

QUELQUES NOUVELLES OBSERVATIONS

RELATIVES

AU SYSTÈME WEMMELIEN

PAR

G. VINCENT ET A. RUTOT

Depuis les quelques mois qui nous séparent de la date de la création du *système Wemmélien*¹, les observations nouvelles se sont rapidement succédé, grâce au temps favorable, qui a permis d'organiser de nombreuses et fructueuses excursions.

Rappelons que notre *système Wemmélien*, qui représente l'éocène supérieur en Belgique, comprend le groupe de couches que Dumont a teintées sur sa carte géologique, dans les environs immédiats de Bruxelles, comme appartenant aux systèmes : Laekenien supérieur, Tongrien, Rupélien et Diestien, couches dont nous avons reconnu les rapports intimes, qui ne permettent pas de les séparer et obligent, au contraire, à les considérer comme déposées pendant une même période de sédimentation.

Nous en sommes maintenant arrivés à pouvoir tracer très-approximativement les limites de l'ancienne mer Wemmélienne, qui recouvrait une étendue très-considérable de la Belgique, c'est-à-dire les deux Flandres, une partie du Brabant et de la province d'Anvers, et dont les rivages peuvent être représentés par une ligne passant entre Lille et Cassel, à Mouscron, au sud de Renaix, au sud de Grammont, au sud de Bruxelles, au sud de Louvain, puis tournant brusquement par l'est de Louvain, vers le nord, se continuant vers l'est de Malines, puis vers la Hollande, les contours ne pouvant plus être suivis à partir de Malines, à cause de la présence de dépôts superficiels.

¹ Note sur l'absence du système Diestien aux environs de Bruxelles et sur de nouvelles observations relatives au système Laekenien, par G. Vincent et A. Rutot. (Ann. de la Soc. géol. de Belg., t. V. 1878.)

Vers le nord, le *Wemmélien* atteint une grande puissance qui indique, dans cette région, l'existence des parties profondes de la mer Wemmélienne, et qui explique également l'extension notable que prennent les éléments fins et argileux.

A Aertselaer, au sud d'Anvers, un puits artésien creusé par M. O. Van Ertborn, a rencontré, à la profondeur de 49 mètres, les *sables chamois* sur une épaisseur de 18^m35, l'*argile glauconifère*, sur 35 mètres et les *sables de Wemmel*, avec leur faune caractéristique et le gravier de la base, sur 22^m30.

Au nord-ouest de Bruxelles, les mêmes assises, surmontées des grès ferrugineux provenant de l'altération de la partie supérieure glauconifère et grossière des *sables chamois*, présentent ordinairement les épaisseurs suivantes :

Grès et sables ferrugineux et sables chamois	7 à 8 mètres.
Argile glauconifère	3 à 6 —
Sable de Wemmel et gravier	5 à 6 —

Il y a quelques semaines, nous avons longé une partie du rivage de l'ancienne mer Wemmélienne, et ce que nous avons constaté nous engage à entretenir principalement la Société de cette visite.

Partis d'un point situé entre Bruxelles et Ninove, et où l'on voit d'assez bonnes coupes de *Wemmélien*, nous nous sommes dirigés sur Wemmel, puis sur Cortemberg, où l'ancien rivage passe non loin vers le sud.

Nous avons vu ainsi se modifier peu à peu les sédiments déposés par la mer, suivant l'ordre naturel qui les classe d'après leur poids et leur volume.

Vers Dilbeek, par exemple, l'influence d'une profondeur d'eau assez notable rend les *sables de Wemmel* très-sensiblement argileux; aussi, la faune que renferment ces sables est-elle influencée par les circonstances et présente-t-elle une proportion de lamellibranches bien supérieure à celle rencontrée en des points moins profonds et plus côtiers.

A mesure qu'on se rapproche de Wemmel, le sable devient de moins en moins argileux et les coupes, plus élevées, commencent à montrer les superpositions successives du nouveau système.

Comme on le sait, c'est le long de la Chaussée Romaine et surtout dans les talus des chemins montants qui y aboutissent, que s'observe le mieux toute la série.

Le gîte de Wemmel, trop connu pour que nous nous y arrétions, montre le passage des sables inférieurs à l'*argile glauconifère*, qui renferme, vers la base, un banc compact de *Nummulites planulata*, var. *minor*, accompagné d'autres coquilles. D'un autre côté, les chemins montants offrent la

masse de l'argile glauconifère, laquelle passe insensiblement aux *sables chamois* et ceux-ci aux sables et grès ferrugineux, ainsi que nous l'avions déjà remarqué, non sans peine, et ainsi qu'on peut maintenant le voir à l'évidence, dans une magnifique tranchée de près de 5 mètres de haut, qui vient d'être creusée à l'intersection de la Chaussée Romaine et de la route de Merchtem, pour l'aplanissement de celle-ci.

C'est dans cette tranchée, faite, dirait-on, à l'intention des géologues, que l'on voit, aussi clairement que possible, cette série de transitions insensibles qui démontre si bien l'âge éocène des grès ferrugineux, que tout le monde croyait jusqu'ici d'origine Diestienne, c'est-à-dire pliocène.

En continuant à se diriger vers l'est, de nouvelles coupes de Wemmelien peuvent s'observer jusqu'à Over-Hembeek, où elles sont interrompues par la vallée de la Senne; mais bientôt, sur l'autre versant, elles ne tardent pas à reparaitre.

C'est ainsi que l'on peut voir une très-belle coupe dans la grande tranchée du chemin de fer de Bruxelles à Louvain, entre Saventhem et Cortemberg, en face de Nosseghem.

Mais, comme on s'est beaucoup rapproché de la côte, les choses ont déjà bien changé et peut-être aurait-on de la peine à s'y reconnaître si l'on n'y retrouvait des points de repère d'une certitude absolue.

En effet, grâce à quelques petites exploitations de sable Bruxellien, creusées en contre-bas, on peut voir, directement sur ces sables, reposer le gravier, base du *Wemmelien*.

Au-dessus de ce gravier viennent se développer des sables demi-fins, meubles, blanchâtres vers le bas; mais bientôt la masse se charge de glauconie, prend une teinte orangée, puis rousse, et on la voit aussitôt traversée par des lits de plaquettes ferrugineuses qui prennent subitement des proportions considérables et forment des bancs cohérents, lenticulaires, horizontaux, de plusieurs décimètres d'épaisseur. Cette masse, qui a environ 5 mètres d'épaisseur, est brusquement interrompue dans sa hauteur par un banc continu, horizontal, siliceux, assez dur, composé uniquement de *Nummulites planulata*, var. *minor*, silicifiées et renfermant également des coquilles, dont voici la liste :

Turritella brevis, Sow.
Vermetus Nysti, Gal.
Cerithium, sp. ?
Corbula pisum, Sow.
Lucina Galeottiana, Nyst.
Crassatella Nystana, d'Orb.
Cardita pulchra, Desh.
Pectunculus Nysti, Gal.

Pectunculus pulvinatus, Lamk.
Pecten corneus, Sow.
Pecten Honi, Nyst.
Lunulites urceolata, Lamk.
Turbinolia sulcata, Lamk.
Eupsammia Burtinana, Édw.
Nummulites planulata, var. *minor*, d'Arch.
Operculina Orbigny, Gal.

Au-dessus de ce banc dur, qui n'est autre chose que la continuation du banc à Nummulites de Wemmel, qui se trouve vers le bas de l'*argile glauconifère*, se représentent des sables ocreux, semblables à ceux du dessous. Ces sables montrent encore, immédiatement au-dessus du banc à Nummulites, un ou deux bancs ferrugineux, épais; mais ceux-ci ne se reproduisent plus sur une hauteur de 2 à 3 mètres, après quoi de nouvelles lignes de plaquettes se rencontrent.

C'est dans l'une de ces lignes de plaquettes ferrugineuses qu'a été retrouvée toute la faune de Wemmel, parmi laquelle nous citerons :

- | | |
|--|---|
| <i>Fusus longævus</i> , Lamk. | <i>Cytherea Honi</i> , Nyst. |
| <i>Pleurotoma</i> sp. nov. | — <i>suberycinoïdes</i> , Desh. |
| — sp.? | <i>Cypricardia pectinifera</i> , Sow. |
| <i>Voluta Barrandei</i> , Desh. | <i>Cardium porulosum</i> , Brand. |
| <i>Scalaria curvilamella</i> , Vinc. | — <i>Parile</i> , Desh. |
| <i>Vermetus Nysti</i> , Gal. | <i>Diplodonta puncturata</i> , Nyst. |
| <i>Turritella brevis</i> , Sow. | <i>Crassatella Nystana</i> , d'Orb. |
| <i>Natica conica</i> , Desh. | <i>Astarte Nysti</i> , Kickx. |
| <i>Bulla conica</i> , Desh. | <i>Cardita pulchra</i> , Desh. |
| <i>Cerithium multispiratum</i> , Desh. | — <i>deltoidæa</i> , Edw. |
| <i>Tornatella simulata</i> , Brand. | <i>Arca aviculina</i> , Desh. |
| <i>Dentalium substriatum</i> , Desh. | <i>Pectunculus pulvinatus</i> , Lamk. |
| <i>Solecurtus Parisiensis</i> , Mon. | <i>Limopsis auritoïdes</i> , Gal. |
| <i>Corbula pisum</i> , Sow. | <i>Nucula Parisiensis</i> , Desh. |
| — <i>Lamarcki</i> , Desh. | <i>Pecten corneus</i> , Sow. |
| — <i>ficus</i> , Brand. | — <i>Honi</i> , Nyst. |
| <i>Thracia Nysti</i> , Le Hon. | <i>Ostrea flabellula</i> , Lamk. |
| <i>Tellina rostralis</i> , Lamk. | <i>Lunulites urceolata</i> , Lamr. |
| — <i>filosa</i> , Edw. | <i>Eupsammia Burtinana</i> , Edw. et Haime. |
| <i>Cytherea lævigata?</i> Lamk. | <i>Nummulites planulata</i> , var. <i>minor</i> , d'Arch. |
| — <i>sulcataria</i> , Desh. | <i>Operculina Orbignyi</i> , Gal. |

A environ 50 centimètres au-dessus du lit de plaquettes fossilifères, se montre une couche d'argile un peu sableuse, gris-bleuâtre, épaisse de 1^m50 au maximum; c'est le représentant, bien affaibli, de la masse de l'*argile glauconifère*; enfin, plus haut, dans un trou creusé au sommet de la colline, on peut observer les *sables chamois*, encore très-argileux, ravinés à leur partie supérieure par le diluvium caillouteux, présentant une masse de cailloux de silex roulés, de 1 mètre d'épaisseur, empâtés dans un mélange hétérogène d'argile verdâtre et de gros grains de glauconie grossière, arrachée à la partie supérieure des *sables chamois*.

Ainsi qu'on peut en juger, le facies côtier ou sableux s'est remarquablement développé en se rapprochant du rivage; c'est ce que montre encore la faune, représentée surtout par un grand nombre de Turritelles

(*T. brevis*) et même par des Cerithes (*C. multispiratum* Desh. et d'autres espèces non encore déterminées).

A l'aspect des fossiles recueillis dans le lit ferrugineux, situé au-dessus du banc dur à Nummulites, il est facile d'y reconnaître les restes d'un ancien cordon littoral, composé de valves de lamellibranches déparpillées et brisées, accompagnées de nombreux gastéropodes bien conservés, habitants ordinaires des côtes.

Si l'on quitte la tranchée pour se diriger vers Cortenberg et au sud-est vers Everbergh, la transformation est complète.

Au-dessus des sables Bruxelliens, repose le gravier, base du *Wemmelien*, avec ses fossiles ordinaires, puis on voit se développer une assise entièrement sableuse, de 15 à 20 mètres d'épaisseur, dont les grains, d'abord assez fins, deviennent de plus en plus gros et plus glauconifères en montant et se changent finalement, au sommet, en masses de grès ferrugineux, assez durs, qui constituent ce que Dumont prenait comme représentant son système Diestien.

C'est dans les collines d'Everbergh, entièrement dépouillées de limon et simplement couronnées au sommet par une calotte superficielle de cailloux roulés du diluvium, que l'on peut observer partout ces coupes si intéressantes des anciennes plages émergées du *Wemmelien*. C'est là, dans ces petites vallées solitaires, creusées au milieu des collines couvertes de sapins et que n'a guère foulé jusqu'ici le pied du géologue, qu'il faut aller chercher la véritable solution de questions aussi délicates. Cette fois encore, c'est en nous écartant des chemins battus, des coupes classiques — que l'on se contente généralement de regarder et dont on accepte une fois pour toutes l'interprétation, sans se donner la peine d'observer et de réfléchir — qu'il nous a été possible de faire des découvertes intéressantes, montrant d'une façon inattendue l'inexactitude de l'interprétation adoptée auparavant par tout le monde.

C'est donc dans le biseau formé par l'extrême bord des dépôts, qu'il faut aller chercher le passage, ou plutôt la fusion des *sables de Wemmel* avec les *sables chamois* et les sables et grès ferrugineux supérieurs, pour établir, à l'abri de toute objection, l'existence et l'homogénéité de notre nouveau système Wemmelien.

Tels sont les résultats intéressants auxquels on peut parvenir, par l'étude minutieuse et bien comprise de la géologie, c'est-à-dire par l'application stricte et raisonnée des principes qui découlent de l'observation des phénomènes actuels, principes que quelques géologues semblent encore hésiter à adopter, comme s'ils ne se résumaient pas en entier dans l'énoncé des lois immuables de la pesanteur.