

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOLOGIE

DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE

(BRUXELLES)

Tome XX

(Deuxième série, tome X)

ANNÉE 1906

BRUXELLES

HAYEZ, IMPRIMEUR DES ACADEMIES ROYALES DE BELGIQUE

112, rue de Louvain, 112

GÉOLOGIE ET PRÉHISTOIRE

PAR

A. RUTOT

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

La Préhistoire est une science qui, après de pénibles efforts pour se faire admettre, a débuté brillamment il y a cinquante ans. Malheureusement ses succès n'ont pas eu de lendemain. Figée dès ses débuts par une classification inflexible, bien que très incomplètement justifiée, et desservie par des adeptes de très bonne volonté, mais imparfaitement doués pour la faire progresser, elle s'est assez rapidement endormie par manque absolu d'intérêt, toute la science étant supposée connue, alors qu'elle n'était encore qu'à son aurore.

La Préhistoire peut être comparée à une magnifique lanterne de phare, destinée à projeter ses rayons au loin dans les obscurités du passé; malheureusement, pendant longtemps on n'y a placé qu'une chandelle comme source lumineuse, et malgré les lentilles et les admirables réflecteurs, l'obscur passé est resté dans une pénombre vacillante, laissant aux choses des contours indécis et flottants.

Depuis une dizaine d'années à peine, une nouvelle source de lumière a été essayée; mal réglée d'abord, l'effet ne fut pas immédiat, mais le réglage étant devenu meilleur, des flots de rayons lumineux sont sortis de la lanterne et ont non seulement permis d'apercevoir plus nettement ce que l'on n'avait qu'entrevu, mais ont fait sortir des ténèbres des lointains profonds à peine soupçonnés.

La lumière nouvelle utilisée par la Préhistoire est la *Géologie détaillée*.

C'était du reste facile à comprendre, car la Préhistoire doit être,

avant tout, basée sur la Chronologie, et la Chronologie d'avant l'histoire, c'est la Géologie.

La Préhistoire a donc, dans ces dernières années, largement profité des lumières de la Géologie; mais on sait, d'autre part, que toutes les sciences s'enchaînent, et, comme il fallait s'y attendre, voici maintenant la Préhistoire, reconnaissante, qui vient en aide à la Géologie.

Dans leur ignorance du *vrai détail* des faits anciens, les géologues, interprétant de haut et de loin ces faits d'après les traces sédimentaires qu'ils ont laissées, ont eu jusqu'ici une manière simple et très rationnelle d'ailleurs, de comprendre les coupes de terrains qu'ils avaient sous les yeux; manière adoptée par tous et que, sans les enseignements de la Préhistoire, on aurait certes pu accepter pour exacte et définitive.

Mais une idée rationnelle n'est pas toujours vraie, et pour le démontrer, je compte appliquer ci-après, à deux coupes connues, l'interprétation ordinaire des géologues, puis celle désormais indiquée par la Préhistoire.

Les deux coupes ont rapport aux terrains quaternaires; ce sont: celle de l'ancienne exploitation Hélin, à Spiennes, près de Mons (Hainaut), et celle de Saint-Acheul, près d'Amiens, département de la Somme.

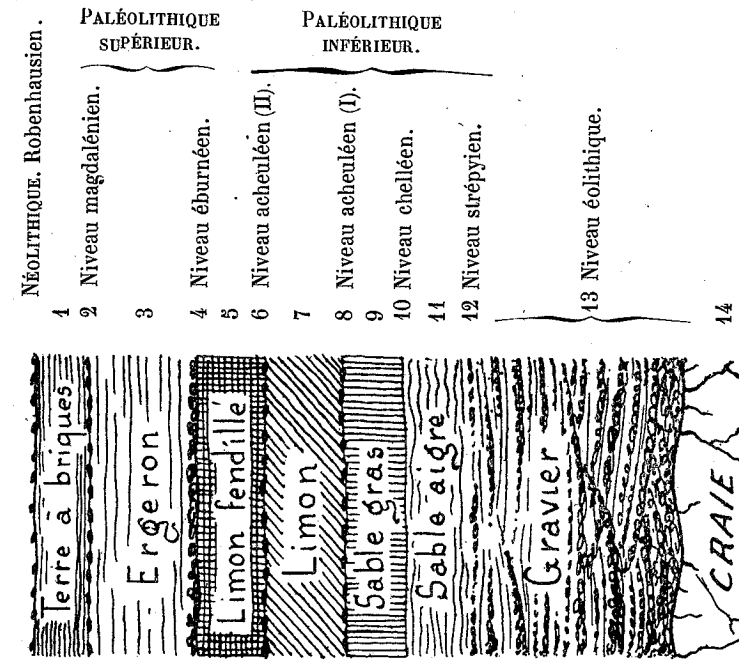
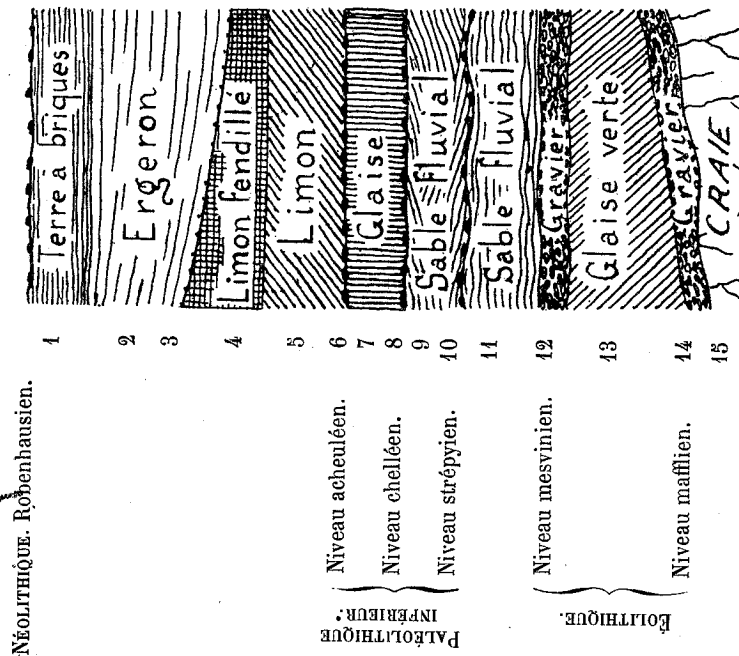
Ces deux coupes, très semblables, sont figurées ci-après l'une à côté de l'autre.

Commençons par la coupe de l'ancienne exploitation Hélin.

Elle se compose des couches superposées suivantes en partant du haut (voir figure ci-après):

- | | |
|------------|--|
| FLANDRIEN. | 1. Terre à briques; |
| | 2. Ergeron; |
| HESBAYEN. | 3. Faible lit de gravier; |
| | 4. Limon fendillé; |
| | 5. Limon argileux grisâtre à points noirs; |
| | 6. Faible gravier; |
| | 7. Argile sableuse verdâtre, panachée, dite « glaise », avec un mince lit noir, tourbeux, au sommet; |
| CAMPINIEN. | 8. Mince lit caillouteux; |
| | 9. Sable fluvial irrégulièrement stratifié; |
| | 10. Mince lit caillouteux; |
| | 11. Sable fluvial assez régulièrement stratifié; |
| | 12. Lit de cailloux; |
| MOSÉEN. | 13. Glaise verte foncée, caillouteuse; |
| | 14. Lit de cailloux; |
| | 15. Terrain crétacé. |

Coupe de l'exploitation Hélin, à Spiennes.



COMPARAISON DES COUPES DE L'EXPLOITATION HÉLIN, A SPIENNES, ET DE LA TERRASSE DE SAINT-ACHEUL.

Telle qu'elle est établie ci-dessus, la coupe comporte les détails complets dont beaucoup échapperaient à un géologue consciencieux, mais non spécialiste en terrains quaternaires.

Nous allons maintenant reprendre l'examen de la coupe dans l'ordre des dépôts, c'est-à-dire de bas en haut.

Nous n'avons rien à dire du terrain crétacé, qui échappe à notre critique, et nous parlerons immédiatement du lit de cailloux 14. Il est formé en grande partie de rognons de silex corrodés, à surface fortement teintée en vert, que nous savons caractéristiques de la base du Landenien (Éocène inférieur); mais l'allure du cailloutis est très irrégulière et, d'autre part, la composition de la couche immédiatement supérieure 13 montre qu'il s'agit d'un dépôt fluvial.

Le cailloutis 14 n'est donc pas la base du Landenien marin *in situ*; c'est ce terrain complètement remanié par les eaux quaternaires lorsque, vers la fin du creusement de la vallée de la Trouille, elles se sont établies au niveau de la basse terrasse.

Le cailloutis 14 semble se rattacher si intimement à la glaise verte foncée 13 qui le recouvre, que tout géologue, quel qu'il soit, n'aurait jamais pu songer à y voir autre chose que la séparation, dans des eaux à mouvement assez vif, des éléments les plus lourds d'avec les plus légers. Cailloutis 14 et glaise semblent former une unité sédimentaire et stratigraphique indissoluble.

Cela paraît très naturel, mais ce n'est pas vrai.

En effet, le préhistorien ayant analysé les éléments divers du cailloutis 14 y découvre bientôt, outre les rognons de silex gris-brun, à croûte verdie, remaniés du Landenien inférieur, d'autres petits silex, souvent dépourvus de croûte, se présentant comme de petites lames *non roulées* dérivant du clivage naturel d'un silex noir opaque, dont une ou deux arêtes tranchantes portent de petits esquillements réguliers, tournés du même côté et qui constituent les traces habituelles de l'utilisation par la main humaine.

On y remarque soit l'effet du travail simple : coupage, raclage ou grattage, soit l'effet d'une utilisation prolongée, grâce au procédé de la retouche.

Bref, le cailloutis 14 renferme une industrie humaine, ce qui change immédiatement la face des choses.

Mais on pourrait objecter d'abord que les instruments existaient avant l'arrivée du cailloutis et qu'ils ont été ainsi mêlés à celui-ci.

On peut répondre immédiatement que c'est impossible, car il n'existait pas là de plaine, la surface sur laquelle repose le cailloutis

étant le résultat immédiat de l'érosion des versants crayeux de la vallée en formation, par les éléments caillouteux eux-mêmes en mouvement.

D'autre part, les instruments très fins, très délicats, protestent énergiquement contre l'hypothèse émise; ils sont intacts, à arêtes vives, sans traces de roulage, ce qui, certes, n'eût pas été le cas s'ils avaient fait partie du cailloutis pendant sa formation.

A cela il faut ajouter que ce n'est pas pendant le dépôt du cailloutis que les peuplades ont utilisé les silex. Il a fallu, naturellement, une baisse notable des eaux pour laisser émerger deux bandes de cailloutis le long des rives.

Mais il y a plus : le silex dont est fait l'outillage diffère entièrement de celui constituant le cailloutis. Le premier, noir mat, provient d'un lit spécial existant tout au sommet de la craie phosphatée, à Saint-Symphorien, où il a été du reste également remanié à la base du Landenien, tandis que le silex propre au cailloutis est d'origine maestrichtienne (tuffeau à Thécidées).

Le silex de l'industrie du cailloutis de base des dépôts quaternaires de la basse terrasse à l'exploitation Hélin, dite *industrie mafflienne*, a donc été apporté de points voisins, utilisé et abandonné hors place.

Par conséquent, le cailloutis 14 a été charrié dans le lit de la Trouille à une époque où le creusement de la vallée était assez avancé et, à un moment déterminé, c'est-à-dire lorsque le fond de la vallée se trouvait à peu près au niveau actuel des eaux, l'érosion s'est arrêtée par ralentissement du courant, puis la vitesse des eaux ayant décréu, le cailloutis a été fixé sur place.

Mais alors non seulement la vitesse a diminué, mais le volume des eaux lui-même a décréu et des berges caillouteuses asséchées ont apparu le long des bords.

C'est alors que des tribus établies sur les hauteurs environnantes ont passé par l'emplacement actuellement occupé par l'exploitation Hélin et y ont abandonné quelques-uns de leurs rudimentaires instruments.

Il s'ensuit donc que la glaise moséenne 13 qui recouvre le cailloutis 14 et qui lui semble intimement liée, en est, en réalité, complètement distincte, puisqu'une industrie a pu se développer entre les deux couches, sur un sol asséché.

Donc le cailloutis 14 est le dernier stade d'une période d'érosion précédente, tandis que la glaise 13 est le premier stade d'une nouvelle phase qui commence; les deux couches ne se sont pas déposées dans les mêmes eaux.

Pendant tout un temps, les Maffliens purent circuler à pied sec sur la partie asséchée du cailloutis, mais à un moment donné une crue se produisit, les eaux montèrent d'au moins une dizaine de mètres d'abord, chassant les Maffliens des rives, puis encore d'une quarantaine de mètres, jusqu'à recouvrir entièrement la terrasse moyenne, montant ainsi d'environ 60 mètres au-dessus du niveau actuel des eaux.

Cette énorme crue moséenne, à eau relativement calme, déposa, le long du thalweg, des sédiments principalement sableux et, sur la basse terrasse, la pente rapide et la moyenne terrasse, une glaise généralement verte, dite glaise moséenne.

Pendant cette crue, nos vallées furent donc comblées par une forte épaisseur de sédiments, surtout argileux.

Ce que je dis ici peut se vérifier dans toutes les vallées de la Belgique, depuis celle de la Lys jusque celle de la Meuse (1).

Elle se vérifie aux environs mêmes de l'emplacement de l'exploitation Hélin, car au Sud-Est, cet emplacement est dominé par un plateau qui atteint la cote 95, ce qui correspond parfaitement à l'altitude de la moyenne terrasse.

Or, des observations précises ont démontré que la glaise moséenne, visible chez Hélin, gravit la pente et vient recouvrir tout le plateau compris entre Spiennes et Harmignies, où elle s'étend sur le cailloutis de base des dépôts quaternaires de la moyenne terrasse, caractérisé par la présence d'une industrie plus ancienne que le Mafflien, dite *industrie reutélienne*.

Donc, sur la moyenne terrasse, le cailloutis à industrie reutélienne, qui paraît également être intimement relié à la glaise verte qui la recouvre, est d'âge encore bien plus éloigné de cette glaise que le cailloutis 14 de la basse terrasse.

Au bout d'un temps plus ou moins long, la crue moséenne cessa et, comme les choses ne sont pas restées en l'état, comme nous savons même que la vallée a été non seulement recreusée jusqu'à la basse terrasse, mais encore approfondie jusque l'extrême fond, qui peut descendre jusque 20 et 25 mètres en dessous de la basse terrasse, il faut bien qu'à la période de crue à cours lent ait succédé une période

(1) A. RUTOT, *Le Préhistorique dans l'Europe centrale. Coup d'œil sur l'état des connaissances relatives aux industries de la pierre en 1903*, p. 51, fig. 20, coupe de la vallée de la Lys, et p. 56, fig. 38, coupe à Salzinne lez-Namur, au confluent de la Sambre et de la Meuse. (COMPTE RENDU DU CONGRÈS DE DINANT DE LA FÉDÉRATION ARCHÉOLOGIQUE ET HISTORIQUE DE BELGIQUE. Namur, 1904.)

de basses eaux à cours rapide, grâce à laquelle les cours d'eau recreusèrent leur lit d'abord jusqu'au niveau de la basse terrasse.

Cette érosion amena naturellement dans le lit des nouvelles masses de cailloux, qui furent abandonnés d'abord sur la moyenne terrasse, au-dessus des lambeaux de glaise verte qui avaient pu subsister, puis sur les versants, à mesure que l'approfondissement se produisait, et enfin sur la basse terrasse, au-dessus de ce qui subsistait de glaise verte et de sables moséens; mais le volume des eaux diminuant toujours, celles-ci se retirèrent enfin dans un chenal correspondant au thalweg, émergeant les cailloux déposés au-dessus de la glaise de crue sur la basse terrasse.

Ce nouveau cailloutis, 12 de la coupe Hélin, ravine réellement et énergiquement la glaise, mais il est intimement relié à celle-ci, car il a été déposé par les mêmes eaux et il n'indique que la fin de la phase dont la glaise verte 15 avait été le commencement.

Et ainsi se vérifie absolument et complètement ce que j'avais déjà annoncé depuis assez longtemps (1), à savoir que, dans les dépôts fluviaux, les cailloutis de base ne sont généralement pas de l'âge des couches sableuses et argileuses qui les surmontent, tandis que celles-ci sont de l'âge du cailloutis qui les ravine et qui leur est superposé.

Mais pendant que le cours d'eau, devenu calme et bas, serpentait au travers de ses alluvions plus anciennes, de nouvelles tribus humaines étaient venues occuper le cailloutis émergé.

Ce cailloutis, à l'exploitation Hélin, étant surtout constitué par des rognons de silex à croûte corrodée et verdie provenant de la base du Landenien, peu sujets à l'éclatement naturel, les nouveaux habitants, après avoir utilisé les rognons entiers comme percuteurs et les éclats naturels comme racloirs et comme grattoirs, se virent obligés d'opérer le débitage intentionnel des rognons pour obtenir des éclats tranchants directement utilisables.

C'est ce qu'ils firent, et ils abandonnèrent ainsi, sur la surface du cailloutis 12, sommet du Moséen, de 50 centimètres d'épaisseur maximum, la dernière industrie éolithique, appelée *industrie mesvinienne*.

Cette période de tranquillité dura sans doute assez longtemps, car les instruments, percuteurs simples, tranchants et pointus, retouchoirs, enclumes, nucléi de débitage, éclats et lames les uns non utilisés, les

(1) A. RUTOT, *Sur les relations existant entre les cailloutis quaternaires et les couches entre lesquelles ils sont compris*. (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., DE PALÉONTOL. ET D'HYDROL., t. XVI, 1902.)

autres, plus nombreux, utilisés comme racloirs, grattoirs ou poinçons, sont très abondants et entrent pour au moins un quart dans la masse du cailloutis.

Mais un moment arriva où les eaux grossirent et une crue se déclara.

La basse terrasse, sur laquelle vivaient les Mesviniens, fut envahie par les eaux, et sur le cailloutis à industrie mesvinienne, il se déposa des sables fluviaux 11.

Or, quel est le géologue qui, à l'inspection de la coupe et ignorant la présence dans le cailloutis 12 de l'industrie mesvinienne, aurait jamais pensé à déclarer que le cailloutis 12 n'est pas intimement lié au sable fluvial 11, n'en constitue pas le gravier de base ?

Et cependant, quoi qu'on dise et quoi qu'on fasse, il faut abandonner cette manière de voir et se résoudre à voir dans le cailloutis 12 le sommet de la glaise moséenne 13 et non le gravier de base du sable fluvial 11.

La présence de l'industrie mesvinienne dans le cailloutis 12 sépare, disjoint ce cailloutis du sable 11 de toute la durée de l'époque mesvinienne.

Mais il y a plus.

Dans l'ensemble des sables 11 et 9 et de la glaise panachée 7 qui sont superposés, quel est le géologue qui aurait osé indiquer d'importantes lignes de démarcation ?

Ce ne sont certes pas les maigres trainées caillouteuses à peine perceptibles 10 et 8.

Elles paraissent avoir une bien trop faible importance, et puisqu'il est question de sables fluviaux, quelques cailloux épars dans la masse constituent un fait par trop ordinaire et par trop minime pour qu'il faille y prêter la moindre attention.

Somme toute, l'ensemble 11, 10, 9, 8, 7 et 6 a une épaisseur de 2 mètres au plus; de nos jours, une forte pluie d'orage en apporte autant ou plus dans les points bas.

Eh bien, malgré tous ces magnifiques raisonnements, il y a lieu de donner à ces misérables cailloutis sans épaisseur une importance considérable, capitale même, et cela grâce à la notion préhistorique.

En effet, si, au lieu de considérer, sans examen, le lit caillouteux 10 comme quantité négligeable, nous y faisons des recherches suivies, en le mettant à découvert sur une surface de quelques centaines de mètres carrés, comme nous l'avons personnellement fait en 1902, et que nous dressions l'inventaire des trouvailles, nous voyons qu'à côté de quelques tout petits galets insignifiants, s'amoncellent des nucléi, des éclats de débitage avec bulbe de percussion, des percuteurs, puis une

série de racloirs et de grattoirs, les uns d'aspect éolithique, les autres à facies plus avancé et, enfin, fait pour la première fois signalé dans l'évolution industrielle humaine, des instruments « taillés », c'est-à-dire voulus, préconçus, encore rudimentaires, mais évidents.

Bref, nous nous trouvons là en présence du développement de l'étonnante *industrie strépyienne*, où apparaît nettement, pour la première fois, la « taille intentionnelle » évidente.

Les « cailloux » de ce lit — sauf les quelques graviers — n'ont donc pas été apportés par les eaux fluviales, ils l'ont été par l'homme à un moment où le sable 11 était émergé et, par conséquent, où la crue avait cessé et rendu la basse terrasse accessible.

Et c'est pendant cette émergence tranquille, sans fracas, que s'est passé le fait le plus important de l'histoire de l'humanité, le passage de l'état *éolithique* à l'état *paléolithique*, c'est-à-dire le passage de l'état presque inconscient, machinal, à l'état évolutif et progressif, qui, depuis lors, conduit l'humanité à ses hautes destinées.

Ainsi que j'ai déjà eu l'occasion de le dire, il est malheureux, cependant, qu'à l'époque strépyienne, la première manifestation sensible du progrès ait précisément consisté dans l'invention des armes défensives ou offensives à usage déterminé, telles que le casse-tête, le poignard et la hache amygdaloïde.

La crue campinienne, qui a débuté par le dépôt du sable 11, n'a donc pas été continue, elle s'est arrêtée à un moment donné, moment dont ont profité les Strépyiens pour s'installer sur la basse terrasse et y jouer le rôle capital qui vient d'être signalé; de plus, cette interruption dans la crue n'a pas été de courte durée, car elle a dû persister pendant l'évolution sur place de la fin de l'industrie éolithique à l'industrie strépyienne proprement dite, basée, au moins en partie, sur la taille intentionnelle.

Je rappellerai encore, en passant, que cette évolution progressive, qui se manifeste surtout par l'invention des armes offensives et défensives à but défini, a peut-être pour l'un de ses principaux facteurs le dépôt des sables fluviaux 11, qui a entraîné, pour beaucoup de peuplades des vallées de la Haine et de la Trouille, la disparition, par recouvrement, d'une bonne partie des gisements de silex, précédemment largement accessibles à l'ensemble des populations existantes.

Il est tout naturel de penser que les peuplades, dépossédées de leurs gisements habituels de matière première par recouvrement de sable fluvial, ont voulu exploiter ceux de leurs voisins plus heureux, d'où la lutte pour l'existence, le manque de matière première mettant les

dépossédés dans une position de grave infériorité vis-à-vis de ceux qui avaient conservé — par pur hasard — leurs gisements intacts.

Pendant que se développait et que se perfectionnait — sans doute grâce à la lutte — l'industrie strépyienne, la crue campinienne reprit son amplitude première et la basse terrasse fut recouverte de 5 à 6 mètres d'eaux moyennement rapides, qui ravinèrent quelque peu le sable 11 déjà déposé.

Cette nouvelle crue amena sur la basse terrasse (1) le dépôt du sable fluvial obliquement stratifié 9; mais à l'inspection de la coupe, tout géologue déclarera que la crue fut de courte durée et que, peu après, les eaux devinrent moins rapides et qu'elles abandonnèrent finalement la glaise panachée 7 qui, bientôt émergée, se couvrit de végétation et devint sol ferme, ce qu'indique parfaitement la couche noire tourbeuse qui surmonte le tout.

Ici encore, le géologue qui ferait pareille déclaration se tromperait, à cause de la présence, entre le sable fluvial 9 et la glaise 7, du pauvre petit lit caillouteux 8, à peine perceptible.

Pour en voir la très grande importance, il faut encore le mettre à découvert sur quelques centaines de mètres carrés, afin de recueillir tout ce qu'on y rencontre.

Or, outre quelques petits graviers épars, on y récolte encore toute une industrie humaine, et cette industrie, bien caractérisée, est connue depuis longtemps : c'est l'*industrie chelléenne*, perfectionnement direct de l'industrie strépyienne où, notamment, l'instrument amygdaloïde, dit « coup-de-poing chelléen », entièrement taillé sur les deux faces, devient prépondérant.

Pour que ce développement ait pu se produire, il a donc fallu que la crue ait cessé et que les berges sableuses se soient asséchées.

Dès lors, la glaise 7 est séparée du sable 9 par toute la durée de l'*industrie chelléenne*, comme le sable 9 est distinct à son tour du sable 11 par l'*intercalation de l'industrie strépyienne*.

La glaise 7 correspond donc, non à la fin de la crue 9, mais à une

(1) De ce que ces crues distinctes et successives n'ont jamais fait plus que de recouvrir de 5 à 6 mètres d'eau chaque dernier dépôt de la basse terrasse, il ne faut pas conclure qu'elles aient été de même importance. Cette importance a au contraire toujours été croissant, car entretemps, le creusement maximum des vallées s'accomplissait. Dans les vallées de la Somme et de la Tamise, ces crues campiniennes ont été beaucoup plus importantes qu'en Belgique, car, au lieu de rester confinées à la basse terrasse, elles se sont élevées jusqu'à la terrasse moyenne, où elles ont causé des brassages plus ou moins importants, notamment à Saint-Acheul et à Galley Hill.

nouvelle crue autonome d'eaux à courant très faible qui se sont enfin retirées, asséchant la glaise déposée sur la basse terrasse, où un sol végétal habitable s'est établi.

Mais sur ce sol, il existe un nouveau cailloutis 6, à peine visible, que tout géologue prend naturellement pour le gravier de base de la couche suivante : le limon hesbayen 5.

Et ici encore il n'en est rien.

Mis à découvert sur une surface suffisante pour que l'ensemble des récoltes puisse être apprécié, on reconnaît aussitôt que l'on se trouve en présence d'une industrie différente des précédentes, parfaitement évident, au point de vue technique et esthétique, de l'industrie chelléenne et qui a reçu le nom d'*industrie acheuléenne*, caractérisée principalement par la présence d'instruments amygdaloïdes finement taillés sur les deux faces, à contour symétrique et à bords rectilignes.

Le faible cailloutis 6 n'est donc pas, à vrai dire, une expression stratigraphique; ce sont les restes d'une magnifique et intéressante industrie humaine, indiquant un hiatus important entre le dépôt de la glaise 7 et celle du limon argileux 5. Il n'est pas le gravier de base du limon, ainsi qu'on l'avait considéré jusqu'ici.

Plus haut, on voit le limon fendillé 4 reposer directement sur le limon argileux grisâtre 5.

L'ensemble forme le Hesbayen.

Or, qui oserait disjoindre le limon argileux du limon fendillé ?

Puis vient un faible cailloutis 5 à allure ravinante, que tout le monde considère comme la base de l'Ergeron 2, et, à l'exploitation Hélin comme ailleurs, l'Ergeron est surmonté par une couche plus argileuse, dite « terre à briques » 1, que l'on ne songe certes pas à disjoindre de l'Ergeron.

Nous allons voir, par l'examen de la coupe de Saint-Acheul, près d'Amiens, ce qu'il faut penser de tout cela.

La coupe de Saint-Acheul, figurée ci-dessus, est la reproduction exacte de celle prise sur place, par moi-même, sur les indications de M. Ladrière, de Lille, lors de la mémorable excursion de 1892, dont j'ai donné le compte rendu (1).

Cette coupe a été vérifiée tout récemment par M. Commont,

(1) A. RUTOT, *Compte rendu de l'excursion dans le Quaternaire du Nord de la France et du Sud de la Belgique, organisée par la Société géologique du Nord, sous la direction de M. Ladrière.* (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., DE PALÉONTOL. ET D'HYDROL., t. VI, 1892.)

d'Amiens, qui l'accepte comme représentant bien la série des superpositions visibles sur le plateau de Saint-Acheul, et j'y ai ajouté, sur ses indications, deux lits caillouteux qui m'avaient échappé jusqu'ici.

La coupe ainsi complétée est la suivante :

1. Terre à briques;
2. Petit lit caillouteux;
3. Ergeron;
4. Lit de cailloux;
5. Limon fendillé;
6. Petit lit caillouteux;
7. Limon gris à points noirs;
8. Lit de cailloux;
9. Glaise panachée dite « sables gras »;
10. Lit de cailloux;
11. Sable fluvial dit « sable aigre »;
12. Lit caillouteux;
13. Gros gravier avec lits sableux vers le haut;
14. Craie blanche en place.

C'est, comme on le voit, la répétition de la coupe de l'exploitation Hélin, avec quelques variantes vers le bas.

L'interprétation usuelle de cet ensemble serait : 13, gravier de base de l'ensemble 12, 11, 10 et 9; puis 8, cailloutis de base de l'ensemble limoneux 7, 6 et 5; enfin 4, cailloutis de base de 3, 2 et 1.

L'introduction des connaissances préhistoriques transforme très notablement cette interprétation.

Notons d'abord que la coupe est prise au point le plus élevé du plateau de Saint-Acheul, c'est-à-dire à 35 mètres au-dessus du niveau actuel de la Somme, ce qui correspond à notre *moyenne terrasse* et non à la basse terrasse, comme chez Hélin.

Que représente le gravier 13, dit « gravier de fond », reposant sur la craie et pouvant avoir jusque 8 mètres d'épaisseur? Est-il l'exact équivalent du lit de cailloux 14 de l'exploitation Hélin?

Non; tout d'abord le cailloutis 13 de Saint-Acheul est notablement plus ancien que le cailloutis 14 de chez Hélin, parce que le premier constitue la base des dépôts quaternaires de la *moyenne terrasse*, tandis que le second forme la base des dépôts quaternaires de la *basse terrasse*. Personnellement, je considère le cailloutis de base des dépôts de la *moyenne terrasse* comme le tout dernier terme du Pliocène; tandis que le cailloutis base des dépôts de la *basse terrasse* est quaternaire.

Le « gravier de fond » 13 de Saint-Acheul a-t-il fourni des documents paléontologiques et préhistoriques? Oui, il a fourni quelques restes d'animaux de la faune de l'*Elephas antiquus*, et notamment des molaires de cet éléphant.

D'autre part, contrairement à tout ce que l'on a déclaré jusqu'à présent, mais d'accord avec mes prévisions, on n'y rencontre nullement les « coups-de-poing chelléens » (1). M. Commont y trouve des instruments rudimentaires, qui sont des éolithes, ainsi que j'ai pu m'en assurer.

Or, on sait qu'en Belgique le cailloutis de la moyenne terrasse ne renferme aussi que des éolithes, lesquels, par définition, constituent l'*industrie reutélienne*, la même que celle découverte par M. E. de Munck sur le plateau entre Spiennes et Harmignies.

Est-ce tout? Non, le caractère « ballastière » du gravier de fond de Saint-Acheul est trop marqué pour qu'il n'indique pas du brassage et par conséquent l'accumulation de dépôts distincts puis mélangés.

D'abord, si l'on trouve quelques éolithes ayant un facies reutélien, on en rencontre un plus grand nombre, formés d'éclats de débitage intentionnel, utilisés et retouchés, possédant plutôt le facies mesvinien, comme cela se remarque à l'exploitation Hélin. On pressent donc le mélange, mais sans pouvoir l'affirmer.

Mais une constatation précise de M. Commont vient fournir la preuve désirée.

Au sommet du gravier de fond, au-dessous de quelques lits sableux, se trouve un lit graveleux 12 renfermant des instruments qui présentent la forme du coup-de-poing chelléen, mais plus grossière, que M. Commont appelait jusqu'ici « vieux chelléen ».

Le Musée de Bruxelles possède une centaine de ces pièces qui correspondent absolument à notre *Strépyien*. L'identité est complète.

Dès lors, le lit graveleux 12 de Saint-Acheul correspond au lit caillouteux 10 de l'exploitation Hélin, ou niveau à *industrie strépyienne*.

Le « gravier de fond » de Saint-Acheul à facies ballastière est donc bien une couche composite, brassée et mélangée, qui représente l'ensemble 14, 13, 12 et 11 de l'exploitation Hélin, et nous pouvons même

(1) Les coups-de-poing n'apparaissent qu'à des altitudes inférieures, c'est-à-dire sur la pente assez douce raccordant la basse à la moyenne terrasse, là où les coupes se simplifient et se réduisent le plus souvent à un cailloutis de fond renfermant le mélange des industries éolithique et paléolithique, recouvert directement par l'ergeron.

ajouter que le brassage s'est produit au commencement de notre époque campinienne, lors du dépôt du sable 11 de chez Hélin.

Je suis donc disposé à croire qu'à Saint-Acheul, il s'est d'abord déposé, sur la craie, un premier cailloutis, sur lequel ont circulé quelques familles reutéliennes. Puis est venue la crue moséenne, qui a peut-être déposé des sables ou de la glaise sur ce cailloutis, mais lors du creusement de la vallée au travers des sédiments moséens, cette glaise a été complètement ravinée, de telle manière qu'à la fin du mouvement, le cailloutis supérieur, correspondant au 12 de chez Hélin, s'est étendu directement sur le cailloutis inférieur à industrie reutélienne.

Ce nouveau cailloutis, qui était venu s'étendre et se mêler à l'inférieur, étant ensuite émergé, des tribus mesviniennes s'y sont établies et y ont laissé les débris de leur industrie.

Mais, dans la vallée de la Somme, la première crue campinienne (sable fluvial 11 de chez Hélin) a non seulement recouvert la basse terrasse, mais elle a plus ou moins brassé les deux cailloutis de la terrasse moyenne, l'inférieur, à industrie reutélienne, et le supérieur, à industrie mesvinienne, qui s'y trouvaient superposés, pour n'en faire qu'un seul, mélangé, qui est le « gravier de fond ».

A la fin de ce brassage s'est déposé un lit caillouteux 12, sur lequel ont vécu les populations strépyiennes.

A partir de cet instant, tout s'est passé de même dans le Hainaut et dans la vallée de la Somme, car les deux coupes, de Saint-Acheul et de chez Hélin, sont *identiques*.

Dans l'une comme dans l'autre région, nous voyons les Strépyiens chassés de la terrasse par la dernière crue campinienne, qui dépose chez Hélin le sable fluvial à stratifications entrecroisées et, à Saint-Acheul, le sable fluvial appelé par les ouvriers « sable aigre ».

Mais les eaux se retirent, ce qui permet, des deux côtés, aux tribus *chelléennes* de s'établir sur les sables asséchés.

Plus tard, une dernière crue campinienne, caractérisée dans la Somme comme dans le Hainaut par des eaux tranquilles, dépose des deux côtés une glaise panachée appelée par les ouvriers de Saint-Acheul « sables gras », c'est-à-dire sables argileux pour fondeurs, par opposition au sable pur et meuble inférieur dit « sable aigre ».

La crue disparue, les populations à *industrie acheuléenne* viennent, autour d'Amiens comme autour de Mons, s'établir sur la glaise asséchée, ce qui est prouvé, des deux côtés, par de nombreuses trouvailles bien caractérisées.

Des deux côtés, nous sommes, depuis le Strépyien, en pleine « *faune du Mammouth* » (1).

C'est ici, au niveau acheuléen, qui s'étend sur la glaise supérieure campinienne, que s'arrête malheureusement, pour la région belge, la documentation fournie par l'exploitation Hélin; mais il n'en est pas ainsi pour Saint-Acheul, où les niveaux archéologiques continuent à se montrer d'une manière vraiment admirable.

Autour de Mons comme d'Amiens, le niveau acheuléen est recouvert d'un limon grisâtre, souvent argileux, à points noirs.

Dans le Hainaut comme dans le bassin de Paris, ce limon est terminé à la partie supérieure par un limon rougeâtre, qui a la propriété de se fendiller horizontalement et verticalement en une infinité de petits prismes. C'est le « limon fendillé » de M. Ladrière.

En Belgique, les deux termes passent de l'un à l'autre assez brusquement, mais sans ligne de démarcation visible, ce qui nous fait considérer l'ensemble comme un seul dépôt, que nous appelons « limon hesbayen », formé grâce à une crue gigantesque d'eaux, à peu près stagnantes, et qui se serait élevée à plus de 120 mètres au-dessus du niveau actuel des eaux dans les grandes vallées.

Dans le bassin de Paris, il est prouvé que cette crue énorme n'a pas été unique, elle s'est produite au moins en deux fois, et le fait est nettement démontré par la présence, tant à Saint-Acheul qu'autour de Paris (à Villejuif, notamment), entre le limon inférieur et le limon fendillé, d'un petit lit caillouteux (6 à Saint-Acheul) qui n'est qu'un amas localisé de restes d'une industrie humaine.

Pour que des tribus humaines aient pu s'établir sur le limon grisâtre inférieur (7 à Saint-Acheul), il a évidemment fallu que la surface en fût asséchée.

Quelles sont ces peuplades qui se sont établies temporairement sur le limon inférieur?

L'industrie trouvée à Villejuif par M. A. Laville, à Saint-Acheul par M. Commont, et probablement aussi à Abbeville par M. d'Ault du

(1) C'est donc en vain que M. A. Laville publie des notes relatant ses découvertes en divers points des environs de Paris, de coups-de-poing chelléens et d'ossements d'*Elephas antiquus*. Toutes ces découvertes sont faites *uniquement* dans des ballastières où le mélange d'industries est aussi évident que le mélange des faunes, puisqu'il est forcé de signaler, de temps à autre, la présence d'ossements du Mammouth, ce qui vient détruire la légende qu'il cherche à perpétuer avec autant de persistance que d'inutilité.

Mesnil, c'est encore l'Acheuléen et un Acheuléen plus beau, plus parfait, plus « esthétique » que celui rencontré aux niveaux 6 chez Hélin, 8 à Saint-Acheul. Je l'appelle *Acheuléen II*.

C'est là le gisement certain et précis de ces admirables instruments amygdaloïdes énormes et d'une rare perfection, à patine blanche pure, luisante, porcellanée, qui font l'ornement des collections et qui ont été retrouvés en grand nombre, bien qu'en position stratigraphique parfois moins nette, dans la plupart des exploitations de phosphate de chaux de la Somme et de l'Aisne.

Ces superbes instruments sont toujours intacts, sans la moindre trace d'usure ni de roulage.

La seconde occupation acheuléenne, du bassin de Paris, a été interrompue par la seconde phase de la crue hesbayenne, pendant laquelle s'est déposé le limon fendillé; puis, les eaux ayant très notablement réduit leur volume, elles se sont réunies vers les points bas, où elles ont commencé à recreuser les vallées au travers de la masse énorme des limons déposés.

Pour opérer ce recreusement, les eaux ont dû reprendre une allure érosive et c'est vers la fin de cette phase que, ayant réduit leur vitesse, elles ont déposé le lit caillouteux 3 chez Hélin, 4 à Saint-Acheul.

Mais j'entends les dénégations de mes confrères.

Ce qui vient d'être dit est inexact : le gravier 3 de chez Hélin, 4 de Saint-Acheul est le gravier bien connu constituant la base évidente de l'*Ergeron*.

Pour un géologue non préhistorien, cela ne peut faire l'ombre d'un doute, mais pour le géologue ayant des notions de préhistoire, il en est tout autrement.

Si le niveau caillouteux auquel nous sommes parvenus était un honnête gravier fluvial ordinaire, ne renfermant pas de restes d'industrie humaine, l'opinion générale pourrait être soutenue avec succès; mais, dans le bassin de Paris, ces débris perturbateurs, si funestes à la tranquillité des géologues, viennent encore sournoisement s'introduire.

En effet, à Villejuif comme à Saint-Acheul et aussi en beaucoup d'autres localités, le lit caillouteux qui semble constituer la base de l'*Ergeron* renferme une grande quantité d'éclats de débitage avec bulbe de percussion, de percuteurs, de nucléi et d'instruments divers qui sont :

1° Des instruments amygdaloïdes de facture très inégale, les uns aussi beaux que les meilleures pièces acheuléennes, d'autres médiocres,

d'autres enfin en régression jusqu'aux plus mauvaises pièces cheléennes;

2° Des pointes dites moustériennes, de belle facture, mais le plus souvent retouchées également tout le long des deux bords tranchants, ce qui est plus rare dans les pièces du Moustier;

3° Des racloirs constitués d'une lame à dos épais, dont le tranchant est utilisé et retouché;

4° Des grattoirs, parfois grossiers, à bords droits ou à encoche, d'autres montrant des formes ovales allongées à belle retouche, semblables aux formes néolithiques.

Le tout intact et sans trace de roulage.

La présence du Mammouth a été constatée à ce niveau.

M. Commont, impressionné par les idées classiques et par la présence des pointes dites moustériennes, croit y voir le niveau moustérien proprement dit.

Pour ce qui me concerne, la possession de nombreuses pièces qu'a bien voulu me faire parvenir M. A. Laville et celles que m'a montrées M. Commont, me font pencher pour l'*Éburnéen inférieur*, facies d'Hastière et de Montaigle, qui, on le sait, renferme encore des coups-de-poing à facies acheuléen en régression.

Cette industrie est, du reste, en tout semblable (sauf la présence des coups-de-poing, qui semblent faire défaut à cause du manque de matière première en masses assez volumineuses) à celle des gisements d'Aggsbach et de Willendorf, dans la vallée du Danube, qui sont renfermés dans le löss éolien.

Or, nous possédons en Belgique un excellent représentant du löss éolien dans notre limon brabantien, et à Écaussines-Carières, nous avons pu montrer que le limon éolien est compris entre le limon hesbayen et l'*ergeron*.

Comme le limon éolien manque chez Hélin, à Saint-Acheul et à Villejuif, il se fait que le niveau industriel qui le représente figure seul, reposant sur le limon fendillé et sous l'*ergeron*, en concordance avec le niveau caillouteux déposé à la fin des crues hesbayennes.

On voit donc que, de toutes façons, le gravier dit « gravier base de l'*ergeron* » est séparé de celui-ci par toute la période brabantienne, pendant laquelle s'est développée l'industrie éburnéenne.

A l'exploitation Hélin, ce prétendu gravier base de l'*ergeron* existe aussi; mais, jusqu'à présent, il n'a fourni que des débris de roches diverses et des fragments de craie roulés, sans trace d'industrie.

Sur ce gravier, constituant en réalité le cailloutis supérieur du

Hesbayen, s'étend l'ergeron qui, en Belgique, n'a encore rien fourni, mais qui en France, d'après M. Commont, renferme le Mammouth.

Enfin, au-dessus de l'ergeron, se développe la « terre à briques » à des deux coupes.

Depuis qu'on la connaît, cette terre à briques est considérée par les géologues comme le dernier épisode du dépôt de l'ergeron, dû à un ralentissement des eaux, sans solution de continuité possible.

Mais voilà qu'il en advient autrement.

A Saint-Acheul et autour d'Amiens, on voit s'intercaler, entre l'ergeron et la terre à briques, un cailloutis peu important en apparence, mais renfermant en réalité une industrie sur laquelle on ne possède pas encore de renseignements complets.

C'est une industrie à base de lames, dont certaines sont terminées par un grattoir ou par un burin, ce qui indique une ressemblance remarquable avec ce qu'en France on appelle *industrie magdalénienne* et que nous appelons *industrie tarandienne*.

Les lames, étant généralement assez longues, correspondent plutôt à un faciès intermédiaire entre le type de Goyet et le type de Chaleux; ce serait plutôt le commencement du Tarandien que la fin.

Quoi qu'il en soit de l'âge précis de la couche archéologique, il n'en est pas moins vrai que l'intrusion de ce niveau entre deux couches sédimentaires d'eau douce implique nécessairement l'existence d'un sol asséché entre la fin du dépôt de l'ergeron et le commencement du dépôt de la terre à briques, ce qui est certes une donnée que n'eût pas soupçonnée le géologue.

*
**

On reconnaîtra donc que si la Géologie a donné à la Préhistoire un élan imprévu, celle-ci rend déjà des services signalés à la Géologie en lui ouvrant des horizons qu'elle ne soupçonnait guère.

La connaissance de la Préhistoire vient donc disjoindre très nettement quantité de couches que l'on croyait reliées intimement, d'une manière indissoluble, et elle vient renverser la croyance aux graviers de base des couches fluviales, qui deviennent les graviers de sommet des couches sous-jacentes.

De plus, les disjonctions qui viennent s'introduire à chaque niveau archéologique impliquent aussi l'introduction de durées considérables supplémentaires; elles produisent comme un étirement de la chronologie, faisant apparaître en quantité d'endroits, où la continuité des phénomènes ne semblait pas faire l'ombre d'un doute, des trous ou

périodes de tranquillité pendant lesquelles des industries humaines successives se sont développées et ont évolué.

On en arrive alors à se demander ce qui a pris le plus de temps dans l'échelle chronologique: les phénomènes géologiques proprement dits (érosions, crues, formations de terrasses, progression ou retrait des glaces, etc.), ou l'occupation des territoires par les peuplades humaines, cette occupation exigeant assez souvent le tronçonnement de phénomènes jugés jusqu'ici, sans le moindre doute, comme continus.

Et enfin, on peut se demander aussi s'il n'y a pas dans ces faits nouveaux un germe de dislocation de nos systèmes de classification du Tertiaire supérieur pouvant conduire à des groupements stratigraphiques plus rationnels que ceux auxquels les géologues se sont habitués, sans compter qu'à l'avenir, la connaissance approfondie des industries humaines à base lithique indestructible pourra remplacer avec grand avantage la Paléontologie trop souvent absente pour cause de destruction totale de ses plus précieux éléments.