

SÉANCE DU 24 FÉVRIER 1947

Présidence de M. le Professeur DUPRÉEL

Le secrétaire donne lecture de propositions faites par M. Angelroth au sujet de l'organisation de la séance projetée en juillet à Namur.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté sans observations.

Une cause d'erreur en Préhistoire, La taille glaciaire

par G. MORTELMANS.

L'attention des préhistoriens a, en Europe, été attirée à diverses reprises sur la cause d'erreur possible que constitue la présence, dans les formations morainiques du Quaternaire, ou dans les dépôts fluviatiles qui en dérivent, de cailloux façonnés, éclatés ou taillés par la glace, dont certains simulent, à s'y méprendre, des outils à taille humaine élémentaire.

Je ne rappellerai ici que les travaux de l'abbé H. Breuil et de son élève W. C. Pei en France et ceux du Dr Barnes en Angleterre.

Ce n'est toutefois que très récemment que de telles actions ont été retrouvées en Afrique australe et centrale, dans des régions où affleurent des lambeaux souvent importants de formations glaciaires et périglaciaires anciennes, d'âge primaire ou algonkien.

La cause d'erreur revêt ici une importance toute particulière du fait que ces régions sont celles mêmes où des populations proto-paléolithiques ont pratiqué les civilisations à galets taillés pré-abbeyvilliennes du groupe de la Pebble Culture.

Les matériaux lithiques qui leur étaient nécessaires provenaient, le plus souvent, des champs de blocs résiduels, ou des nappes de galets fluviatiles dérivés de l'altération des tillites. Or, nombre de galets naturellement taillés, dérivés de ces dépôts glaciaires, ressemblent étrangement à des outils appartenant à la Pebble Culture, voire à des stades plus récents des civilisations paléolithiques; en l'absence de preuves irréfutables de l'action glaciaire, telles la présence de stries sur les surfaces d'éclatement, il est parfois difficile de décider, en toute sécurité, si l'on a en main une pierre taillée naturelle ou artificielle.

Les conditions de gisement ne simplifient pas toujours le problème, car elle conduisent, assez souvent, à un mélange de produits des deux origines. C'est ainsi que tantôt, un site proto-paléolithique sera installé sur un affleurement de conglomérat glaciaire, qu'ailleurs une terrasse à galets taillés pré-abbévilliens entaillera des formations morainiques anciennes, qu'ailleurs encore des pierres à taille glaciaire pénétreront dans des graviers non implémentifères et pourront être prises erronément pour des œuvres humaines; tantôt enfin, cas fréquent, l'homme pourra utiliser comme matière première des cailloux à taille glaciaire et y imprimer sa marque propre: après roulis, il ne sera pas toujours aisé de distinguer exactement ce qui revient à chacune de ces deux actions.

Cette énumération suffira, je pense, pour suggérer combien il pourra être facile de se tromper, là surtout où le facteur statistique ne joue pas — cas de pièces isolées par exemple — si l'on n'a pas constamment à l'esprit la possibilité de telles actions naturelles.

Les notes qui suivent se rapportent à quelques cas récemment étudiés en Afrique du Sud et au Katanga; toutefois avant de décrire ceux-ci, je ne crois pas sans intérêt de rappeler quelles sont les caractéristiques de la taille glaciaire.

Caractère de la taille glaciaire :

Les blocs et cailloux qui sont transportés par les glaciers sont frottés sur le fond rocheux sous-jacent ou encore les uns contre les autres, s'usant, se rabotant, se striant au cours de ce transport. L'aspect externe et surtout la forme qu'ils acquièrent ainsi sont souvent une indication suffisante d'origine morainique, indication qui pourra persister après un roulis déjà conséquent.

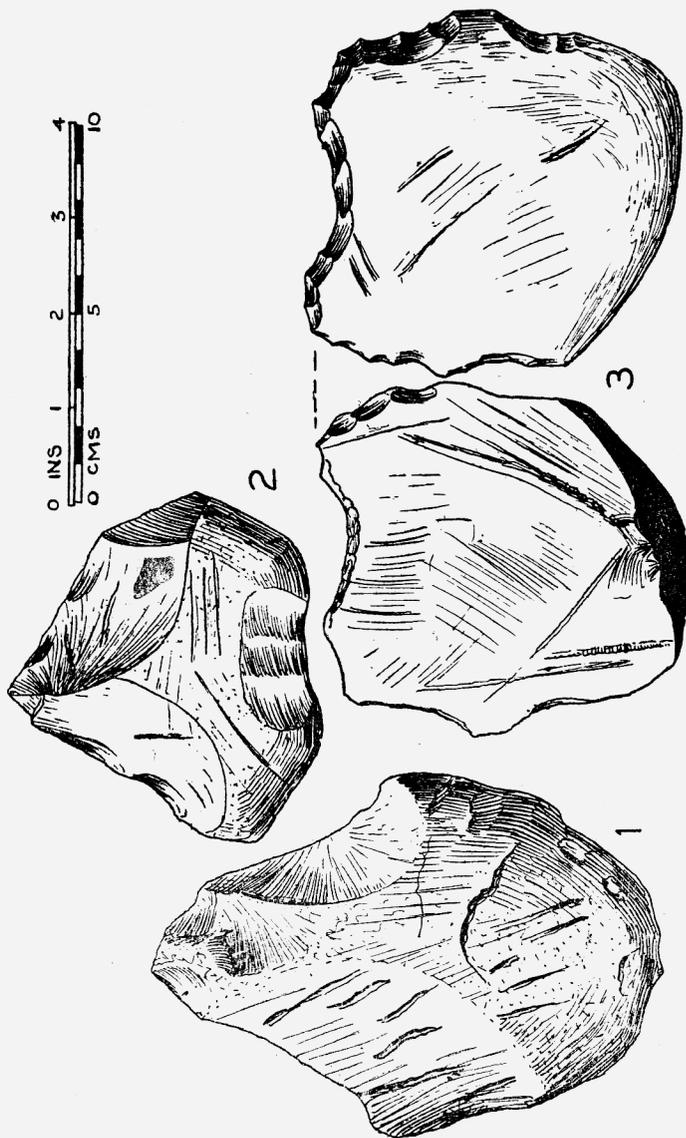


fig. 1, 2 et 3. (d'après l'abbé Breuil)

De plus, ils subissent des pressions considérables qui provoquent des fractures et des retouches sur lesquelles il convient de s'arrêter un peu plus longuement : taille et retouche à deux éléments, taille à trois éléments ou bipolaire.

1. — Taille à deux éléments.

Celle-ci se produit lorsqu'une pression considérable est exercée sur les arêtes des blocs ; elles donnent naissance à des éclats parfois volumineux, à bulbe de pression plutôt plat, souvent esquilleux ; les éclats sont détachés à peu près verticalement, parfois même sous un angle obtus (fig 3, 5, 8, 9, 10).

2. — Taille à trois éléments ou bipolaire.

Ce mode de débitage se produit lorsqu'un bloc est coincé entre deux autres, à la manière d'un objet pris entre les mâchoires d'un étau ; suivant les cas, elle fournit deux types de produits différents.

S'il s'agit d'un caillou assez plat, où l'application des forces se fait perpendiculairement à l'aplatissement, celui-ci est éclaté à sa périphérie ou en son milieu, avec production d'éclats larges et courts à bulbes de pression situés aux deux extrémités des éclats et assez marqués. L'exemple figuré (fig. 4) est un caillou de quartzite provenant de la tillite gréseuse située au sommet de la montagne de la Table au Cap (Table Mountain Series).

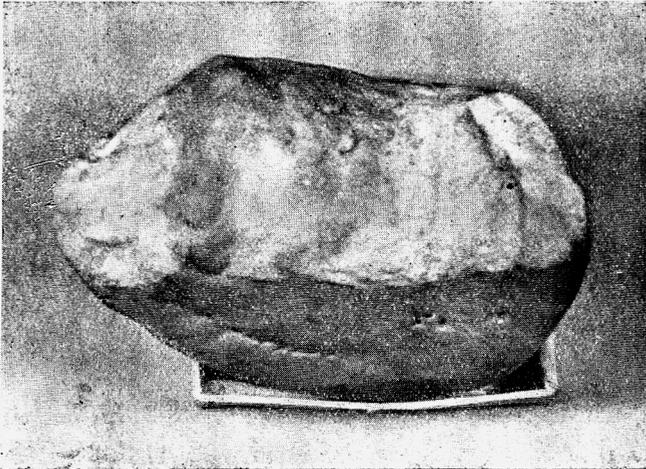


fig. 4

Si, au contraire, l'application des forces se fait aux extrémités d'une arête délimitant deux faces rabotées, il pourra se détacher de cette arête une lame mince, longue et étroite, offrant un bulbe de pression peu marqué à ses extrémités ; une fine ride transversale s'observe parfois au point de rencontre des deux surfaces d'éclatement (fig. 5 et 8).

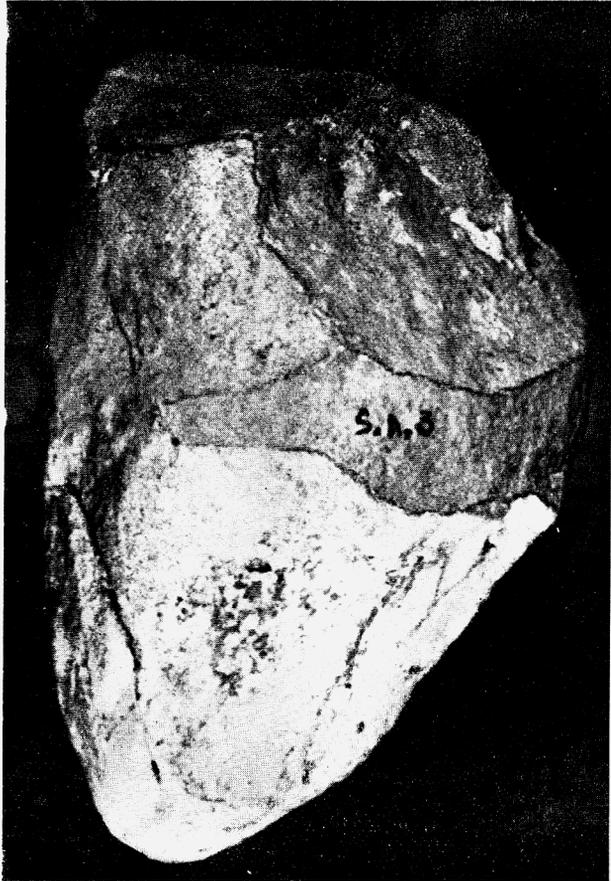


fig. 5

3. — Retouche des éclats.

Les éclats produits par ces divers procédés, s'il ne sont pas ultérieurement brisés et concassés - on en rencontre bien moins que de blocs nuclei - peuvent être retouchés avec beaucoup de régularité, à la manière des éclats produits par pression dans les sols.

C'est ainsi que la translation appuyée d'un autre caillou dans un plan de l'éclat, produit, au point du bord qu'il atteint et sur la face inverse, des retouches déterminant fréquemment de superbes coches (fig. 3 et 9).

* * *

Les caractéristiques de la taille et de la retouche par action glaciaire sont donc celles de l'éclatement par pression alors que les méthodes de débitage utilisées par les populations proto-paléolithiques sont celles de la taille par percussion directe ou sur enclume ; quant à la retouche des éclats, elle se fait aussi par percussion directe. On a là les critères permettant, lorsque les pièces ne sont pas trop défigurées par roulis, de séparer action humaine et action glaciaire. Un cas toutefois offre parfois des difficultés, c'est celui de la taille bipolaire appliquée à des galets plats, parfois utilisée par les proto-paléolithiques, entre autres sur certaines pièces du Kafilien.

Ces diverses actions glaciaires, sur lesquelles l'attention des géologues n'a guère été attirée, sont plus communes et persistent surtout plus longtemps que les stries glaciaires : à mon sens elles sont au moins aussi caractéristiques des formations morainiques et périglaciaires que celles-ci.

* * *

Je voudrais à présent passer en revue quelques faits remarquables relevés récemment en Afrique du Sud et au Katanga.

C'est à l'abbé H. Breuil que les préhistoriens et les géologues de l'Union Sud-Africaine doivent d'avoir eu l'attention attirée sur ces phénomènes. Ayant eu l'occasion d'étudier en détail ces actions mécaniques en divers points d'Europe, il ne doutait guère que de telles actions devaient pouvoir se rencontrer dans les moraines carbonifères de la glaciation de Dwyka du système du Karroo, et que leurs produits devaient être incorporés, sous forme remaniée, dans les plus vieux graviers du Vaal, là où cette rivière érode les tillites.

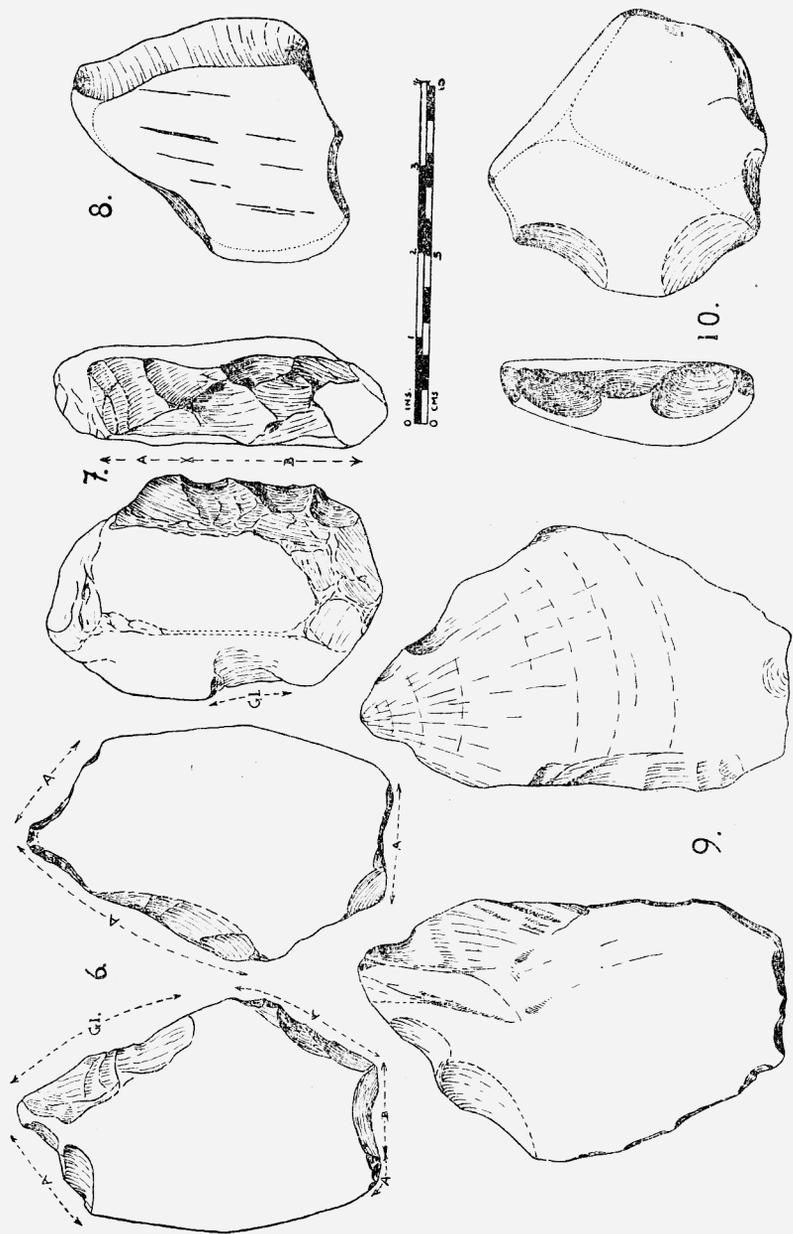


fig. 6, 7, 8, 9 et 10.

En mai 1943, il mettait ces faits en évidence à Vereeniging, sur le site de la terrasse de 100 pieds du Vaal. Quelques semaines plus tard j'étais initié par lui, dans le même site, à l'observation de ces phénomènes.

1. — Terrasse de 100 pieds du Vaal à Vereeniging

Face à l'usine Amcor (African Metals Corporation) est creusée une carrière étendue exploitant les vieux graviers dits « Older » ou « Red Potato Gravels » de la terrasse de 100 pieds du Vaal ainsi que les tillites peu cohérentes, stratoïdes, de teinte claire blanche ou jaunâtre, qui en forment le substratum. Ces graviers, résiduels, sont latéritisés ; ils contiennent une abondante industrie pré-abbeyillienne particulière, où prédominent les nuclei et les éclats, avec de rares galets taillés, très différente des industries à galets taillés qui s'observent plus en aval dans les hautes terrasses de la région de Windsorton et de Barkley West.

Quant à la tillite, elle fournit à l'exploitation des blocs rabotés et striés et un assez grand nombre de cailloux subangulaires, de dimensions limitées, également rabotés et striés ; nombre de ces derniers, en grès quartzitique, sont fracturés mécaniquement, suivant les types de taille par pression décrits plus haut.

L'échantillon de la figure 5 a été recueilli « in situ » dans la tillite désagrégée ; il offre, sur une partie de sa périphérie, une série d'enlèvements verticaux par pression (taille à deux éléments) ainsi que la trace du départ d'une fine lame (taille bipolaire).

Les graviers qui surmontent et ravinent cette formation morainique contiennent en mélange avec l'industrie humaine un certain nombre de cailloux glaciaires roulés, voire même des pièces offrant les deux types de taille.

2. — Région de Kimberley.

Les affleurements de roches striées et moutonnées sousjacentes à la tillite de Dwyka à Nooitgedacht, près de Kimberley, font l'admiration des géologues par leur conservation exceptionnelle, et celle des préhistoriens par le nombre et la variété des gravures qui y sont incisées.

Les lambeaux tillitiques qui masquent partiellement leur surface ont fait l'objet des recherches de l'abbé H. Breuil ; parmi les très nombreux galets rabotés et striés qui s'y rencontrent il en a recueilli et décrit un certain nombre qui, en l'absence de stries glaciaires sur les faces d'éclatement, pourraient passer aisément pour de véritables pierres taillées élémentaires.

La cause d'erreur est ici toutefois limitée car les populations proto-paléolithiques dont les industries pré-Stellenbosch se rencontrent dans les vieux graviers de la région ont utilisé comme matière première les cherts, les agates, le quartz filonien, les cornéennes et les quartzites, toutes roches rares ou absentes dans les tillites, alors que les pseudo-impléments qui en dérivent sont faits en dolérite compacte du Système du Ventersdorp.

L'abbé H. Breuil a décrit et figuré trois pièces que je reproduis ici, en raison de leur exceptionnelle beauté (fig. 1, 2, 3).

La première est un pseudo-coup de poing plus ou moins cordiforme, ayant 13 cm de longueur, 9 cm de largeur en son milieu et une épaisseur à la base de 6 cm.

Le n° 2 est un galet triangulaire plat, où la taille glaciaire a déterminé des arêtes tranchantes concaves et le dégagement d'une pointe. Ses dimensions sont : longueur selon l'axe de la pointe, 7,5 cm ; plus grande largeur, 9,2 cm ; épaisseur au centre, 3,7 cm.

Le dernier est un éclat de galet à bulbe plat de pression compris entre deux rides en forme de fuseaux ; ses bords ont subi une retouche glaciaire. Il offre une longueur de 10 cm, une largeur de 9,5 cm et une épaisseur à la base de 4 cm. La surface d'éclatement est profondément marquée de stries glaciaires.

3. — Tillites de la Lukuga au Katanga.

Les tillites des glaciations Lukuguiennes du Système du Karroo affleurant sur le mont Kitala, un peu au nord du confluent Luabo-Lubudi (feuille Bukama) m'ont fourni de nombreux exemples de tailles glaciaires, parfois reprises par l'homme. Je n'en décrirai que les plus marquants :

a/ La pièce représentée dans la figure 9 est un éclat assez mince de quartzite feldspathique kibarien ; le bulbe de pression est presque

absent, mais des rides en relief partent du point d'application des efforts ; une série de retouches par pression déterminent des coches au recto de l'éclat. Dimensions maxima : $12,7 \times 7,5 \times 2,5$ mm.

b/ Cette pièce, qui n'est pas figurée, est un bloc nucleus pyramidal de quartzite comparable à celui de Vereeniging (fig. 5) mais de dimensions plus réduites ; la base de la pyramide, plane, est limitée par une série d'enlèvements périphériques dont un est une lame produite par pression bipolaire entre cette base et le sommet de la pyramide. Elle a été reprise comme nucleus au dernier âge de la pierre.

Dimensions : base : 90×72 mm. ; hauteur : 42 mm.

c/ Un galet peu épais de quartzite dont la face inférieure est une surface plane de rabotement ; une partie de la périphérie du galet présente des départs d'éclats verticaux au départ de cette surface, tandis qu'une autre offre deux enlèvements obliques simulant la taille humaine ; une troisième taille intermédiaire entre ces deux dernières, partant de la face opposée, détermine avec elle un bord tranchant en zigzag rappelant celui de certains galets taillés de la Pebbie Culture. L'absence de conchoïde de percussion sur les négatifs d'éclats montre qu'il s'agit bien de taille glaciaire. Cette pièce est représentée dans la figure 10.

Dimensions : $80 \times 70 \times 30$ mm.

d/ La dernière pièce provenant de ce site est un galet de quartzite, raboté et strié sur deux faces dont l'une est bien plane ; deux enlèvements d'éclats se font à partir du bord de ce plan, tandis qu'une lame à taille bipolaire s'est détachée le long d'une arête latérale du galet intersectant avec cette surface. Elle est figurée sous le n° 8.

Dimensions : $87 \times 68 \times 31$ mm.

4. — Grand conglomérat du Kundelungu.

L'exemple le plus remarquable de taille glaciaire que j'y aie observé provient des déblais d'un puits creusé près d'Élisabethville pour les besoins en eau d'un colon. A. Jamotte et moi y avons recueilli un bloc volumineux, aux faces rabotées, atteignant une trentaine de cm de longueur ; il offrait une arête marquée séparant deux faces rabotées : une pression bipolaire, exercée aux deux bouts de l'arête en avait détaché une lame mince, large à peine de deux à trois cm et n'atteignant pas moins de vingt cm de longueur.

Un autre cas intéressant est celui offert par un galet plat, limité par deux surfaces planes parallèles rabotées et striées, provenant de la fouille Lukafu ; une des arêtes longitudinales a subi, sur toute sa longueur, une série de tailles alternes dans le plan d'aplatissement du galet, la transformant en arête tranchante presque rectiligne, de type Oldowayenne. Une telle pièce, roulée et dérivée dans un dépôt quaternaire aurait à peu près inmanquablement été prise pour une pierre taillée d'origine humaine.

5. — Le Tengo-Mutumbien.

L'industrie proto-paléolithique dont le Dr Fr. Cabu a fait le type de son Tengo-Mutumbien se rencontre à Tengo-Mutumba, près de Lubudi, sur la première terrasse en contrebas de la « grande pénélaine miocène » du Bianco. Les matériaux en sont tous dérivés du Grand Conglomérat du Kundelungu qui affleure à proximité.

Parmi les types industriels conservés au musée Léopold II à Elisabethville s'en trouvent plusieurs où se retrouvent les deux types de taille, glaciaire et humaine. J'en ai figuré deux.

Le premier, fig. 7, est un galet de quartzite kibarien aplati, limité par deux plans qui sont d'anciens plans de rabotage glaciaire ; une taille glaciaire abrupte, usée, se voit au milieu de l'arête longitudinale gauche (G), tandis que l'arête opposée offre une taille humaine alterne, déterminant un bord zigzaguant tranchant, de deux âges ; le premier (A) est limité à quelques facettes lustrées et piquetées par usure éolienne, puis ferritisées ; le second (B) est frais et peu patiné. Les dimensions en sont $9,6 \times 6,7 \times 3,3$ cm.

Une telle pièce est comparable, à l'origine près de sa taille, au caillou glaciaire de Lukafu décrit plus haut. Elle porte le numéro S. A. 163 dans le catalogue du musée.

Le second, S. A 165, est encore un galet plat, limité par des faces rabotées parallèles ; un dégagement en pointe d'une extrémité utilise au bord droit des facettes glaciaires existantes (G) limitant la taille humaine au bord gauche. Le reste du bord droit est taillé tantôt au verso tantôt au recto, tandis que la base offre des tailles de deux âges, toutes humaines (A et B). Cette pièce est représentée par figure 6. Ses dimensions sont $10,7 \times 6,8 \times 2,4$ cm.

Toutes deux proviennent de la terrasse même de Tengo Mutumba et offrent des points de comparaison avec le Kafuen de l'Afrique Orientale.

Conclusions : *Les faits qui viennent d'être décrits ne sont peut-être pas, bien que nouveaux, très originaux en eux-mêmes puisque de telles actions étaient déjà bien définies. Il m'a paru toutefois intéressant, sinon de les porter à la connaissance des préhistoriens, du moins de les leur rappeler, au moment où certaines portions de notre Colonie se révèlent d'une très grande richesse en industries primitives du groupe de la Pebble Culture, là surtout où se sont étendues de vastes glaciations primaires et algonkiennes. La connaissance de ces faits permettra sans doute d'éviter une cause d'erreur importante dans l'interprétation de ces industries primitives.*

BIBLIOGRAPHIE.

- BREUIL, H. — *Notions de préhistoire et d'art préhistoriques* (Leçons du cours).
- BREUIL, H. — *On the presence of Quartzites Mechanically Broken (Sometimes simulating Human Workmanship) in the Dwyka Tillites and their Derivation in the Older Gravels of the Vaal*, South African Journal of Science, t. XL, pp. 285-286, 1943.
- BREUIL, H. — *Pseudo-Implements from the Glacial Conglomerates at Nooitgedacht, Dist. Kimberley*, South African Journal of Science, t. XLI, pp. 397-399, 1945.
- PEI, W. C. *Le rôle des phénomènes naturels dans l'éclatement et le façonnement des roches dures utilisées par l'Homme préhistorique*. Revue Géogr. Phys. et Géol. Dynam., t. X, fasc. 4, pp. 349-423, 1930.
- VAN RIET LOWE, C. *Pitfalls in Prehistory*. South African Journal of Science, XLI, pp. 345-352, 1945.
-