

NOTE
SUR
QUELQUES LOCALITÉS PLIOCÈNES
DE LA RIVE GAUCHE DE L'ESCAUT

PAR
G. DEWALQUE.

1. BURGT.

En remontant l'Escaut à partir de la Tête de Flandre, vis-à-vis d'Anvers, on ne tarde pas à arriver au village de Burgt; en sortant de ce village, on rencontre une briqueterie où l'on exploite l'argile de Boom. J'ai eu l'occasion de la visiter en 1863 et d'y constater quelques faits que je crois utile de consigner ici.

Je n'ai rien à dire de l'argile rupélienne, si ce n'est qu'elle est parfaitement caractérisée par son aspect, ses concrétions pyriteuses allongées, ses septaria et ses fossiles. Je possède encore de cette localité :

Cassidaria nodosa, Brand.
Pleurotomaria regularis, De K.
» *Selysi*, De K.
» *striatula*, De K.

Fusus elatior, Beyr.

„ *multisulcatus*, Nyst.

Leda Deshayesana, Nyst, *sp.*

Sur le sol de la briqueterie se trouvaient quelques dents de poissons et débris d'ossements qui m'ont paru provenir généralement des sables diestiens. Je rapporte à l'argile *Lamna cuspidata*, Ag., et *L. vorax*, Leh. (ms., non décrit), aux sables, *Oxyrrhina Desori*, Ag. et *O. Benedeni*, Leh. (ms., non décrit). D'autres dents d'*O. Desori*, ainsi que celles de *O. hastalis*, Ag., *Otodus apiculatus* ? Ag. et *Anotodus Agassizi*, Leh. (ms., non décrit) me paraissent être plutôt diestiennes.

Le grand mouvement qui affecta le sol de notre pays au début de la période pliocène, et fit disparaître graduellement les étages oligocènes à partir de la région située entre Tirlemont et Louvain, a enlevé ici, comme à Edegheem, les sables boldériens et une partie de l'argile de Boom, dont la surface est inégale et présente çà et là des septaria restés sur place, altérés à la surface et perforés par *Pholadidea papyracea*, Sow., du système diestien.

A l'entrée de la briqueterie, cette argile était recouverte par environ un mètre de sable diestien, assez fin, fortement glauconifère, un peu argileux, bigarré de taches grisâtres produites par des concrétions tubuleuses, à peine cohérentes, ordinairement horizontales. Je n'ai pas noté de fossiles en ce point ; l'aspect de ce sable était tellement caractéristique qu'aucune hésitation n'était possible sur son âge. Les eaux qui en sortaient, tenaient en dissolution du carbonate de fer qui recouvrait d'un léger enduit ocreux les coquilles rupéliennes que ces eaux lavaient et dégageaient de l'argile.

Ce sable diestien est recouvert par près de trois mètres de sables et de limons quaternaires.

A la base se trouve une couche, épaisse de 10 à 30 centimètres, de sable assez grossier, mêlé de graviers et de débris coquillers, ferrugineux, en général subdivisée par une quantité de lits extrêmement minces, formés en grande partie de grains de glauconie. Cette base du système post-pliocène est généralement régulière, mais on observe çà et là, à la surface du sable diestien, de petits ravinements dans lesquels s'accumulent les graviers et débris de coquilles triturées.

Viennent ensuite des sables plus ou moins grossiers, à grains arrondis, grisâtres, puis jaunâtres, épais de 50 à 60 centimètres, et dans le bas desquels la glauconie dessine une foule de lits plus ou moins obliques. Plus haut, le grain de ces sables s'atténue, et ils passent à un limon sableux, stratifié, grisâtre, bigarré de jaune d'ocre, épais de 1^m,20, qui passe à un autre limon, moins sableux, plus argileux, massif et bigarré de gris et de gris verdâtre. Ce limon, épais d'un mètre, est recouvert de 0^m,20 de terre végétale.

En approchant de la première cheminée de la briqueterie, l'argile se relève, le sable diestien disparaît, et le sable campinien repose directement sur l'argile dont la surface est ravinée. A la base du dépôt quaternaire se trouve, comme tantôt, une couche peu épaisse de gravier glauconifère. La surface de la briqueterie présentait, à cet endroit, outre des débris d'ossements, quelques cailloux roulés, du volume d'une noix à celui d'un œuf, qui m'ont paru provenir du même niveau.

Un peu plus loin, à mi-distance de la seconde cheminée,

on voit reparaitre le sable diestien. Il est ici plus fin, plus argileux, tout-à-fait semblable à celui de la rive opposée et renfermant les mêmes fossiles, notamment *Pecten tigrinus*, Mull., *Lucina borealis*, L. et *Panopæa Menardi*, Desh., bivalve et verticale. Il est recouvert de dépôts quaternaires, semblables à ceux que nous venons de décrire.

2. CRUYBEKE.

Nous avons encore observé l'argile de Boom à vingt minutes au SO. de la briqueterie de Burgt, vers Sleutels Hof : elle nous a paru recouverte seulement d'alluvions.

Un peu plus loin dans cette direction, soit à 2000 mètres au SO. de Burgt, se trouve l'emplacement du fort de Cruybeke, en construction. Les travaux ont pénétré dans l'argile de Boom sur une profondeur de quatre mètres, mais on n'a pas rencontré de sable diestien. Sur l'argile, dont la surface était passablement régulière, se trouvait une couche, épaisse de 0^m,20 à 0^m,30, de sable gris verdâtre clair, à peine argileux, très-friable à sec, facilement délayable dans l'eau, non effervescent, formé de grains quartzeux fins, subanguleux, entremêlés de quelques grains plus gros et arrondis, tous légèrement teints en vert et de grains rares, noirs, qui paraissent être de la glauconie. Au-dessus vient une couche mince de sable et de gravier, puis des sables et des limons épais de plus de trois mètres et semblables à ceux que nous allons rencontrer au fort suivant.

3. ZWYNDRECHT.

Le fort de Zwyndrecht, actuellement en construction, est situé à 1600 mètres au sud-ouest du village de ce

nom. L'altitude moyenne du sol est de 12 mètres; on trouve l'eau à quatre mètres de profondeur; les travaux que j'ai eu récemment l'occasion d'examiner descendaient à quatre mètres plus bas.

La partie inférieure de la coupe est constituée par le scaldisien inférieur, ou ce qu'on a spécialement appelé le crag gris. C'est un sable gris un peu verdâtre, à grains fins, inégaux, subanguleux, mêlés de quelques grains plus gros et arrondis, de quartz hyalin. Le plus grand nombre de ces grains est recouvert d'un léger enduit grisâtre. On y trouve en outre des grains de glauconie, fins, inégaux, vert clair ou noir verdâtre, manifestement roulés et formant 0,1 à 0,2 de la masse. Enfin, il y a une faible proportion d'argile, des débris de foraminifères et des spicules (d'oursins?) qui rendent cette masse effervescente par les acides.

Les fossiles les plus abondants de cette couche sont *Ditrupa subulata*, Desh. et *Lucina borealis*, L. Viennent ensuite *Corbula striata*, Walk., sp., *Cyprina rustica*, Sow., *Isocardia Cor*, L. et *Astarte corbuloides*, Nyst. J'ai noté encore *Bulla lignaria*, L., *Dosinia lincta*, Pult. sp., *Cyprina islandica*, L., *Cardita orbicularis*, Sow., *Astarte Basteroti*, Laj., *A. Burtini*, Laj., *A. Omaliusi*, Laj. et *Pecten dubius*, Br.. *Lucina borealis* et *Dosinia lincta* ont été trouvées bivalves, de même que quelques cyprines, astartes et isocardes.

Cette première couche présente une épaisseur de deux mètres, sans subdivision.

Vient ensuite un banc de crag coquillier, dont la base est assez nette, mais sans gravier. Cette couche, qui a près d'un mètre d'épaisseur, représente un horizon un peu

plus élevé dans les sables d'Anvers. Elle est formée en majeure partie de fragments coquillers de toutes dimensions, généralement fort usés, entremêlés de sable à grains moins fins que le précédent et plus inégaux, quelquefois limpides, blancs, ou transparents et verdâtres, le plus souvent jaunis à la surface, de particules calcaires abondantes, fragments de coquilles, foraminifères, et spicules transparentes, et enfin d'une petite proportion de grains de glauconie et d'argile. Le tout forme une masse fragmentaire d'un jaune plus ou moins grisâtre, se délayant instantanément dans l'eau et la colorant en jaune par un peu d'argile limoneuse qui, séparée par lévigation, fait effervescence avec les acides. Nous y avons noté aussi quelques grains de silex noirs, un petit galet de calcaire argileux, provenant de l'argile de Boom et, par places, quelques bandes minces d'argile finement sableuse et grise.

Voici la liste des espèces que nous avons observées dans ce banc coquiller : *Turritella triplicata*, Br., *Corbula striata*, Walk. sp., *Cyprina islandica*, L., *Lucina borealis*, L., *Astarte Omaliusi*, Laj. *Pecten Gerardi*, Nyst, *P. grandis*, *P. maximus*, L. *P. opercularis*, L., *P. Sowerbyi*, Nyst, *P. striatus*, et *Ostrea edulis*, L. Les espèces les plus abondantes étaient les peignes, notamment *P. Gerardi*, *P. maximus* et *P. opercularis*. *Pecten Gerardi*, *Astarte Omaliusi* et *Lucina borealis* ont été notés bivalves.

La surface du banc coquiller est assez inégale. Il est suivi d'un banc de sable jaune ou jaune brun, un peu grisâtre, épais d'un mètre environ et renfermant les mêmes fossiles disséminés. Ce sable est un peu argileux, cohérent à sec, mais très-friable et se délayant facilement dans

l'eau ; la majeure partie semble formée de parcelles calcaires. Traité par les acides, il laisse un sable quartzeux jaune grisâtre, assez fin, à grains inégaux, les plus gros arrondis, teints en jaune, et un dixième au plus de glauconie en grains roulés et inégaux.

La teinte jaune ferrugineuse de cette couche devient de plus en plus nette à mesure que l'on monte. Vers le haut elle est obscurément bigarrée de taches tout-à-fait couleur de rouille.

Au dessus viennent les dépôts quaternaires, qui ravinent légèrement le sable fossilifère pliocène.

On trouve d'abord 20 à 25 centimètres d'un sable jaune grisâtre, pointillé de noir, très-friable à sec, se délayant instantanément dans l'eau et lui abandonnant un peu d'argile jaune. Ce sable est sans fossiles, et il ne fait pas effervescence avec les acides ; ses grains sont fins ou moyens, jaunis à la surface. Quelques graviers de silex se trouvent à la base.

Vient ensuite un sable limoneux, d'un jaune grisâtre clair, pointillé de grains noirs qui paraissent ligniteux, très-délayable, non effervescent, peu argileux, zoné de parties plus sableuses et jaune d'ocre. A la base se trouvent quelques petits graviers blancs. Le bas semble massif, mais, après 20 à 30 centimètres, ce sable est manifestement stratifié. Après le lavage on distingue dans la masse, formée de sable fin ou très-fin, quelques grains plus gros, arrondis, un peu colorés à la surface, quelques-uns jaunes ou rouges, et enfin quelques grains de glauconie de moyenne grosseur. Cette première partie a plus de deux mètres d'épaisseur. Elle passe à un limon d'un jaune plus clair et moins gris, bigarré plutôt que zoné de

jaune d'ocre, et offrant la même composition, si ce n'est que les grains sont moins fins et que les points ligniteux y sont rares. Sa puissance n'atteint pas deux mètres.

En résumé, nous avons en ce point la coupe suivante :

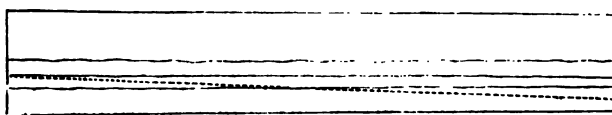
Quaternaire,	4 mètres
Crag jaune sableux,	1 »
— — coquiller,	1 »
— gris,	2 »

Ce qui m'engage à faire connaître cette coupe en ce moment, c'est qu'on peut voir dans les travaux de ce fort le meilleur exemple des dangers qu'il y a à baser des subdivisions sur la couleur. J'ai déjà rappelé l'attention sur les changements de teinte qui proviennent de l'altération de la glauconie, par suite de laquelle on voit la couleur passer du noir, gris ou vert au jaune de rouille plus ou moins franc. Bien que ce fait soit généralement reconnu aujourd'hui, il n'est pas inutile de signaler le bel exemple que nous offrent les travaux du fort de Zwyndrecht.

Directement en face du point dont je viens de décrire la coupe, on voit, de l'autre côté de la fouille effectuée pour les constructions, le crag coquiller resté gris sur les trois quarts de son épaisseur. A vingt mètres de là, vers le Nord, le sable fossilifère que recouvre le banc coquiller, épais de 0^m,80, est lui-même jauni sur la moitié de son épaisseur. Cette couleur jaune est nuancée de gris, d'autant plus que la partie est plus basse ; néanmoins la limite entre les deux couleurs est bien distincte. Quelques zones, probablement plus argileuses sont restées gris jaunâtre.

Vers le Sud, au contraire, la limite entre la partie grise et la partie jaune monte graduellement, de manière que le gris finit par envahir tout le banc coquiller.

On peut suivre ainsi, sur une longueur d'une cinquantaine de mètres au plus, l'abaissement graduel de la teinte jaune d'altération, laquelle, bornée d'abord à la couche supérieure, descend graduellement à travers le banc coquiller jusqu'au milieu de la couche inférieure. La coupe ci-jointe, à l'échelle du $1/800$, représente cette disposition, la ligne pointillée séparant les deux couleurs.



Je dois faire remarquer que le banc coquiller n'est pas horizontal. Il descend vers le sud d'environ trois quarts de mètre, autant que j'ai pu en juger à l'œil. La limite entre la partie jaune et la grise s'abaisse d'environ $1^m,30$. Cette inclinaison est dans le même sens que celle de la surface du sol, mais elle est plus considérable.