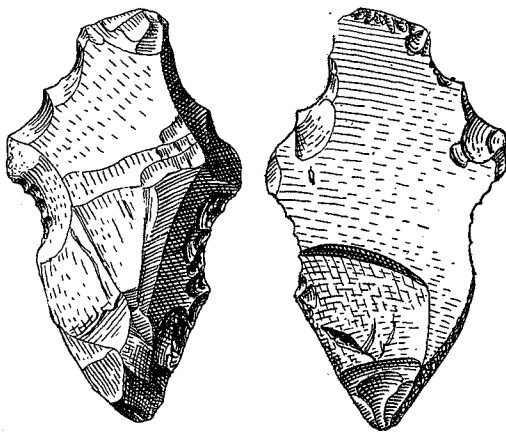


FIG. 16. — Racloir double, c'est-à-dire à deux arêtes utilisées, avec, à la partie médiane, deux encoches pour la préhension. Cet instrument se tenait donc en main comme un grattoir. Vu sur les deux faces.

Il existe aussi des *raclours doubles*, c'est-à-dire des raclours à deux tranchants. J'en figure ci-dessus un exemplaire intéressant (fig. 16), en ce sens qu'il doit être pris en main, entre le pouce et l'index replié, en des points nettement indiqués par deux encoches latérales ; d'autres

racloirs doubles, obtenus par l'utilisation d'éclats pointus portant deux arêtes tranchantes, simulent de véritables « pointes moustériennes », surtout, comme c'est le cas figure 17, quand ils ont été détachés par la percussion et qu'ils portent nettement le bulbe.

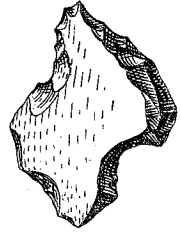
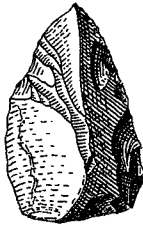
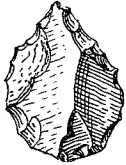


FIG. 17. — Petit éclat avec bulbe de percussion ayant servi comme racloir double et simulant une pointe moustérienne.

FIG. 18. — Racloir double dérivant d'un éclat naturel, simulant une pointe moustérienne.

FIG. 19. — Double pointe bien retouchée, avec encoches.

INSTRUMENTS MIXTES. — Je crois utile de placer dans une catégorie spéciale un groupe d'instruments mixtes, qu'il est difficile de classer avec sécurité soit dans les racloirs, soit dans les grattoirs, dont les uns semblent devoir s'empoigner comme des racloirs, tandis que les autres se prennent comme les grattoirs et dont la caractéristique est de présenter, le long de l'arête utilisée, une pointe médiane séparant soit deux arêtes droites, soit, le plus souvent, deux encoches, toujours bien retouchées.

Ces instruments passent parfois au perceur, mais, en général, la pointe est trop courte ou trop arrondie et, véritablement, il semble bien que ce soient les encoches qui ont subi l'action du travail et de la retouche, la pointe n'étant qu'une conséquence du creusement de ces encoches.

Nous donnons ci-après quelques dessins de ces instruments mixtes, de divers modèles. (Voir figures 20 à 25bis.)

A ces instruments, caractérisés par la présence d'une pointe sensible, se rattachent ce que j'appelle les *grattoirs à deux versants* ou *grattoirs à bords sinueux*, qui constituent une variante du grattoir simple, une transition de l'instrument mixte au vrai grattoir.

Ce genre d'outil, de forme assez singulière, est assez abondant dans tout l'Éolithique ancien, plus rare dans le Paléolithique, et de nouveau plus abondant dans le Néolithique, surtout dans le Flénusien. Il apparaît aussi, très nettement, dans l'outillage des Tasmaniens actuels.

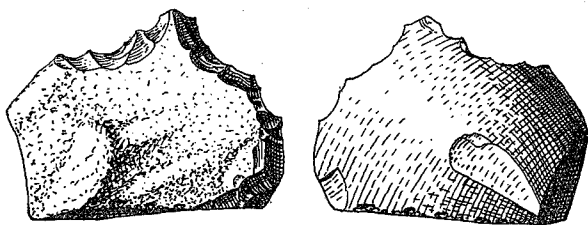


FIG. 20. — Éclat avec bulbe de percussion, présentant une pointe entre deux encoches retouchées sur la même face.

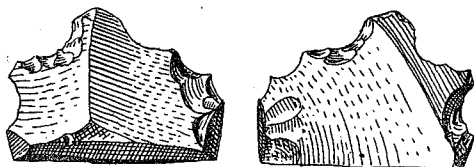


FIG. 21. — Éclat avec bulbe de percussion, présentant une pointe entre deux encoches obtenues par des retouches alternes.

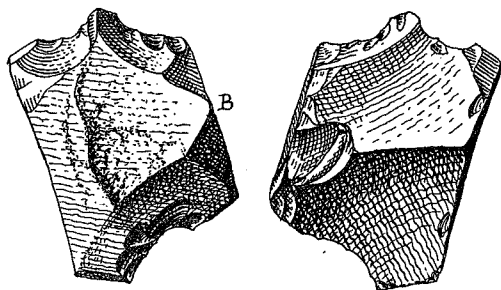


FIG. 22. — Instrument à bord sinueux, paraissant avoir servi de grattoir à double encoche. Vu sur les deux faces.

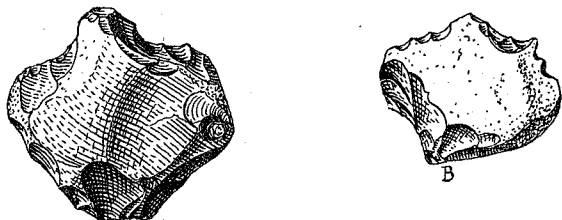


FIG. 23 et 23bis. — Instruments à bord utilisé, rendu sinueux par la retouche.

GRATTOIRS. — On se rappellera que les grattoirs diffèrent nettement des racloirs en ce que ceux-ci ont l'arête utilisée *longitudinale* par rapport à la direction du bras qui les tient, alors que les premiers se prennent entre le pouce et l'index replié, de manière à présenter le tranchant *transversalement* au bras.

Les arêtes agissantes du racloir et du grattoir sont donc dirigées selon des positions perpendiculaires.

Dans la grande majorité des cas, lorsque les bords latéraux d'un éclat choisi pour en faire un grattoir sont coupants, ils sont, au préalable, fortement écrasés ou abattus par la retouche d'accommodation ; souvent même, on ne s'est pas contenté d'une simple retouche, mais on a profité de l'exécution de cette retouche pour creuser une ou deux véritables encoches dans lesquelles se posent commodément le pouce et le côté de l'index replié, de manière à dégager la face plate de l'outil, afin qu'il puisse glisser, ou à peu près, sur le corps à raboter, le tranchant étant dirigé et poussé en avant.

Nous donnons ci-après quelques dessins des principales formes de grattoirs de Boncelles, qui comportent des spécimens à bord convexe, à bord rectiligne et à bord concave. Parfois, on rencontre des *grattoirs doubles*.

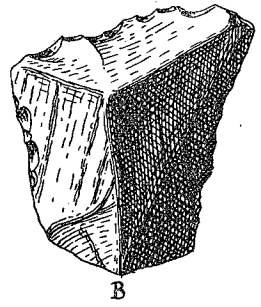
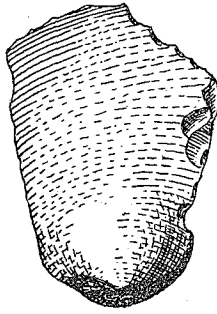
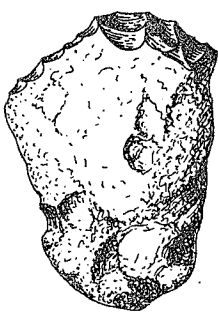


FIG. 24. — Beau grattoir formé d'un éclat avec bulbe de percussion, avec belle retouche d'utilisation. Vu sur les deux faces.

FIG. 25. — Beau grattoir présentant des retouches d'accommodation et d'utilisation.

On remarquera que, tant pour les racloirs que pour les grattoirs, un certain nombre d'entre eux portent très nettement le bulbe de percussion. Je ne considère pas, dans ce cas, le débitage comme intentionnel.

J'admets que les éclats à bulbe de percussion ont été détachés involontairement des bords des enclumes lors de l'emploi des percuteurs ; ces éclats détachés étant utilisables comme les éclats tranchants

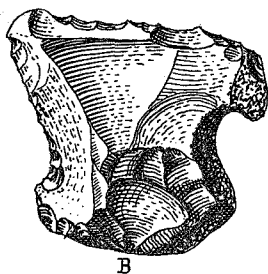


FIG. 26. — Beau grattoir montrant très bien les encoches de préhension.

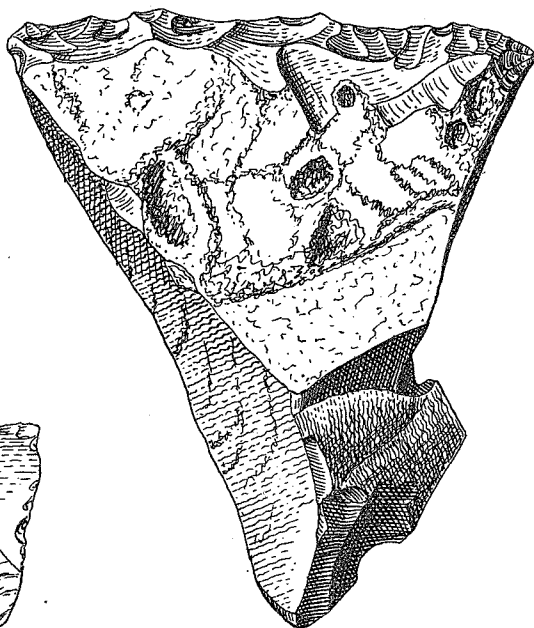


FIG. 27. — Grand grattoir à tranchant rectiligne.

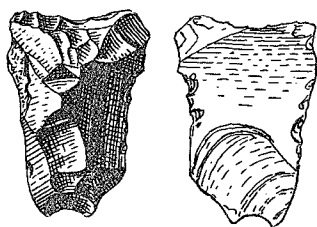


FIG. 28. — Joli grattoir à tranchant avec faible encoche. Vu sur les deux faces.

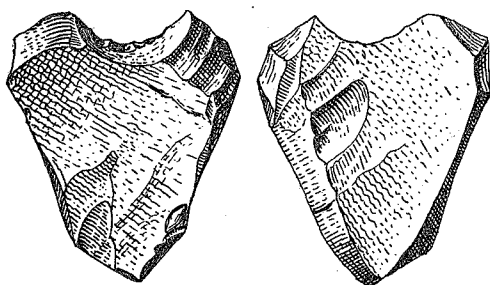


FIG. 29. — Grattoir à encoche bien accusée. Vu sur les deux faces.

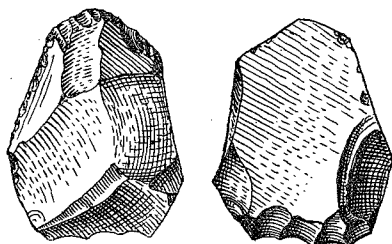


FIG. 29bis. — Grattoir double, utilisé aux deux extrémités, à retouche alternante. Vu sur les deux faces.

naturels voisins, ont été utilisés comme ceux-ci, mais sans intention de rendre leur production méthodique par le débitage.

Enfin, il existe encore un type de grattoir dont il y a lieu de tenir compte, car il se représente pendant tout l'Éolithique primitif : c'est le *grattoir à tranchant oblique*, qui se prend en main comme un grattoir ordinaire et dont le tranchant, généralement rectiligne, prend une position inclinée par rapport à l'axe de l'outil.

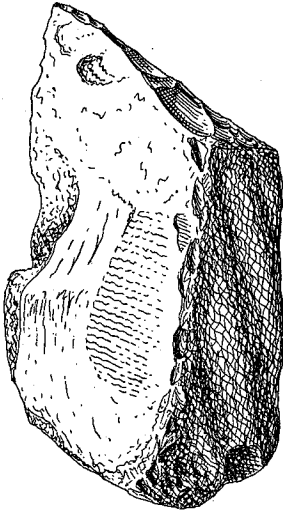
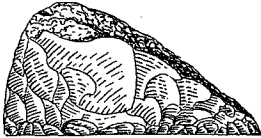


FIG. 30. — Grattoir à tranchant oblique, très finement retouché.

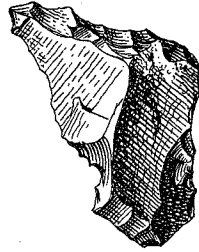


FIG. 31. — Grattoir à tranchant oblique, avec belles retouches d'accommodation et d'utilisation.

PERÇOIRS. — Ces instruments, aussi appelés *poinçons*, sont caractérisés par la présence d'une pointe aiguë, obtenue par accommodation intentionnelle d'éclats présentant déjà, à l'état naturel, une forme pointue. Cette pointe accommodée est située indifféremment selon l'axe de l'instrument ou selon une position oblique à cet axe.

Les primitifs ont imaginé deux modes d'accommodation de la pointe des perçoirs lorsque ceux-ci dérivent d'éclats ou de lames plates. Parfois les deux séries d'esquillements formant encoches sont frappées sur la même face, des deux côtés de la pointe, mais parfois aussi les deux séries d'esquillements sont données d'un côté sur une face, puis

sur l'autre, en alternance. Ce dernier procédé est surtout commode parce qu'il permet de frapper les coups toujours dans le même sens et dans la même direction. En effet, lorsque la première encoche est faite, il suffit de faire faire un demi-tour à l'instrument, et l'autre bord de la pointe vient ainsi se placer dans la même situation que le premier.

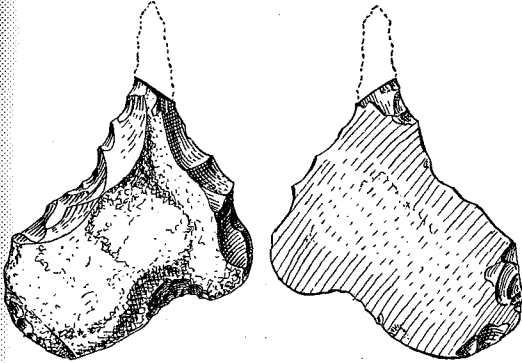


Fig. 32. — Beau perçoir, à pointe accidentellement brisée, bien travaillé. Vu sur les deux faces.

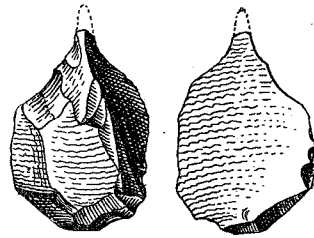


Fig. 33. — Beau perçoir à pointe droite.

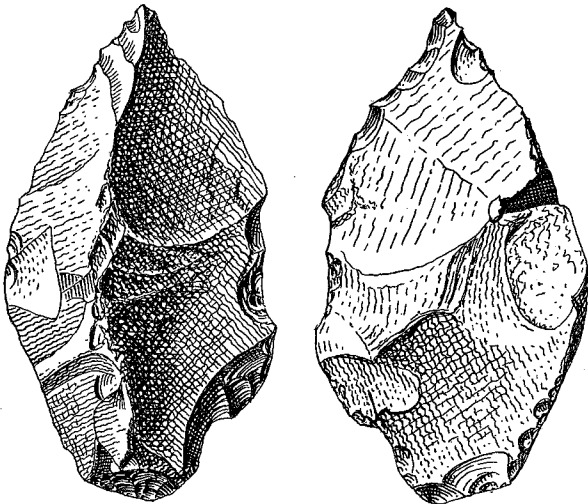


Fig. 34. — Perçoir à pointe droite, obtenue par retouches alternes.

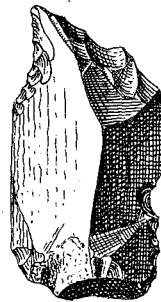


Fig. 35. — Perçoir à pointe oblique.

Il suffit d'avoir essayé de se servir de perçoirs analogues à ceux des primitifs pour constater combien c'est un outil fragile, qui demande de la douceur et des précautions pour parvenir au but proposé. Aussi

beaucoup de perceurs, de toutes les époques, sont-ils trouvés avec la pointe brisée. En dehors même du travail normal, le plus petit accident brise la pointe.

PIERRES DE JET. — La pierre de jet semble être l'un des éléments de l'outillage éolithique; elle représente ce qui pourrait constituer le seul type d'arme proprement dite, tout le reste concordant avec la simple idée d'outils.

Ce que nous considérons comme des « pierres de jet » consiste en polyèdres présentant un assemblage de faces naturelles et de faces artificielles, très irrégulièrement distribuées, concourant à la formation d'un polyèdre soit globuleux, soit semi-globuleux, de volume restreint et propre à être lancé violemment avec la main ou avec la fronde, en tournoyant, de manière qu'il ne se produise pas simplement un choc, mais des déchirures causées par la rotation des angles vifs du projectile.

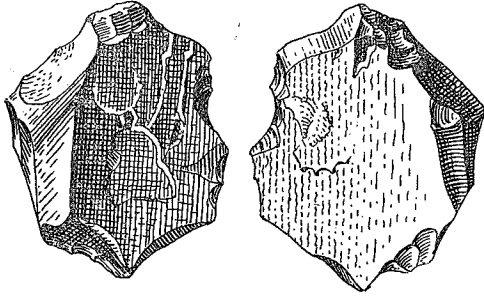


FIG. 36. — Pierre de jet, discoïde, montrant une combinaison de faces naturelles et de facettes obtenues par frappe intentionnelle.
Vue sur les deux faces.

L'industrie de Boncelles renferme de semblables polyèdres, qui ont toute chance d'avoir servi de pierres de jet.

BRIQUETS. — Lorsque l'on a épuisé les instruments des divers niveaux éolithiques, facilement reconnaissables pour se classer dans les diverses catégories énoncées ci-dessus, il reste presque toujours un certain nombre de pierres, portant des traces de travail, mais qui, dans l'état actuel de nos connaissances, ne paraissent pas se rapporter avec certitude à l'un ou l'autre type connu.

Pendant longtemps, nous avons laissé ces pierres à l'écart, ne sachant à quoi les attribuer, mais depuis la communication du Dr Sarauw au Congrès de Gand, sur les modes de faire du feu à l'époque néolithique, je crois pouvoir assigner une destination à toute une catégorie de pierres qui, jusqu'ici, m'embarrassait beaucoup.

En effet, non seulement dans les séries éolithiques, mais dans celles paléolithiques et néolithiques, on rencontre des silex qui, le long d'un bord, portent des traces nombreuses et répétées de coups violents, distribués par groupe, chaque groupe présentant la série de coups dirigés dans le même sens. Dès lors, les groupes distincts peuvent ainsi présenter les traces de coups dirigées dans des sens différents ou contraires.

Ces objets simulent parfois des enclumes, parfois des racloirs ou des grattoirs, mais ils diffèrent toujours de ces derniers par la violence et l'irrégularité des coups portés et souvent par la présence de la croûte externe du silex sur la face d'où partent les coups, ce qui supprime toute idée d'instrument tranchant (1).

En somme, la seule ressemblance véritable se rencontre dans les pierres dures actuelles battues par le briquet.

Évidemment, l'acier n'existait pas aux époques préhistoriques, mais nous savons qu'il peut être remplacé par des nodules de pyrite, et, déjà dans les cavernes, nous possédons la preuve de l'emploi de ce sulfure de fer. La note ci-dessous nous fait voir que, même, la friction vive de deux silex peut suffire.

D'autre part, on sait que la pyrite accompagne assez souvent la craie et, par conséquent, le silex, de sorte qu'il n'est pas invraisemblable de penser que les primitifs ont pu se servir, soit de deux silex, soit de la pyrite qu'ils rencontraient parmi les gisements de silex, pour faire du feu.

On pourra répondre, cependant, qu'il est assez téméraire de croire que des primitifs, tels que les Fagniens de Boncelles, faisaient du feu ; toutefois, j'ai quelques raisons d'admettre que les Fagniens pouvaient connaître déjà l'usage du feu, mais le moment n'est pas venu de les produire.

Dans tous les cas, les Mesviniens, les Reutéliens connaissaient le feu, et comme nous rencontrons, dans leurs débris d'industries, des pierres

(1) La même idée a déjà été nettement exprimée dès 1874 par Ed. Lartet et Christy dans *Reliquiæ aquitanicæ*, pages 85-86 et surtout pages 138 à 140. On y voit que des pièces du Moustier sont représentées comme des *briquets* pour faire le feu, et des explications très intéressantes sont données pour l'obtention du feu non seulement par la friction de pyrite contre silex, mais de silex contre silex. Une note dit notamment qu'en Angleterre, dans le Norfolk et le Suffolk, il y a maintenant moins de cent ans, on employait couramment, pour obtenir du feu, la friction de *deux silex*. Le combustible était de la mousse très sèche, au-dessus de laquelle on frappait les deux silex très rapidement l'un contre l'autre.

qui offrent tous les caractères du briquet et qu'à Boncelles il existe aussi des pierres exactement semblables, et d'autres qui semblent bien avoir joué le rôle de briquet, nous croyons utile de signaler, sous réserve, par comparaison, que les pierres à usure ou à esquillement spécial de Boncelles peuvent être, les unes des briquets, les autres des pierres à feu.

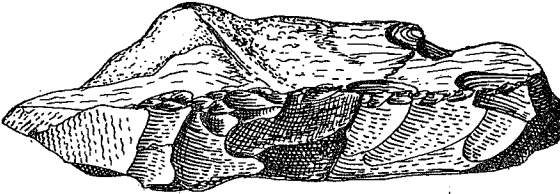


FIG. 37. — Pierre plate, en silex, avec un bord couvert de grosses esquilles dirigées dans le même sens, interprétée comme pierre de briquet.

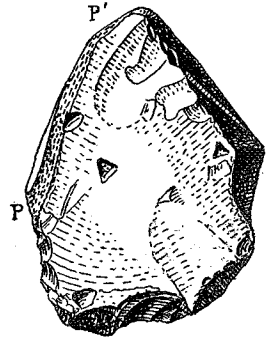


FIG. 37bis. — Silex montrant sur une arête PP' des traces d'usure, interprété comme briquet.

Nous venons de passer en revue l'industrie, déjà très variée, des êtres intelligents de l'Oligocène et nous nous étonnons, certes, à juste titre, de leur savoir-faire, étant donnée l'énorme durée qui s'est écoulée depuis leur apparition.

Mais si, d'autre part, nous examinons l'industrie des Tasmaniens actuels, si bien mise en lumière par les recherches du D^r Noetling, nous nous étonnons, à non moins juste titre, de ses caractères extraordinairement primitifs et rudimentaires.

Or, la réalité, après comparaison directe, est que les deux industries sont *exactement les mêmes* et que les Tasmaniens, actuellement anéantis, en étaient, il y a soixante ans, absolument au même point que les archiprimitifs habitants de Boncelles et des Hautes-Fagnes.

C'est pour faire la preuve palpable de ce que j'avance que j'ai ajouté au présent travail le chapitre qui suit.

IV. — Comparaison de l'industrie fagnienne avec celle des Tasmaniens actuels.

La seule manière pratique et efficace de faire la comparaison annoncée consiste à reprendre la série des instruments de l'industrie fagnienne, telle que nous l'avons détaillée ci-dessus, et de voir si, à côté de chacun d'eux, on peut en placer d'identiques tirés de la série tasmanienne que le Musée de Bruxelles doit à la générosité du D^r F. Noetling.

Mais, avant tout, il y a une observation à faire; elle consiste à dire que le silex et les roches de même nature, comme le jaspe ou l'obsidienne, font à peu près complètement défaut en Tasmanie.

Dans les trois cents pièces dont nous disposons, il n'y en a guère que trois en silex ou en roche dure semblable, à grain fin. Tout le reste de l'outillage est formé des matériaux les plus variés et les plus disparates, parmi lesquels nous rencontrons les quartzites, les quartzophyllades, les schistes plus ou moins métamorphisés et les roches cristallines diverses : granite, diabase, etc.

Malgré ces différences presque essentielles entre nos silex et les roches tasmaniennes, on n'en reste pas moins frappé de l'identité dans le mode d'utilisation, d'accommodation, de retouche, et c'est un réel sujet d'étonnement de voir exister, aussi semblables, des industries aussi éloignées dans le temps et basées sur l'emploi d'un matériel aussi différent.

PERCUTEURS. — Le D^r Noetling ne m'a envoyé que deux percuteurs; ce sont de simples galets de granite, aplatis, bien en main, avec lesquels on a frappé.

Le granite étant une roche grenue, à gros éléments, la percussion n'y produit pas les mêmes traces que sur le silex. Il y a écrasement confus et formation, sur les bords du percuteur, de méplats causés par l'usure.

Les percuteurs des deux séries fagnienne et tasmanienne ne sont donc pas directement comparables dans tous leurs détails, au moins pour ce qui concerne les percuteurs tasmaniens que je connais. Je donne ci-après la figure d'un de ces percuteurs.

Pendant qu'il est ici question des percuteurs, ajoutons qu'ils semblent peu nombreux en Tasmanie, par rapport au rôle qu'ils sont appelés à jouer.

En effet, les « tapis de silex » ou les amas pierreux naturels analogues ne paraissant pas exister en Tasmanie, dès lors le débitage intentionnel des éclats destinés aux outils tranchants s'impose, d'où l'usage intensif des percuteurs. Hàtons-nous d'ajouter, toutefois, qu'un quart des instruments dérivent de l'utilisation directe d'éclats naturels.

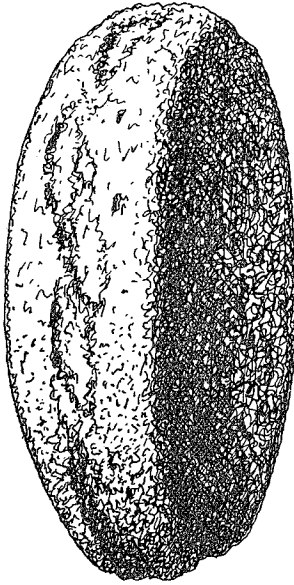


FIG. 38. — Percuteur simple, formé d'un galet de granite. — *Geilston*.

Pour obtenir la matière première, les indigènes abattent des blocs dans les affleurements rocheux, puis débitent ces blocs sur place. Il en résulte des amas de débris, des nuclei, des éclats de taille non utilisés, portant néanmoins le bulbe de percussion, et c'est tout cet ensemble de déchets que l'on appelle actuellement là-bas *native quarries*.

ENCLUMES. — J'ai trouvé, dans l'envoi du Dr Noetling, deux pierres montrant une face plate et portant sur tout le pourtour des traces de

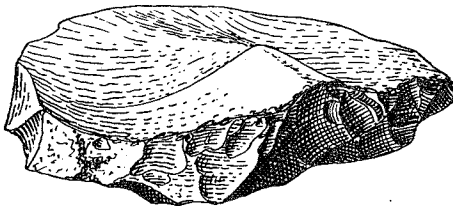


FIG. 39. — Petite enclume, en roche phylladeuse gris foncé. — *Old Beach*.
A comparer à la figure 8.

coups, tous portés dans le même sens. Ces pierres se rapportent aux enclumes, telles qu'on les trouve à tous les âges de la Préhistoire; j'en figure une ci-dessus.

RETOUCHOIRS. — Nous n'avons pas rencontré de retouchoirs parmi les pièces que nous a envoyées le Dr Noetling. Cela ne prouve toutefois nullement qu'il n'en existe pas. Peut-être n'y a-t-on pas fait attention. Mais, d'autre part, il m'est revenu qu'il est possible que les Tasmaniens aient délaissé le retouchoir; il paraît que, dans les derniers temps, ils faisaient la retouche avec leurs dents! Cela n'a rien d'in vraisemblable, bon nombre d'instruments à retoucher dérivant de l'emploi d'éclats de quartzophyllade, roche qui est loin d'avoir la dureté du silex ou du quartzite.

COUTEAUX. — Trois éclats longs, provenant du débitage de blocs, portent très nettement, le long de l'arête tranchante, les signes certains qu'ils ont servi à couper. La figure ci-après en offre une représentation satisfaisante. On y remarque, en effet, très bien les ébréchures irrégulières qui se produisent pendant l'utilisation de la lame comme couteau.

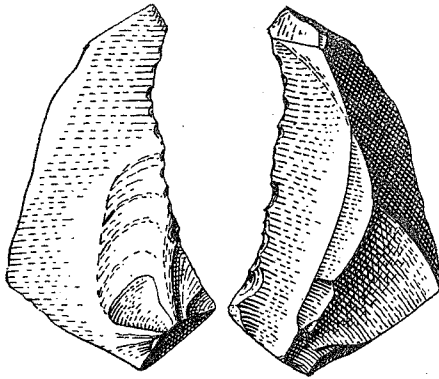


FIG. 40. — Couteau en roche phylladeuse, vu sur les deux faces, montrant les ébréchures caractéristiques de l'action de couper. — *Melton Mowbray*.
A comparer à la figure 9.

RACLOIRS. — Les racloirs sont parfaitement représentés, de manière typique, parmi les outils des Tasmaniens; chose importante, nous possédons la preuve que ces outils ont été utilisés en se servant, tout d'abord, de l'arête tranchante naturelle.

En effet, en examinant les éclats des *native quarries*, on en rencontre qui offrent, tout le long du bord aigu, une série continue de petits esquillements, tous dirigés du même côté. C'est bien là le caracté-

tère primordial de l'utilisation du racloir. La retouche d'avivage vient ensuite; c'est ce que l'on constate par la découverte de raclours aux différents stades de la retouche.

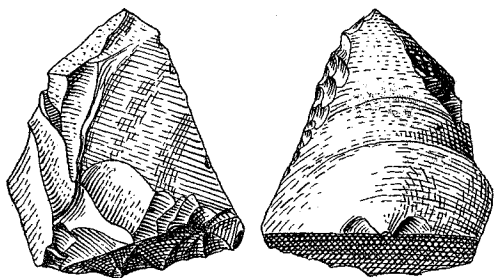


FIG. 41. — Éclat de débitage en quartzite brun pâle, avec retouche caractéristique du « racloir ». — *Pontville Shene*.

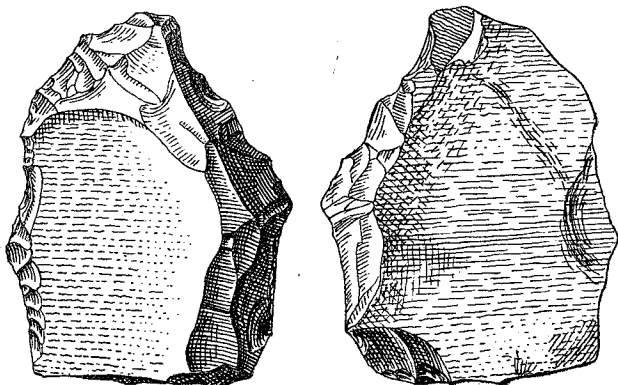


FIG. 42. — Éclat naturel en phyllade, utilisé comme « racloir », et portant nettement les retouches d'accommodation et d'avivage. — *Mary Vale*.
A comparer à la figure 12.

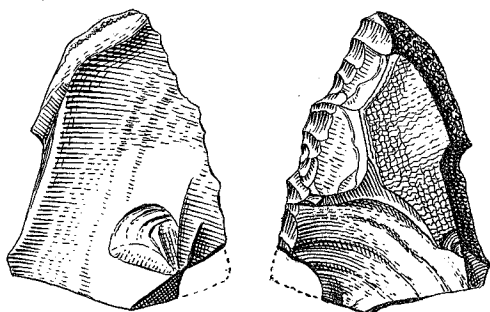


FIG. 43. — Beau racloir en phyllade, bien retouché. — *Old Beach*.
A comparer à la figure 10.

Parfois la retouche d'avivage est assez grossière, parfois elle est assez soignée et régulière : cela dépendait sans doute de l'habileté de celui qui se servait de l'instrument.

Nous donnons ci-contre quelques types de racloirs tasmaniens de formes ordinaires et normales. On remarque que les uns présentent le bulbe de percussion, tandis que les autres, dérivant d'éclats naturels, n'en montrent pas (fig. 41, 42 et 43).

Les racloirs tasmaniens présentent toutes les variétés que l'on rencontre parmi les instruments similaires éolithiques, paléolithiques et néolithiques.

C'est ainsi qu'il y a des racloirs doubles, des racloirs à encoches, etc., tous fort bien caractérisés (fig. 44, 45 et 46).

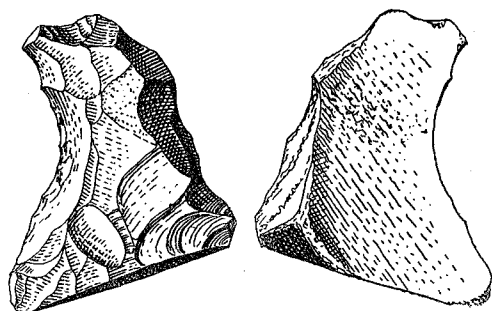


FIG. 44. — Éclat naturel de phyllade utilisé comme racloir à encoche.
Pontville Shene.

A comparer à la figure 13.

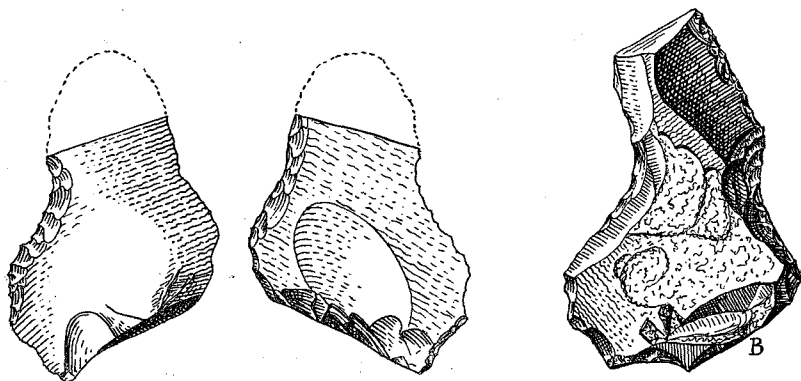


FIG. 45. — Éclat de débitage en quartzite rosé, portant deux encoches alternes pour le raclage, avec retouche bien caractérisée. — *Mary Vale.*

FIG. 46. — Éclat de débitage en phyllade, avec deux encoches retouchées, ayant servi au raclage. — *Pontville Shene.*

INSTRUMENTS MIXTES. — Les instruments mixtes existent parmi les outils tasmaniens, en même proportion que dans le Fagnien. On y trouve les pointes, les doubles encoches, les outils à tranchant sinueux, en un mot tous les types décrits dans le Fagnien. Ici encore, l'identité est complète, ainsi que les figures suivantes le montrent (fig. 47, 48 et 49).

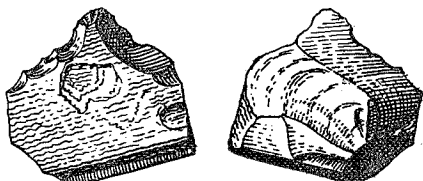


FIG. 47. — Pointe ou instrument à bord sinueux en phyllade, dérivant d'un éclat de débitage. — *Mary Vale*.
A comparer à la figure 20.

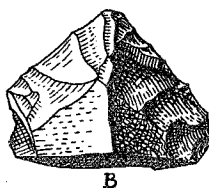


FIG. 48. — Instrument en phyllade, à bord sinueux; sorte de « pointe moustérienne » en raccourci. — *Melton Mowbray*. — A comparer à la figure 17.

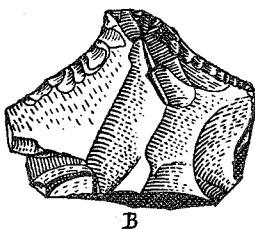


FIG. 49. — Instrument en phyllade, à bord sinueux, bien retouché. — *Ralphs Bay*.
— A comparer aux figures 23 et 23^{bis}.

GRATTOIRS. — Les grattoirs se rencontrent en nombre égal à celui des racloirs; ils sont aussi parfaitement caractérisés et en tout analogues à leurs semblables de tous les âges de la pierre.

Des spécimens peu utilisés montrent que l'usage commence par l'emploi de l'arête tranchante naturelle, après retouche d'accommodation bilatérale ou unilatérale, selon la nécessité.

La retouche d'utilisation, identique à celle des grattoirs de tous les âges, présente le même aspect.

Nous avons rencontré, dans l'envoi de M. Noetling, tous les types, bien caractérisés : les grattoirs à tranchant convexe, ceux à tranchant transversal ou oblique, puis ceux à tranchant concave, et enfin ceux à bord sinueux et à encoche. Nous donnons ci-après quelques dessins de ces divers types (fig. 50 à 59).

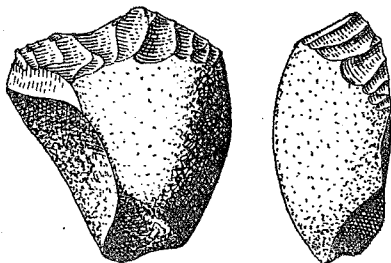


FIG. 50. — Éclat naturel utilisé comme « grattoir ». — *Ralphs Bay.*
A comparer à la figure 24.



FIG. 51. — Éclat naturel de phyllade noir, utilisé comme « grattoir ». — *Old Beach.* — A comparer à la figure 27.

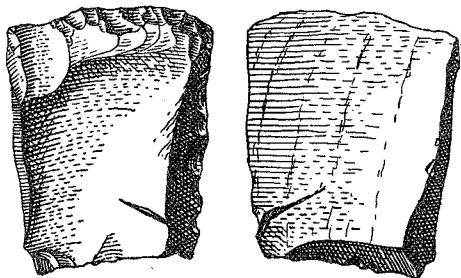


FIG. 52. — Éclat naturel utilisé comme « grattoir », avec belles retouches d'accommodation et d'avivage. — *Mary Vale.* — A comparer à la figure 28.

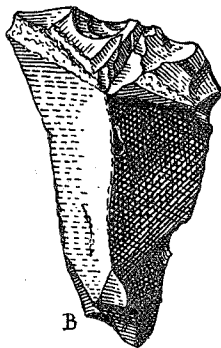


FIG. 54. — Grattoir à tranchant oblique. — *Mary Vale.* — A comparer aux fig. 25 et 31.

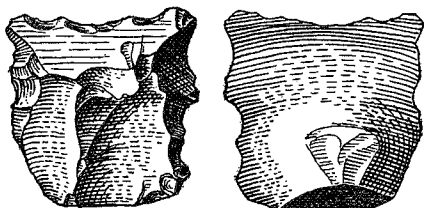


FIG. 53. — Grattoir en phyllade, avec bonnes retouches d'accommodation et d'utilisation. — *Old Beach.* — A comparer à la figure 26.



FIG. 55. — Grattoir double en phyllade. — *Old Beach.* — A comparer à la figure 29^{bis}.

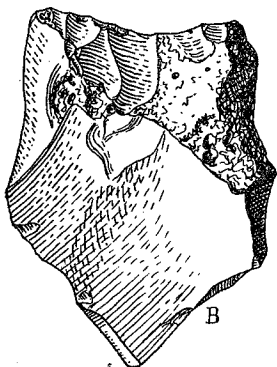


FIG. 56. — Grattoir à encoche en silex gris-jaune. — *Ralphs Bay*. — A comparer à la figure 29.

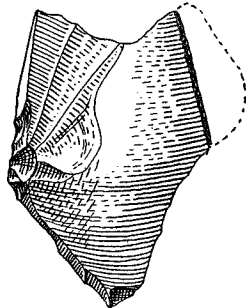
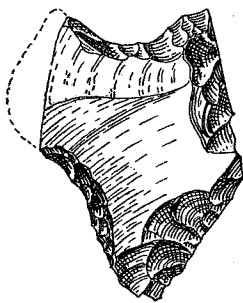


FIG. 57. — Grattoir à encoche en phyllade noir, avec belle retouche. — *Pontville Shene*. — A comparer à la figure 29.

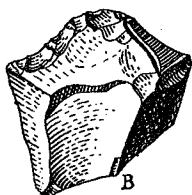


FIG. 58. — Grattoir à bord sinueux, en phyllade. — *Old Beach*.

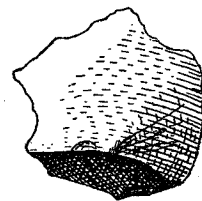
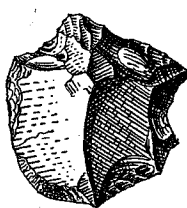


FIG. 59. — Grattoir à bord sinueux, en phyllade. — *Old Beach*.

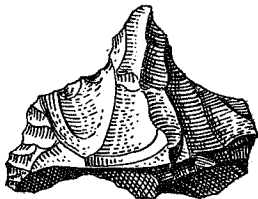


FIG. 60. — Perçoir en phyllade. — *Ralphs Bay*. — A comparer aux figures 32 et 33.



FIG. 61. — Perçoir en phyllade noir, à pointe brisée accidentellement. — *Melton Mowbray*. — A comparer à la figure 35.

PERÇOIRS. — Il ne semble pas que les perçoirs soient largement représentés en Tasmanie; cela provient probablement du manque de dureté habituelle des roches employées pour l'exécution de l'outillage. Beaucoup ont la pointe brisée. Toutefois, il y a certains spécimens qu'il n'est guère possible de rebuter, témoin ceux que nous reproduisons par les figures 60 et 61.

PIERRES DE JET. — Il existe dans les *native quarries* et dans les restes de campement des Tasmaniens, de très nombreux polyèdres plus ou moins globuleux, ou semi-globuleux, qui ressemblent à première vue à des nuclei de débitage, mais dont le volume réduit exclut cette interprétation, les éclats détachés de pareils nuclei étant trop petits pour être utilisés. Tels qu'ils sont, ces polyèdres viennent donc se placer exactement en parallèle avec les « pierres de jet » des industries de la pierre de toutes les époques.

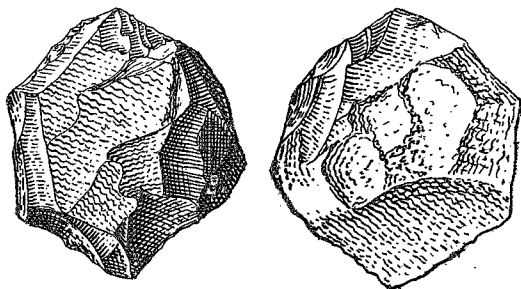


FIG. 62. — Pierre de jet discoïde, vue sur les deux faces, en phyllade noir.
Pontville Shene. — A comparer à la figure 36.

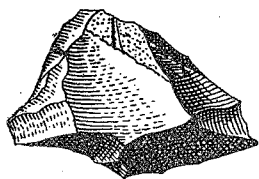


FIG. 63. — Pierre de jet en phyllade, semi-globuleuse, vue de profil. —
Melton Mowbray.



FIG. 64. — Petite pierre de jet en phyllade, vue de profil. —
Old Beach.

On ne sait malheureusement pas si les Tasmaniens se sont réellement servi de ces polyèdres comme « pierres de jet », de sorte que l'assimilation de tous les polyèdres de petit volume à des « pierres de jet » n'a, jusqu'à présent, que sa vraisemblance.

Nous donnons ci-dessus quelques figures de ces objets.

De ce qui précède, on reconnaît clairement qu'il n'existe aucune différence sensible entre l'industrie humaine oligocène ou fagnienne et celle des Tasmaniens actuels.

A part les légères variations constatées pour certains outils, dues simplement aux différences des matières premières, tout, de part et d'autre, est conçu d'après le même plan, indique la même mentalité. Et lorsque je montre, pour les comparer, aux spécialistes qui me font l'honneur d'une visite, l'industrie de Boncelles et celle des Tasmaniens, plus d'un m'a déclaré trouver la première plus riche, plus variée et meilleure que la seconde.

Telle n'est peut-être pas, cependant, la réalité. L'examen attentif montre que l'ensemble tasmanien, avec son utilisation plus développée d'éclats de débitage, est quelque peu supérieur au Fagnien, et c'est là la couleur généralement grise des outils tasmaniens qui les fait paraître à leur désavantage.

Mais, de toutes façons, comme nous l'avons dit, l'analogie, ou plutôt l'identité, est complète; les deux industries sont du plus pur éolithique et les Tasmaniens doivent être considérés comme les derniers représentants d'une race tout à fait primitive, à mentalité stagnante, incapable de la moindre innovation et qui avait conservé jusqu'à nos jours les mœurs ancestrales.

Que ne donnerait-on, maintenant, pour pouvoir étudier sur place des spécimens vivants de cette race fossile?

Il est fort à craindre que nos regrets soient superflus. Les premiers colons européens de la Tasmanie, considérant les indigènes comme de vils sauvages, se sont empressés de les massacrer dédaigneusement.

C'est à peine si l'on possède de vagues relations sur ce qu'ils étaient et sur ce qu'ils faisaient, et l'on comprend aisément que, traqués comme des bêtes fauves, rendus craintifs et farouches, les conditions d'étude de leurs mœurs et de leur langage étaient des plus défavorables.

Quelques mots insérés dans le compte rendu du Congrès de l'Association britannique pour l'avancement des sciences, à Bristol (1898), résumant une communication orale de M. le Prof^r Taylor, d'Oxford, montrent que des séries d'instruments tasmaniens étaient déjà parvenues, vers cette époque, en Angleterre, où, vu leurs formes rudimentaires, on les avait mises au plus bas niveau des instruments « quasi-paléolithiques ».

Ils sont décrits comme étant de simples fragments ou éclats de pierre, jamais polis, montrant un tranchant fait par la taille sur une

face seulement (c'est encore la retouche d'utilisation confondue erronément avec la taille) et retouchés de façon à assurer une bonne préhension. C'est bien là le signalement des Éolithes.

Le passage le plus intéressant du compte rendu du Congrès de Bristol réside en ce que M. A. Morton, du Musée de Hobart, aurait découvert, au cours d'un voyage fait dans l'Ouest de l'Australie, dans un district (Murchison) encore à peu près inconnu, une peuplade indigène dont l'industrie est restée à peu près exactement au même niveau que celle des Tasmaniens.

Peut-être reste-t-il là une lueur d'espoir pour les anthropologues et les philologues. Le professeur Taylor aurait, du reste, exprimé l'avis que toute l'Australie, à un moment donné, était couverte de populations à industrie primitive, et cette notion paraît être singulièrement renforcée par la découverte d'Éolithes dans les couches à *Diprotodon*, c'est-à-dire quaternaires de ce continent, que m'annonçait le Dr H. Klaatsch, peu de temps après son arrivée en Australie.

*
* * *

Une conséquence immédiate des constatations faites à Bonnelles, en position stratigraphique, est que tous les silex utilisés recueillis par M. E. de Munck sur le haut plateau des Fagnes, jusqu'aux environs de la Baraque Michel, doivent suivre la destinée de ceux de Bonnelles.

Toute la région ayant été recouverte par la mer de l'Oligocène supérieur, il y a lieu de considérer tous les éolithes recueillis jusqu'ici dans la région, et reposant sur le cailloutis de silex, comme de même âge que ceux de Bonnelles.

Il en est de même de l'amas de silex, dont un bon nombre utilisés, rencontrés dans une petite caverne située le long des rives encaissées de la Soumagne, aux Fonds de Forêt, au Nord de la caverne du Bay Bonnet.

Grâce à un large canal vertical, ancien aiguigeois de plateau, qui s'est ouvert dans la plaine primitive, quelques mètres cubes du cailloutis à éolithes oligocènes, renfermant une assez forte proportion de bons instruments, sont descendus sur le fond de la caverne, surmontés par une couche de sable argileux oligocène qui a suivi le même chemin.

L'exploration de cette petite caverne a fourni plusieurs centaines d'éolithes ressemblant entièrement, même comme aspect, à ceux de Bonnelles.

La fixation définitive de l'âge des éolithes du Haut-Plateau des

Fagnes et du Pays de Herve, qui n'avaient pu être recueillis jusqu'ici en position stratigraphique précise, est donc un fait de réelle importance.

Mais les Éolithes signalés et recueillis sur la haute terrasse de la rive gauche de la Meuse, aux environs de Hollogne-aux-Pierres (Rosart, Croteux, etc.), et dont il a été question dans ma note ci-dessus citée, que deviennent-ils en l'occurrence?

Ils restent évidemment de l'âge qui leur a été fixé, c'est-à-dire kentien, ou pliocène moyen, car ils n'ont pas été recueillis, comme ceux de Boncelles, sous les sables oligocènes marins. Ils se trouvent au contraire sur ces sables marins, dans un cailloutis fluvial qui paraît être postérieur au lit de cailloux blancs de quartz ou *Kieseloolithe*, formant la base de la série de Tegelen.

Il semble bien en être ainsi, car le cailloutis à éolithes de Rosart a remanié le lit de cailloux blancs et, ainsi, il s'y est mêlé de gros silex qui ont pu servir de matière première à notre ancêtre pliocène.

Toutefois, à la rigueur, on pourrait chercher à soutenir que les éolithes de Rosart sont eux-mêmes, avec les gros rognons de silex, des matériaux remaniés de la base des sables oligocènes marins sous-jacents.

Je ne suis pas disposé à admettre cette manière de voir parce que, sur la haute terrasse et le plateau de la rive gauche de la Meuse, le sable marin oligocène se montre partout en continuité, et il semble peu probable qu'en certains points, toute l'épaisseur de ce sable marin ait pu être dénudée pour permettre le remaniement d'éléments importants de la base.

Jusqu'à nouvel ordre, je continuerai donc à considérer les éolithes situés sous les alluvions pliocènes de Rosart comme de l'âge des éolithes du Kent Plateau, c'est-à-dire pliocène moyen.

*
* * *

Quoi qu'il en soit des analogies ou plutôt des identités signalées entre les éolithes oligocènes de Boncelles et les éolithes modernes des Tasmaniens, nous n'en restons pas moins en face d'un grave problème : celui de l'existence à l'époque oligocène d'êtres assez intelligents pour se servir d'outils déjà parfaitement définis et variés.

Quel est cet être intelligent ; est-ce un précurseur, est-ce déjà un homme ? Grave problème, notion bien faite pour nous surprendre et pour attirer l'attention et aussi l'intérêt de tous ceux qui font de la

Science de l'Homme l'objet de leurs études et de leurs méditations.

Et maintenant, ne reste-t-il plus rien à faire?

Évidemment oui, quand on songe que les résultats acquis sur l'industrie fagnienne proviennent d'une fouille de moins de 3 mètres cubes. La région de Boncelles, qui, contre toute attente, nous a fourni à la fois, par ses fossiles, la solution tant désirée du problème de l'âge des couches énigmatiques notées *On* et *Om* dans la légende de la Carte géologique; qui nous a fait connaître l'industrie de notre ancêtre le plus reculé de l'Oligocène, ne pourrait-elle pas nous livrer aussi quelque reste de cet ancêtre ou des animaux contemporains? Voilà ce qu'il faudrait savoir. Et pour le savoir, il faudrait de grandes fouilles, et pour pratiquer de grandes fouilles, il faut, malheureusement, des ressources... et c'est toujours, dans les questions de science, ce qui manque le plus.

Note ajoutée pendant l'impression.

Le fascicule n° IV et V de 1907 du *Zeitschrift für Ethnologie*, organe de la Société d'Anthropologie de Berlin, vient de paraître. Il renferme un résumé de la relation de voyage du D^r H. Klaatsch en Australie. La fin de cette note est consacrée à la partie du voyage ayant rapport à la Tasmanie, et elle est, pour la question qui nous occupe, d'un grand intérêt.

C'est, en effet, la complète confirmation de l'identité de l'industrie tasmanienne avec les éolithes primitifs et aussi celle de nombreuses conclusions auxquelles mes études sur les éolithes m'avaient conduit.

Nous résumons ci-après les résultats des recherches du D^r Klaatsch :

1° L'industrie des Tasmaniens est purement éolithique; elle se compose simplement d'outils dérivant généralement d'éclats de débitage intentionnel, utilisés, puis retouchés et enfin rejetés sur le sol après un court temps d'emploi.

2° En l'absence d'amas naturels de débris rocheux détritiques, les indigènes exploitent grossièrement des points où existent des affleurements rocheux. Ils en débitent les fragments en très nombreux éclats, beaucoup plus nombreux qu'il n'est utile, afin de pouvoir choisir dans le tas ceux qui conviennent le mieux pour un usage déterminé. Ces « ateliers » ou « native quarries » ne concordent pas avec les points d'habitation. Le principal gisement visité par le D^r Klaatsch, Melton Mowbray, est situé au sommet d'une colline où pointe un affleurement de roche siliceuse.

Ce sommet est recouvert d'environ 50 centimètres d'éclats, de nuclei et de débris de débitage.

Les véritables instruments, c'est-à-dire les éclats retouchés, y sont très rares.

3° Pour trouver les anciens points de campement, il faut descendre au bord de la rivière, et là, tout le long des rives, se rencontrent des stations couvertes de très nombreux instruments.

Le Dr Klaatsch dit que les Tasmaniens ne possédant aucun moyen de transporter des liquides, ils étaient obligés de s'établir sur le bord des cours d'eau, mais à proximité d'un gisement de matière première et au milieu d'un territoire de chasse et de pêche.

On voit donc que les trois conditions primordiales d'existence des races primitives, que j'ai signalées depuis longtemps, s'appliquent absolument aux Tasmaniens.

4° Le vaillant explorateur appuie sur le grand nombre d'instruments jonchant le sol des campements, et il l'explique par le peu de temps que dure un outil et par la longue durée de l'occupation.

C'est exactement ce que j'ai déjà dit. Les adversaires des éolithes avaient pris texte de leur grand nombre pour les combattre. On voit aujourd'hui ce que vaut l'argument.

5° Toute l'île est, paraît-il, bordée d'un véritable rempart de coquilles de mollusques, formant comme une digue de débris de cuisine ou *Kjökkenmödinger*, accumulés.

La base de cette digue ne suit pas les contours actuels du rivage, ce qui montre clairement qu'elle a commencé à s'élever alors que les côtes différaient plus ou moins sensiblement de ce qu'elles sont maintenant.

Les amas de coquilles se prolongent même sur d'autres petites îles voisines de la Tasmanie, d'où l'on peut conclure que ces îles ont été détachées de la grande depuis le commencement de l'occupation : celle-ci est donc fort ancienne.

6° En Tasmanie, il n'y a donc jamais eu, jusqu'à nos jours, qu'une population, toujours la même, très primitive, à mentalité stagnante, à industrie éolithique immuable.

Telles sont les principales données que nous apporte, sur la Tasmanie, le Dr Klaatsch à la suite de son long voyage; on voit qu'au point de vue des éolithes, elles présentent un puissant intérêt.

