

COMMUNICATION DE M. A. RUTOT.
MISE AU POINT.

Dans le premier fascicule de la revue *L'Anthropologie* de 1905 (t. XVI), M. M. Boule me fait l'honneur d'une critique de mes derniers travaux, et parmi les notes qu'il analyse se trouve celle intitulée : *Essai d'évaluation de la durée des temps quaternaires* (*).

Je trouve la critique chose sacrée, et j'en use moi-même en toute liberté, car c'est une des premières conditions de l'avancement de la science.

Cependant il est essentiel qu'elle soit juste, en ce sens, qu'au moins ce qu'expose l'auteur analysé soit reproduit exactement.

Or, au sujet de la note précitée, le savant rédacteur en chef dit :

« Avec beaucoup d'autres savants, M. Rutot a essayé d'évaluer la durée des temps quaternaires. Sur ce point, où personne ne saurait encore se flatter de voir clair, je n'entreprendrai pas de montrer que les évaluations du géologue belge, basées sur la vitesse de progression des glaciers *alpins*, alors qu'il envisage la calotte glaciaire scandinave du type *inlandsis*, reposent sur une confusion. »

A la fin de cette phrase se trouve un renvoi au bas de la page où il est dit :

« Tous les glaciologistes sérieux, pour me servir d'une expression que M. Rutot emploie souvent à l'égard de ses confrères, savent que la vitesse de progression du front des courants de glace des régions arctiques peuvent égaler 30 fois la vitesse des glaciers *alpins*. *Il faudrait donc diviser par 30 les chiffres de M. Rutot* (*). »

Diviser chacun des chiffres par 30 revient à diviser le total par le même nombre.

Or, le total d'années auquel j'arrive pour tout le Quaternaire : Moséen, Campinien, Hesbayen, Brabantien et Flandrien, est 139,000.

(*) *Bull. de la Soc. belge de géologie*, t. XVIII, 1904.

(*) Dans le texte de *L'Anthropologie*, cette phrase n'est pas imprimée en italique. J'ai cru utile d'appeler l'attention à son sujet, car c'est sur elle que roulent la majeure partie des observations que je présente.

Pour simplifier les choses, admettons même que mes calculs m'aient conduit à 150,000 ans, soit 11,000 de plus, or :

$$\frac{150,000}{30} = 5,000;$$

Donc, en appliquant le diviseur indiqué par M. Boule, *tout le Quaternaire* aurait duré **cinq mille ans**, soit à peu près autant que la partie de l'époque moderne correspondante au Néolithique; soit sensiblement moins que ce que l'on connaît de l'histoire de l'Égypte.

Ce chiffre de 5,000 ans pour tout le Quaternaire serait-il réellement admis par M. Boule ?

Je me permets d'en douter, aussi faut-il chercher la cause de tout le mal dans une exposition erronée de la base de mes calculs.

En effet, ma phrase est la suivante (voir p. 17) :

« Les variations de premier ordre (pour les temps actuels) auraient une durée d'environ 50 ans et détermineraient une oscillation du front qui, sur certains glaciers des Alpes, peut atteindre 1 kilomètre, et dans les régions polaires, plusieurs kilomètres. »

Mais telle n'est encore nullement ma base de calcul pour les temps glaciaires puisque, même page, un peu plus bas, je dis :

« Adoptons donc une moyenne et supposons qu'à l'aller, comme au retour, le front de la calotte de glace (quaternaire) ait marché **à raison de 1 kilomètre en 20 ans.** »

Ce n'est donc pas 1 kilomètre en 50 ans que je prends pour base, mais 1 kilomètre en 20 ans; soit 2 1/2 kilomètres en 50 ans, ce qui a paru très raisonnable à beaucoup de mes correspondants.

Mais il paraît à M. Boule que c'est encore beaucoup trop lent; à son avis et d'après les auteurs qu'il considère comme sérieux, c'est de 30 kilomètres que les glaciers arctiques — et par conséquent les glaciers quaternaires — doivent avancer en 50 ans.

Ce ne serait plus de l'avancement cela, ce serait de la galopade, car dans ce cas les formidables glaciers quaternaires auraient dû progresser de 600 mètres par an sur un front de plusieurs milliers de kilomètres!

Je laisse au savant professeur du Muséum de Paris la responsabilité de ces chiffres.

A ce taux, mon chiffre calculé de 139,000 ans devrait encore être divisé non par 30, mais par 12.

Or
$$\frac{139,000}{12} = 11,583.$$

Rapportée à ma vraie base de calcul, la course des glaciers quaternaires aurait demandé, d'après le diviseur de M. Boule, pour toute la période, 11,583 ans, chiffre que personne n'admettra, pas plus que les 5,000 ans trouvés précédemment.

Pour autant qu'elle vaille, je préfère donc ma base à celle qu'adopte M. Boule, et j'ajouterai que non seulement les 139,000 ans auxquels je suis arrivé ne sont pas exagérés, mais ils ne représentent probablement qu'un minimum.

En effet, je n'accorde aucun délai aux interglaciaires, c'est-à-dire que je rapporte à chaque période glaciaire la simple progression des glaces et à chaque interglaciaire le simple recul des glaces, en supposant qu'aucun temps d'arrêt ne s'est écoulé entre la fin du recul et le commencement de la progression suivante.

Or, beaucoup d'auteurs sont d'avis que certains arrêts entre les mouvements contraires des glaces, c'est-à-dire les interglaciaires, ont pu durer très longtemps.

Cela étant, j'ai donc à me plaindre de ce que le rédacteur en chef de l'*Anthropologie* ait mal résumé mes vues dans sa critique. Cela ne lui a, du reste, pas porté bonheur, car l'application de cette erreur à un calcul l'a fait tomber dans une autre erreur beaucoup plus considérable encore.

. . .

Dans la même analyse, j'aurais encore bien des points à relever, mais je ne crois pas utile de le faire, car j'ai l'honneur de recevoir souvent les appréciations directes des spécialistes auxquels j'envoie mes travaux, et je sais toujours ainsi à peu près à quoi m'en tenir au sujet de ce que l'on pense des faits exposés et des conclusions que je crois pouvoir en tirer.

Je dois à la vérité de dire que les appréciations de M. Boule et celles de mes nombreux correspondants ne sont pas toujours concordantes.

D'autre part, relevant quelques alinéas que j'avais insérés à la fin de mon travail : *Le Préhistorique dans l'Europe centrale*, M. Boule veut bien me présenter une série d'observations auxquelles je compte répondre séparément une fois pour toutes prochainement.

J'avais, dans ces alinéas, parlé d'une manière impersonnelle des critiques qu'avait faites M. Boule à quelques-uns de mes précédents travaux, et il semble me reprocher cette manière d'agir.

J'avais agi ainsi précisément dans le but d'éviter les personnalités que je considère toujours comme inutiles et dangereuses.

En effet, en science, les chocs se produisent entre des idées et non entre des personnes ; seules les idées accaparent l'intérêt, tandis que les personnes restent au deuxième plan. Il en résulte alors que des personnes soutenant des idées contraires peuvent rester dans les meilleurs termes d'union et de sympathie, ce qui est éminemment souhaitable.

. . .

Enfin, le fascicule n° 3 de 1905 de l'*Anthropologie* renferme une analyse, par M. Boule, du travail de M. Cels intitulé : *Considérations rétrospectives relatives à l'homme tertiaire de Spiennes (Belgique)*, paru dans le tome XXII de la Société d'anthropologie de Bruxelles, au sujet de laquelle je crois indispensable de dire quelques mots.

Je me suis vu lors de l'apparition du travail de notre confrère, et je crois savoir que cette attitude a été généralement approuvée.

J'avais du reste été témoin et acteur dans toutes les phases de la discussion ; j'en connais donc l'historique aussi bien que personne, et j'ai publié sur le sujet à plusieurs reprises.

Le travail de M. Cels étant fort obscur, fait de souvenirs d'avant 1890, qui n'ont pas été rafraîchis, je conçois que la longue analyse que lui consacre M. Boule soit encore plus obscure que la note originale elle-même.

Les faits sont cependant fort clairs en réalité, et nous allons en effectuer, comme ci-dessus, la « mise au point ».

Et d'abord, M. Boule oublie de nous dire que la coupe dans laquelle M. Cels a fait sa découverte de prétendus silex landeniens (Éocène inférieur, Thanétien) est celle de la fameuse ancienne exploitation Helin, à Spiennes, actuellement archi-connue et où, depuis 1900, j'ai conduit personnellement une légion de géologues et de préhistoriens.

Depuis les dernières grandes fouilles effectuées sous ma direction, par le Musée royal d'histoire naturelle en 1902, nous avons eu soin de maintenir la coupe toujours fraîche et accessible, de manière qu'elle puisse être montrée à toute réquisition. L'un des derniers visiteurs est M. l'abbé Obermaier.

Cette exploitation, depuis qu'elle existe, a changé au moins six fois de propriétaire, car, au point de vue industriel, l'exploitation de la craie phosphatée qu'on y rencontre a toujours été de rapport fort médiocre.

La carrière est abandonnée depuis 1892 environ, et le dernier

exploitant, au moment de l'abandon, était M. Helin, auquel j'ai demandé l'autorisation d'effectuer la première de mes trois grandes fouilles systématiques.

Depuis lors, après avoir passé entre les mains de M. Houzeau de Lehaie, elle appartient à la Société de Saint-Gobain.

Les premières fouilles méthodiques effectuées dans la carrière abandonnée, séparément par M. E. de Munck et par moi, datant de l'époque à laquelle M. Helin était propriétaire, nous nous sommes entendus avec M. de Munck pour appeler le gisement « ancienne exploitation Helin », et c'est sous ce nom qu'elle figure dans nos travaux.

Voilà un premier fait.

Lors des recherches de M. Cels, la carrière était en exploitation, état toujours très défavorable pour les recherches. La coupe varie sans cesse, elle est plus ou moins abordable, et le chercheur est, pour les trouvailles, à peu près à la merci des ouvriers.

A cette époque, M. Cels s'occupait seul des recherches.

Pour ce qui me concerne, j'étais en pleine étude du Crétacé supérieur, engagé dans la délicate question de la distinction à établir entre la craie phosphatée, le tuffeau maestrichtien et le tuffeau montien.

Ces couches seules m'intéressaient, et, ayant remarqué qu'entre les strates du Quaternaire, très peu connu alors, et le sommet du Crétacé il existait des lambeaux épars et minces de sable argileux vert foncé, j'en avais conclu que le Landenien était représenté dans la région, et il l'était en effet, très bien développé très près de là, tant vers Spiennes que vers Saint-Symphorien.

Je ne songeais assurément pas à aller examiner si tous les lambeaux verts étaient du terrain bien en place, ou remaniés par les eaux quaternaires, cela m'était, alors, fort indifférent.

C'est l'annonce de la découverte de M. Cels qui a attiré l'attention des géologues sur ce qui se passait *localement* à l'exploitation Helin, et c'est ainsi que j'ai été amené à reconnaître que le lambeau vert à la base duquel M. Cels avait recueilli ses prétendus silex landeniens n'était que du Landenien remanié à la base du Quaternaire, ce qui n'est pas difficile à voir puisque le Landenien *in situ* est d'origine marine, en couche régulière et homogène, tandis que la partie remaniée a une allure ravinante, une stratification irrégulière, et renferme des cailloux roulés à tous les niveaux.

Or, ce n'est que là où le Landenien est remanié que des silex — disons des Éolithes — ont été trouvés. Partout ailleurs, dans les

environs, la base du Landenien *in situ*, bien que caillouteuse, ne renferme pas de traces d'Éolithes.

A 1 kilomètre au nord, dans la grande exploitation L. Hardenpont, à Saint-Symphorien, où les mêmes couches sont visibles sur 1 kilomètre de longueur, mais où le Landenien en place existe nettement, *sous le Landenien remanié pendant l'époque quaternaire inférieure* (Moséen), on rencontre, en bien plus grand nombre et en bien plus beaux spécimens qu'à l'exploitation Helin, les fameux Éolithes noirs à patine verte de M. Cels. Mais ils se trouvent nettement à la base du Landenien remanié, alors qu'on n'en rencontre pas de trace dans le cailloutis de silex du Landenien *in situ*.

Du reste, il est inutile de discuter plus longtemps. La couche à Éolithes verts de M. Cels est actuellement parfaitement visible dans la coupe de l'exploitation Helin, où j'ai grand soin de la montrer à tous les visiteurs, en les engageant à y faire une recherche.

Presque chaque fois, on recueille une ou deux pièces satisfaisantes, et M. le D^r Capitan a été particulièrement heureux lors de sa dernière visite effectuée pendant l'exécution de ma troisième grande fouille méthodique.

J'ai, on le conçoit, recueilli pour le Musée de Bruxelles une série de ces pièces; les meilleures sont exposées dans les galeries publiques parmi l'*industrie maffienne*, à laquelle elles se rapportent (base des dépôts quaternaires de la terrasse inférieure de la vallée de la Trouille. Altitude de la couche : 2 à 3 mètres au-dessus des eaux du ruisseau; profondeur de la couche : 8 mètres sous la surface du sol).

M. Cels, n'étant pas géologue, n'est guère en posture favorable pour discuter les avis émis par les divers géologues qui ont étudié la question stratigraphique.

Celle-ci a été véritablement élucidée pour la première fois par le spécialiste, M. Ladrière, de Lille.

A la suite des observations du savant français, je me suis rendu en sa compagnie, à plusieurs reprises, à la coupe Helin, où il m'a nettement montré les trois assises qu'il reconnaît dans le Quaternaire du nord de la France :

1° A la base, la couche prétendument landenienne de M. Cels (Moséen), plus les couches fluviales à industrie paléolithique qui la surmontent (Campinien), l'ensemble représentant l'assise inférieure;

2° Au milieu, l'assise moyenne, montrant les diverses subdivi-

sions reconnues dans le limon et, notamment, au sommet, le limon fendillé ;

3° Au sommet, l'assise supérieure, représentée par l'ergeron, surmonté de sa terre à briques.

A l'heure présente, l'interprétation de M. Ladrière reste debout, sauf en ce qui concerne la subdivision que j'ai dû introduire dans l'assise inférieure à la suite de mes observations dans la Belgique entière et dans le bassin de Paris.

Voilà un second fait.

Enfin, M. Boule voudrait me mettre en contradiction avec M. Cels au sujet de la position des « silex taillés en amande ».

Je repousse absolument la mise en parallèle non pas de mes « idées », comme le dit M. Boule, mais de mes résultats (conformes à ceux de M. de Munck) avec ceux de M. Cels.

J'ai opéré, alors que l'exploitation était abandonnée, trois grandes fouilles systématiques à l'exploitation Helin, et M. de Munck en a pratiqué deux autres.

Nous déclarons formellement que *jamais* une pièce en amande n'a été rencontrée dans le niveau dit « *Mesvinien* » lorsque les strates sont distinctes, c'est-à-dire nettement séparées l'une de l'autre.

Mais il se présente parfois des cas où les niveaux strépyiens ou chelléens ravinent les dépôts sous-jacents, auquel cas le cailloutis à industrie chelléenne descend et même vient se mélanger, sur 1 à 2 mètres de longueur au plus, au niveau *purement éolithique mesvinien*. Alors seulement, — et le cas s'est présenté sous mes yeux lors de ma première fouille, — on peut recueillir, dans la partie mélangée, un instrument en amande, et le fait s'est précisément produit devant moi.

Mais parmi les quelques mètres cubes de matériaux recueillis tant par M. de Munck que par moi dans le niveau mesvinien *in situ*, *jamais* trace d'un instrument amygdaloïde ne s'est présentée.

Il existe du reste pour cela une bonne raison : c'est qu'entre le niveau à industrie mesvinienne et celui à industrie chelléenne, il existe un autre niveau très net et qui renferme précisément l'industrie de transition entre l'Éolithique et le Paléolithique que j'ai appelé *Strépyien*.

On se rappellera que ce n'est que lors de ma dernière grande fouille méthodique, en 1902, que j'ai recueilli séparément les matériaux propres à ce niveau.

Dans mes précédentes fouilles, ce qu'il renfermait avait été confondu avec le niveau chelléen, et on conçoit combien j'ai été heureux de constater, en étudiant le résultat de la fouille, que le niveau intermédiaire, qui avait échappé jusque-là, renfermait précisément l'industrie de transition entre le Mesvinien et le Chelléen, dont je soupçonnais l'existence à la suite des recherches à Strépy, mais que je n'avais encore pu déterminer stratigraphiquement.

Voilà un troisième fait.

M. Cels a annoncé encore bien d'autres choses relatives aux industries de la carrière Helin. C'est ainsi qu'il a prétendu qu'il n'existait pas de lames débitées dans le niveau mesvinien; or M. E. de Munck et moi avons non seulement trouvé des lames avec parfait bulbe de percussion, les unes non utilisées à tranchants affilés et intacts, les autres utilisées et retouchées, mais encore une dizaine de magnifiques nuclei d'où les dites lames ont été débitées.

On conçoit du reste que les idées originales ne doivent pas manquer dans l'œuvre de notre confrère, vu qu'il est persuadé que malgré les travaux des géologues, des paléontologues et des préhistoriens, nous ne savons encore rien de la vérité en ce qui concerne l'évolution du monde organique.

Toutes les idées acquises sur l'évolution des êtres et leur succession dans l'échelle des terrains sont, pour M. Cels, pure illusion, que d'autres découvertes viendront renverser inévitablement.

On trouvera, à n'en pas douter, les oiseaux siluriens, les mammifères cambriens, et la preuve de l'existence de l'homme archéen n'est qu'une simple question de temps; il suffit simplement de n'être pas trop pressé et d'attendre un heureux hasard.

Et c'est à l'exposé des *idées* de M. Cels, mises en contradiction avec les *résultats matériels de mes fouilles méthodiques à l'exploitation Helin*, que M. Boule consacre une page et demie de l'*Anthropologie*.

La « mise au point » qui vient d'être faite me porte à croire que les lecteurs de cette revue trouveront « l'histoire » moins « piquante » que semble l'espérer le savant rédacteur en chef.