

EXPLICATION DES FIGURES.

- Fig.** 1. Fleur de l'*Antirrhinum majus*, frappée de solénaïdie, vue de côté, grandeur naturelle, comme toutes les autres figures.
2. Fleur ouverte par la séparation des lèvres.  
*A.* Lèvre supérieure.  
*B.* Lèvre inférieure.  
*C.* Étamine tubulifée, lame anthérienne réfléchie.  
*D.* Étamine tubulifée, lame anthérienne droite.  
*E.* Étamine antérieure tubulifée libre.  
*F.* Étamine antérieure tubulifée soudée.  
*G.* Pistil de cette fleur et les deux écailles de sa base.
3. Lèvre supérieure d'une autre fleur, où les étamines tubulifées sont en *A* et *B*, et la cinquième en *C*.
- 4 et 5. Les deux étamines postérieures partant d'entre deux folioles vertes. La figure 4 est sans et la figure 5 avec pistil.
6. Lèvre supérieure d'un *Antirrhinum* normal.
7. Étamine postérieure, vue isolée, d'une fleur normale.
8. Lèvre inférieure d'un *Antirrhinum* normal avec les deux étamines qui lui appartiennent.
9. Une de ces étamines à filet élargi et aplati.
10. Pistil et calice.  
*A* et *B* traces de disque hypogyne.

*Note sur la position géologique de l'argile rupélienne et sur le synchronisme des formations tertiaires de la Belgique, de l'Angleterre et du nord de la France; par André Dumont, membre de l'Académie.*

Les terrains tertiaires de la Belgique, de l'Angleterre et du nord de la France ont, plus qu'aucun autre terrain de la même époque, été l'objet d'investigations géologiques; cependant on est loin d'être d'accord sur le synchronisme

des diverses parties dont ils sont respectivement composés.

Les couches inférieures ayant généralement été déposées dans une mer commune, offrent des caractères assez constants d'un pays à l'autre, mais les couches plus récentes, qui ont été formées dans des lacs ou dans des mers plus ou moins séparées par des terres ou des hauts fonds et qui, par conséquent, communiquaient moins entre elles, offrent des différences qui n'ont pas permis jusqu'à présent de les synchroniser d'une manière complète.

En présentant cette note à l'Académie, j'ai pour but : 1° De ramener un instant l'attention des géologistes sur un fait que j'ai signalé, il y a douze ans, concernant l'âge relatif de l'argile de Boom et des sables de Bruxelles, fait d'une grande importance pour la classification des terrains tertiaires du nord de l'Europe; 2° de signaler des modifications qui me paraissent devoir être faites dans la classification générale de ces terrains et d'émettre quelques idées nouvelles sur le synchronisme des formations qui les composent.

Dans mon rapport sur les travaux de la carte géologique du royaume de Belgique, pendant l'année 1859 (1), j'avais divisé les terrains tertiaires en six systèmes nommés landenien, bruxellien, tongrien, diestien, campinien et hesbayen, et j'avais rapporté les trois premiers au terrain tertiaire inférieur de France et d'Angleterre, et le système diestien au terrain tertiaire supérieur. Le système Landenien fut assimilé au plastic-clay de l'Angleterre, à l'argile plastique et aux sables inférieurs du nord de la

---

(1) *Bulletin de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles*, t. VI, n° 11.

France; le système bruxellien, au calcaire grossier du bassin de Paris, et le système tongrien, au London clay. Enfin, le système tongrien fut, si l'on fait abstraction des cailloux qui le recouvrent et qui appartiennent tantôt au système diestien, tantôt au système diluvien, divisé en trois étages principalement composés : le premier, de sable verdâtre; le deuxième, de sable et de glaise (glaise de Henis près de Tongres et glaise de Boom) (1), et le troisième, de sable jaune.

Le système bruxellien et le calcaire grossier parisien renfermant, en commun, beaucoup de fossiles de même espèce, furent, sans hésitation, mis sur le même horizon. D'un autre côté, l'argile de Boom et le London clay, qui offrent d'assez grandes analogies, furent par les paléontologistes rapportés à une même époque de formation. Mais comme le calcaire grossier et le London clay ont aussi un certain nombre de fossiles semblables, ils furent considérés comme équivalents, d'où l'on tira la conséquence que l'argile de Boom était parallèle au calcaire grossier et enfin au système bruxellien, contrairement aux observations qui, en 1839, m'avaient conduit à reconnaître que l'argile de Boom était bien supérieure aux sables de Bruxelles.

Dans mon rapport sur la carte géologique du royaume, lu à la séance de l'Académie royale des sciences de Belgique, le 10 novembre 1849, je donne le tableau suivant de la classification de nos terrains tertiaires :

---

(1) Depuis cette époque, j'ai séparé l'argile de Henis de celle de Boom; j'ai réuni la première au premier étage, dont elle forme la partie supérieure, et j'ai laissé l'argile de Boom dans le second étage.

Terrains tertiaires.	{	Terrain pliocène.	{	Système scaldisien.	
				— diestien.	
	{	Terrain miocène.	{	Système bolderien.	
				— rupelien.	{ Argile schistoïde de Boom.
					{ Sable jaune.
	{		{	— tongrien.	{ Argile verte de Henis.
				{ Sable glauconi- fère de Lethen.	
{	Terrain éocène.	{	Système bruxellien.		
			— ypresien.		
			— landenien.		

Classification dans laquelle mon système tongrien de 1859 se trouve subdivisé en trois systèmes, et où l'on voit que l'argile de Boom est non-seulement supérieure au système bruxellien, mais séparé de ce dernier par le puissant dépôt des sables verts de Lethen qui forme la base du tongrien, les argiles vertes du Limbourg et les sables jaunes qui constituent la partie inférieure du système rupelien.

Cependant M. d'Archiac, dans son *Histoire des progrès de la géologie*, t. II, deuxième partie, p. 498, publié en 1849, persiste à regarder le calcaire grossier, le London clay, le système bruxellien et l'argile de Boom comme contemporains.

Voici comment il s'exprime à ce sujet :

« Ces argiles (de Boom) sont une véritable anomalie  
 » dans la série tertiaire de la Belgique, et les rapproche-  
 » ments qu'on en a voulu faire avec d'autres couches  
 » argileuses du même pays nous ont toujours paru forcés,  
 » sous le rapport stratigraphique comme sous celui des  
 » caractères pétrographiques et zoologiques. Si l'on porte

» au contraire les yeux vers l'Ouest, au delà du détroit,  
 » dans les comtés d'Essex et de Kent, on sera frappé de  
 » l'identité de leurs caractères minéralogiques avec ceux  
 » de l'argile de Londres. Quant aux fossiles, les recher-  
 » ches de MM. De Koninck et Nyst n'ont rien fait con-  
 » naître qui puisse affaiblir la grande probabilité que ces  
 » argiles sableuses avec *septaria* se correspondent exac-  
 » tement des deux côtés du canal de la Manche.

» La position qui leur a été attribuée, par rapport au  
 » groupe calcaréo-sableux ou *système bruxellien*, n'est ap-  
 » puyée *par aucun exemple de superposition directe*, et les  
 » fossiles, comparés à ceux des argiles du Limbourg, en  
 » sont assez distincts pour que les différences n'aient point  
 » échappé à la sagacité de M. Dumont. Cependant ce géo-  
 » logue avait placé les couches des bords du Rupel dans  
 » le second étage de son *système tongrien*, en parallèle avec  
 » les argiles coquillères du Limbourg, et par conséquent  
 » bien au-dessus du groupe calcaréo-sableux, sur l'ho-  
 » rizon duquel nous crûmes devoir les placer plus tard ;  
 » mais si la nouvelle classification proposée par M. Prest-  
 » wick est applicable à la partie orientale du bassin de la  
 » Tamise, comme tout porte à le présumer, on voit que  
 » les mêmes argiles de Boom seraient encore plus an-  
 » ciennes que le calcaire de Bruxelles et qu'elles appartièn-  
 » draient au groupe quarzo-sableux ou des sables infé-  
 » rieurs. »

L'opinion d'un géologue aussi distingué a trop de  
 poids parmi les savants, pour que je tarde plus longtemps  
 à fournir quelques preuves, qui puissent convaincre que  
 l'argile de Boom est non-seulement supérieure au système  
 bruxellien, mais encore aux sables fossilifères du Lim-  
 bourg.

Lorsque l'on sort de Louvain par la porte de Tirlemont, on rencontre à 1100 mètres de cette porte, en suivant la grande route, une carrière de sable ouverte, pour le service d'une briqueterie, dans la partie occidentale de la colline *Predikheeren berg*. Cette carrière présente, de haut en bas, la série de couches suivantes :

A<sup>1</sup>. Sable glauconifère diestien devenu ferrugineux et d'une couleur brun foncé par altération . . . . . 4<sup>m</sup>.

A<sup>2</sup>. Cailloux ovulaires de silex, entremêlés de sable glauconifère et ferrugineux, qui forme la base du système diestien. . . . . 0<sup>m</sup>,4.

B<sup>1</sup>. Glaise subschistoïde rupelienne . . . . . 0<sup>m</sup>,50.

B<sup>2</sup>. Sable jaune zoné de brun jaunâtre, meuble, à grains moyens inégaux, un peu arrondis, renfermant quelques grains siliceux noirâtres et passant, vers le bas, au sable argileux . . . . . 4<sup>m</sup>.

B<sup>3</sup>. Sable fin, argileux, jaune brunâtre de diverses nuances, d'un aspect hétérogène, un peu cohérent, dans lequel on distingue quelques grains siliceux noirâtres et quelques paillettes de mica . . . . . 4<sup>m</sup>,20.

B<sup>4</sup>. Sable fin, argileux, gris, légèrement pailleté, entremêlé de parties argileuses d'un gris foncé, plus cohérent que le précédent, en raison des matières argileuses qu'il contient . . . . . 4<sup>m</sup>.

B<sup>5</sup>. Sable jaune-brunâtre, meuble, légèrement pailleté, à grains demi-fins, assez égaux, parmi lesquels on distingue quelques grains siliceux noirâtres et rarement un grain quarzeux de 1 à 2 millimètres de grosseur. 0<sup>m</sup>,80.

B<sup>6</sup>. Sable jaunâtre, analogue au précédent, mais renfermant des tubulures brunâtres, ferrugineuses, très-friables. Vers la partie orientale de la carrière, son épaisseur

est de 0<sup>m</sup>,40, mais vers la partie occidentale, elle est de 1<sup>m</sup>,20.

B<sup>7</sup>. Argile subschistoïde, plastique, d'un gris verdâtre terne, qui se polit parfaitement dans la coupure. 0<sup>m</sup>,02.

B<sup>8</sup>. Sable jaune ou jaune brunâtre, à gros grains (de 1/2 à 1 millimètre), inégaux, très-arrondis, colorés à leur surface, dans lequel on distingue à peine quelques grains de silex et de limonite, quelques grains quarzeux de 2 à 5 millimètres et un peu de sable fin. 0<sup>m</sup>,10.

B<sup>9</sup>. Gravier composé de cailloux pisaires de quartz translucide et de cailloux un peu plus gros et aplatis de silex noirâtre entremêlés de grains moins gros (de 1 à 2 millimètres) et de sable fin jaunâtre de même nature. Ce gravier, dont l'épaisseur est très-variable, pénètre, sous forme de filons, dans les anfractuosités des roches inférieures. 0<sup>m</sup>,1.

C<sup>1</sup>. Sable très-meuble, d'un blanc jaunâtre, à grains moyens ou demi-fins, anguleux, hyalins ou légèrement colorés à leur surface, dans lequel on remarque peu de grains de silex (1/100). Ce sable renferme quelques points charbonneux, des veines ferrugineuses et des coquilles dont le test est en sable ferrugineux brunâtre, friable au point qu'on peut à peine les toucher sans les détruire. Ces fossiles ne sont guère déterminables, cependant la forme de quelques-uns se rapproche beaucoup de celle de la *Venus laevigata* et de la *Corbula Henckeliusiana*. 2<sup>m</sup>,50.

C<sup>2</sup>. Sable argileux glauconifère, jaune brunâtre, pailleté, un peu cohérent, toujours friable. Ce sable est composé d'environ 90% de grains quarzeux demi-fins, anguleux, revêtus de matière argilo-ferrugineuse d'un jaune brunâtre; de 10% de grains de glauconie de même grosseur, dont une partie est souvent changée en limonite par altération,

et de quelques paillettes de mica : il devient un peu plus argileux à la partie inférieure . . . . . 2<sup>m</sup>.

C<sup>3</sup>. Sable fin argileux, glauconifère, pailleté, d'un gris jaunâtre. Ce sable contient environ 10 % de glauconie, mais il est un peu plus fin, plus argileux et plus pailleté que le précédent; il est ordinairement imbibé par les eaux qui sont retenues par la couche, plus argileuse encore, qui se trouve en dessous . . . . . 2<sup>m</sup>.

C<sup>4</sup>. Argile sableuse, à grains fins, finement pailletée, d'un gris clair tacheté de brun orangé, cohérente, un peu friable, rude au toucher, ne se polissant pas dans la coupe.

Les couches C<sup>1</sup>C<sup>2</sup>C<sup>3</sup>C<sup>4</sup> sont mêlées ensemble pour faire des briques; elles appartiennent à la partie inférieure du système tongrien. Il paraît que des sables analogues ont été trouvés jusqu'à 6 ou 7 mètres en dessous du fond de la carrière. En admettant cette donnée, l'épaisseur totale des couches tongriennes de la carrière serait d'environ 15 mètres. Au reste, on doit encore y rapporter le sable argileux glauconifère que l'on voit vers l'extrémité du chemin qui conduit à la grande route.

En suivant cette grande route, qui est à peu près horizontale, on trouve, à un niveau inférieur aux roches précédentes, entre la carrière et Louvain, du grès ferrugineux bruxellien, et plus bas encore, dans la tranchée du chemin de fer, faite sous la route et qui aboutit, d'un côté, à la station de Louvain et, de l'autre, aux étangs de l'abbaye de Parc, le sable à grès fistuleux bruxellien.

On peut facilement constater dans cette tranchée, qui a environ 2,000 mètres de longueur, du SSE au NNO, que le système bruxellien est sensiblement horizontal et, par

conséquent, inférieur aux roches de la carrière du *Predikheeren berg*.

On peut également constater cette superposition, en descendant directement de la colline, vers le fond de la vallée de Parc, où le système bruxellien est aussi très-bien caractérisé.

Cette coupe offre donc clairement les superpositions suivantes :

A. Système diestien . . . . .	1,10 <sup>m</sup>
B. Système rupelien : { étage supérieur. Glaise. . . . .	0,50
{ étage inférieur. Sables divers. . . . .	8,42
C. Système tongrien : étage inférieur . . . . .	15
D. Système bruxellien de la station de Louvain.	

Les sables inférieurs du système tongrien prennent dans le Limbourg, où ils s'étendent sur les systèmes landenien et heersien, un grand développement et s'y trouvent, dans un petit nombre de localités, caractérisés par l'*Ostrea ventilabrum* et diverses autres coquilles qui constituent une faune particulière. Ils s'étendent également dans le Brabant, à la surface du système bruxellien, et s'y trouvent aussi, quoique plus rarement que dans le Limbourg, caractérisés par l'*Ostrea ventilabrum* (Terbanck, à 500 mètres à l'OSO de Louvain, et colline d'Alseberg, à  $\frac{3}{4}$  de lieue à l'OSO de cette ville).

D'un autre côté, la glaise rupelienne à *septaria* peut être suivie depuis le *Predikheeren berg*, jusque dans le Limbourg, et partout elle offre des caractères minéralogiques tellement semblables à ceux de l'argile de Boom, que l'identité de ces argiles ne m'a jamais paru douteuse; cependant, comme on n'avait pas trouvé de fossiles dans les

glaises schistoïdes du Limbourg, on pouvait encore avoir quelques doutes sur cette identité. J'espère les lever complètement, aux yeux des paléontologistes, en faisant connaître une coupe située à 600 mètres à l'O du hameau de Heydeken, commune de Lubbeck, à environ 1 1/2 lieue à l'E de Louvain, dans laquelle j'ai rencontré, l'année dernière, les fossiles les plus caractéristiques de l'argile de Boom.

Le plateau qui s'étend du *Predikheeren berg* vers Pel-  
lenberg et vers Lubbeck, est formé par le système diestien. Si d'un point situé entre ces deux villages, on descend du plateau vers le SSE, on rencontre d'abord, sous le système diestien, un point de sable jaune, meuble, à grains moyens, à peine glauconifère et pailleté; puis du sable gris-jaunâtre clair, bigarré de brunâtre, à grains moyens, renfermant quelques grains de glauconie et quelques paillettes; et en-dessous de ces sables, qui, par leur position, se rapportent au système bolderien, on rencontre, dans un chemin creux, toujours en descendant, les couches suivantes :

*B*<sup>1</sup>. Glaise schistoïde, assez fine, d'un gris terne, légèrement et finement pailletée, qui se polit dans la coupure, s'exfolie un peu dans l'eau et ne fait pas effervescence dans les acides. Cette glaise renferme du gypse en cristaux transparents, qui ont quelquefois 5 centimètres de longueur, et en petites masses cristallines blanchâtres, de 1 centimètre de diamètre . . . . . 5<sup>m</sup>.

*B*<sup>2</sup>. Sable très-argileux, à grains fins, d'un brun grisâtre sale, hétérogène, à divisions obliques subschistoïdes, cohérent, mais friable et tachant les doigts, se désagrégant promptement dans l'eau et ne faisant pas effervescence dans les acides . . . . . 0<sup>m</sup>,50.

**B<sup>3</sup>.** Macigno ou argile finement sableuse et calcareuse, finement pailletée, schistoïde, terreuse, plastique et d'un gris bleuâtre lorsqu'elle est humide, cohérente et d'un gris sombre lorsqu'elle est sèche, ne se polissant pas dans la coupure, se désagrégant aisément dans l'eau, et laissant dans les acides, après y avoir fait effervescence, un dépôt brun terreux considérable.

Ce macigno renferme : 1° des rognons aplatis de sperkise, de plusieurs centimètres de longueur, dont la texture est finement grenue, la cassure conchoïde inégale et la couleur d'un vert grisâtre métallique : ces rognons sont altérés à leur surface et quelquefois entièrement transformés en une matière friable, limoniteuse et quelquefois gypseuse; 2° des rognons très-cohérents de calcaire argileux compacte, à cassure largement conchoïde, d'un gris mat, tout à fait analogue à ceux de Boom (*septaria*); 3° des coquillages, parmi lesquelles on distingue, sans aucun doute, la *Nucula Deshayesiana*, la *Nucula Duchastellii* et l'*Astarte Kickxii*, fossiles caractéristiques de l'argile de Boom. 0<sup>m</sup>,20.

**B<sup>4</sup>.** Sable très-argileux, légèrement calcaireux et pailleté, à grains demi-fins, d'un gris sombre, rude au toucher et au couper, ne se polissant pas dans la coupure, se désagrégant rapidement dans l'eau et ne faisant qu'une faible effervescence dans les acides. On y distingue quelques grains de glauconie. . . . . 0<sup>m</sup>,80.

**C<sup>1</sup>.** Sable peu cohérent, friable, d'un gris-brunâtre sombre ou d'un brun-cannelle, à grains quarzeux moyens, égaux, anguleux, revêtus d'un enduit argileux et entre mêlés de grains argileux de même grosseur, d'un gris sombre, qu'on prendrait aisément pour de la glauconie. J'y ai trouvé quelques *Pectunculus* et le *Pecten Hoeninghausii*. 0<sup>m</sup>,10.

C<sup>2</sup>. Sable d'un gris sale, très-meuble, à grains quarzeux moyens, anguleux, égaux, revêtus d'un enduit argileux et mêlés avec quelques grains d'argile grise et quelques paillettes . . . . . 2<sup>m</sup>.

C<sup>3</sup>. Sable d'un gris sale, légèrement pointillé de noirâtre, meuble ou faiblement cohérent, à grains anguleux, égaux, un peu plus gros que dans le sable précédent et salis par des matières ferrugineuses grisâtres. On y voit quelques grains noirâtres, les uns de glauconie d'un vert foncé, les autres argileux d'un gris sombre. . . . . 2<sup>m</sup>.

Ce sable et le précédent renferment des fossiles dont le test a malheureusement disparu, mais dont le moule intérieur ou l'empreinte extérieure permettent de reconnaître le *Pectunculus terebratulâris* Lamk., le *Pecten Hoeninghausii* Def., la *Cyprina Nystii* Hebert, fossiles qui se trouvent dans les sables de Bergh, près de *Kleyn-Spauwen*.

Un peu plus bas, on trouve, dans le chemin :

C<sup>4</sup>. Un lit de glaise verdâtre, plastique, qui se polit dans la coupure et se désagrège dans l'eau . . . . . 0<sup>m</sup>,05.

C<sup>5</sup>. Du sable d'un blanc légèrement grisâtre, meuble, très-pailleté, à grains quarzeux moyens, anguleux, égaux, hyalins et faiblement colorés en jaune sale, entremêlés de grains noirâtres de même grosseur, la plupart siliceux quelques-uns glauconieux, et de quelques grains quarzeux arrondis, de 1 à 2 millimètres d'épaisseur.

C<sup>6</sup>. Gravier.

D. Sable d'un brun-chocolat clair, parfaitement meuble, à grains quarzeux inégaux, les uns anguleux, de grosseur moyenne, les autres un peu plus gros et arrondis, tous colorés en brun clair par des matières charbonneuses.

En résumé, cette coupe offre les superpositions suivantes :

Système diestien.

Système bolderien.

Système rupelien. { Étage supérieur : argile de Boom.  
 { Étage inférieur : sable à *Pectunculus* de Bergh,  
 près de Kleyn-Spauwen, de Looz, etc.

Système tongrien, partie supérieure de l'étage inférieur.

Mais ce qui la rend surtout intéressante, c'est que l'argile schistoïde rupelienne y renferme les fossiles les plus caractéristiques de l'argile de Boom et que ces argiles schistoïdes recouvrent, de la manière la plus évidente, des sables à *Pectunculus terebratularis* Lamk., *Pecten Hoenenghausii* Defr. et *Cyprina Nystii* Hebert, caractéristiques de sables, qui, à Bergh près de Kleyn-Spauwen, à Looz, etc., se montrent au-dessus des glaises vertes à *Cyrena semistriata*, *Cerithium plicatum*, etc.

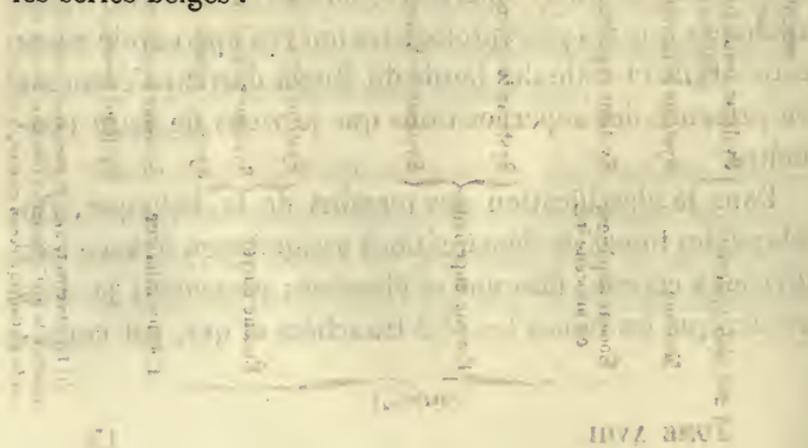
On ne doit donc plus, même sous le rapport paléontologique, mettre en doute la postériorité des argiles de Boom aux sables de Tongres et de Bruxelles. Mais il résulte de ce fait, bien établi en Belgique, que si l'argile de Londres correspond exclusivement soit au calcaire grossier du bassin de Paris, comme le pense M. D'Archiac, ou aux sables coquillers inférieurs, suivant M. Prestwich, les analogies que les paléontologistes ont cru apercevoir entre cette argile et celle des bords du Rupel doivent s'évanouir en présence des superpositions que je viens de faire connaître.

Dans la classification des terrains de la Belgique, j'ai adopté les lignes de démarcations assignées en France aux divisions éocène, miocène et pliocène; cependant je dois avouer que les lignes les plus tranchées et qui, par consé-

quent, répondent aux changements géologiques les plus importants qui ont eu lieu en Belgique durant la période tertiaire, ne correspondent pas tout à fait aux divisions françaises; elles se trouvent : 1° entre les systèmes heersien et landenien; 2° entre les systèmes landenien et ypresien; 3° au-dessus du système bruxellien; 4° au-dessus du système tongrien; 5° au-dessus du système rupelien; 6° à la base du système diestien, et, parmi ces lignes les mieux marquées, sont évidemment celles qui correspondent à la base des systèmes landenien et diestien. Les systèmes voisins qu'elles séparent, ont leur stratification en discordance ou diffèrent très-notablement sous les rapports minéralogiques et paléontologiques.

Il semblerait donc, d'après cela, plus naturel de diviser les terrains tertiaires en deux séries; la première à laquelle on pourrait réserver le nom d'éocène, comprendrait tous les systèmes inférieurs au système diestien, et serait divisée en cinq parties par les lignes de démarcation n° 2, n° 3, n° 4 et n° 5; la seconde, qui conserverait le nom de pliocène, réunirait tous les dépôts compris depuis la base du système diestien, jusqu'à celle des terrains quaternaires.

Les terrains tertiaires des bassins de Paris, du Hampshire et de Londres, se rangeraient de la manière suivante dans les séries belges :





On s'étonnera, sans doute, de voir dans ce tableau, sur le même horizon, l'étage inférieur du système tongrien et le dépôt lacustre moyen, l'argile de Boom et le dépôt lacustre supérieur, dépôts qui, dans les massifs que je compare, ont une origine si différente et dont les faunes offrent des différences si tranchées. Voici de quelle manière on peut se rendre compte de ces différences jusqu'à présent inexplicées.

Les systèmes ypresien, panisélien et bruxellien ont été déposés dans une mer commune, et l'on est d'accord pour placer sur le même horizon, le calcaire grossier et le système bruxellien. Mais à dater de cette époque, tout changea des deux côtés des parties continentales qui séparaient déjà les bassins de Bruxelles et de Paris : un mouvement ascensionnel du sol transforma en lac la mer parisienne, tandis que la retraite des eaux vers Bruxelles ravina le sol et remplit ensuite les anfractuosités produites dans les terrains formés antérieurement. Ainsi, pendant que des mollusques d'eau douce (dépôt lacustre moyen), dont on ne trouve aucune trace en Belgique, habitaient le lac parisien, des êtres marins particuliers vivaient dans le Limbourg (sable de Lethen) (1).

Un mouvement de bascule qui éleva le sol de la Belgique et abaissa celui de la France septentrionale, suivi d'un abaissement général, ramenèrent la mer vers Paris, et c'est alors que se produisirent, d'un côté, les marnes marines et les sables de Fontainebleau qui les recouvrent, et, de l'autre, les argiles à *Cyrena semi-striata*, *Cerithium plicatum*, et les sables inférieurs du système rupélien, dépôts dont les couches synchroniques dans les deux pays offrent des analogies minéralogiques et paléontologiques.

---

(1) Ce même mouvement ascensionnel transforma en lac le bassin du Hampshire, et en vallée s'ouvrant vers l'E., celui de Londres.

Mais ces analogies furent de courte durée; un nouveau mouvement ascensionnel transforma définitivement le bassin parisien en lac, et ne produisit d'autre effet, dans le bassin marin de la Belgique, que d'en reculer les limites vers le Nord. Les dépôts lacustres supérieurs se déposèrent d'un côté et les argiles marines de Boom de l'autre, ce qui explique pourquoi la faune des bords du Rupel manque à Paris et que celle du dépôt lacustre supérieur manque en Belgique. Enfin, des mouvements postérieurs du sol reculèrent encore la limite des mers de la Belgique jusqu'à l'époque où un mouvement plus violent qui changea la direction des côtes et ramena la mer sur les terrains successivement mis à sec, y déposa le système diestien.

Je ne pousserai pas plus loin ces considérations, dont j'aurais dû peut-être m'abstenir jusqu'au moment où je présenterai l'ensemble de mes observations sur les terrains tertiaires et les conséquences qui en découlent.

—

*Quelques faits pour servir à l'étude des phénomènes périodiques des végétaux; par G. Dewalque.*

L'influence de la chaleur sur le développement des plantes n'a été convenablement appréciée qu'à une époque voisine de la nôtre; étudiée d'une manière suivie dans ces derniers temps, elle a déjà donné lieu à des généralisations remarquables. Aujourd'hui, que l'observation des phénomènes périodiques des êtres organisés s'étend de plus en plus, grâce surtout à l'impulsion donnée par l'Académie, il nous a paru convenable de rechercher quelle peut être l'influence de certaines circonstances individuelles plus ou moins accessoires, agissant en même temps