

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.  
COMMISSION DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DE LA BELGIQUE.

---

## NOTICE EXPLICATIVE

DU

# LEVÉ GÉOLOGIQUE DE LA PLANCHETTE d'AVELGHEM

Par M. le capitaine É. DELVAUX.

---

BRUXELLES,

F. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE,  
rue de Louvain, 108.

---

1882



**NOTICE EXPLICATIVE**

**DU**

**LEVÉ GÉOLOGIQUE DE LA PLANCHETTE**

**D'AVELGHEM.**



MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.  
COMMISSION DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DE LA BELGIQUE.

---

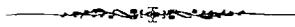
**NOTICE EXPLICATIVE**

DU

**LEVÉ GÉOLOGIQUE DE LA PLANCHETTE**

**d'AVELGHEM**

Par M. le capitaine É. DELVAUX.



**BRUXELLES**

F. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE,  
rue de Louvain, 108.

---

**1882**

. . . . . tenebrasque necesse est  
Non radii solis neque lucida tela diei  
Discussant, sed naturæ species ratioque.

*De Naturâ rerum*, lib. II, v. 58.

T. LUCÆTIUS C.

## GÉNÉRALITÉS.

---

Le voyageur qui s'avance vers l'Occident, en suivant la ligne de faite des collines de Renaix, voit se dérouler un merveilleux paysage. Du haut du promontoire de l'Enclus, l'œil découvre une plaine immense, faiblement ondulée, où de nombreux moulins, des bouquets de verdure et de riants villages donnent le mouvement, la variété et la vie.

Une ceinture de collines borne l'horizon, au nord, vers Audenarde et se continue au sud-est, dans la direction de Frasnes et de S<sup>t</sup>-Sauveur ; au midi, le mont S<sup>t</sup>-Aubert dresse son cône couvert d'une sombre verdure, tandis qu'au couchant, les hauteurs bleuâtres d'Anseghem marquent l'arête de partage des bassins de la Lys et de l'Escaut.

Au pied de la montagne, s'étendent la vallée alluviale, où le fleuve déborde en hiver, et le lit aux boucles nombreuses, où il se retire pendant les chaleurs de l'été. Sir Ch. Lyell a dit de cette région : « C'est le pays de Kent de la Belgique. »

Le mont de l'Enclus (Cluysenberg), éperon terminal des collines de Renaix dans la direction du couchant, offre un sujet d'étude plein d'intérêt au géologue : Dumont le considérait comme présentant une coupe des plus remarquables. Orienté de l'ouest à l'est, sa base est à environ 20 mètres au-dessus du niveau de la mer, tandis que le sommet atteint l'altitude absolue de 141 mètres ; la hauteur de la colline est donc de 121 mètres. Les ondulations de la ligne de faite se relèvent un peu pour atteindre le point culminant, que termine un plateau étroit, allongé, dont le grand axe se confond avec celui de la chaîne. A l'extrémité occidentale, le sommet éboulé offre une large terrasse, en forme de gradin, dont les échancrures s'ouvrent à l'ouest et au sud ; plus bas, le sol s'abaisse rapidement et présente, vers le périmètre, une pente adoucie qui se raccorde avec la plaine.

La surface des versants est sillonnée par des rides, des crevasses ou des ravins profonds, qui prennent naissance aux bords du plateau et vont en s'évasant, de plus en plus, vers la base.

Les bois couvrent la partie supérieure de la montagne et abaissent inégalement leur lisière sur les flanes opposés; au midi, la zone boisée s'arrête à peu près à la base du système lackenien, tandis qu'elle descend jusqu'à la limite du panisélien, sur le revers qui fait face au nord.

L'Escaut attaque incessamment le pied du promontoire. Ce fleuve traverse obliquement la planchette, dont il divise le territoire en deux parties à peu près égales. La vaste plaine qui se développe sur la rive gauche garde encore la trace de ses eaux tumultueuses : la passe, qui sépare le pied du Grootenberg des témoins isolés de Tieghem et de Caester, est son ouvrage.

Trois ruisseaux et le canal de Bossuyt débouchent sur la rive gauche de l'Escaut; sur le bord opposé, deux rivières, la Laye, la Rhosne et le petit filet du Meulebeek, viennent lui apporter le tribut de leurs eaux.

La voie ferrée de Renaix à Courtrai contourne le flanc méridional de la montagne; elle détache, à hauteur d'Orroir, un embranchement vers Tournai, franchit les prairies alluviales du fleuve en face d'Avelghem, se raccorde, en passant, à la nouvelle ligne de Mouscron et abandonne enfin, non loin d'Heestert, le territoire de la planchette.

Deux grandes chaussées, parallèles aux rives du fleuve, de nombreuses routes pavées et des chemins de traverse, dont le plus important franchit la crête des collines à la passe de Vierschaer, sillonnent en tous sens la contrée, tandis que le viaduc du chemin de fer, les ponts d'Escanailles et de Berchem réunissent les deux rives du fleuve.

La limite ethnographique, si remarquable, marquée par l'arête de partage des collines de Renaix, s'infléchit au midi, à partir du mont de l'Enclus, pour remonter le thalweg de l'Escaut jusque Bossuyt, à l'angle sud-ouest de la planchette. Refoulé par l'envahisseur germanique, le vieil élément gaulois s'est retiré au midi de la Rhosne; les dialectes wallons sont encore parlés au pied du versant méridional de l'Enclus, mais ils n'en franchissent plus la crête. Le flamand règne sans conteste sur le versant nord.

Si les monuments des races oubliées par l'histoire font défaut dans la région que nous avons étudiée, si l'on n'y voit aucune pierre levée, aucun tumulus, en revanche on a recueilli un nombre assez considérable

d'instruments en silex taillé ou poli, qui prouvent que l'homme préhistorique a vécu sur les collines que nous décrivons. Les objets que nous avons rencontrés sont presque tous en silex de Spiennes et, par leur forme et le caractère du travail, appartiennent à l'âge néolithique. Ces instruments ont été trouvés à la surface et principalement sur les sommets, soit que ces points présentassent aux naturels une retraite plus sûre, soit que la plaine, toujours inondée, fût inhabitable. Les spécimens sont peu variés et ne s'écartent guère des formes typiques connues : ce sont, en général, des haches polies, des éclats, des couteaux, des pointes de flèche à ailerons d'un beau travail et surtout des grattoirs; ces derniers instruments sont, de loin, les plus abondants. La plupart des pièces, que nous avons recueillies, proviennent de la montagne, mais il s'en est rencontré parfois ailleurs : nous avons appris qu'on avait trouvé, en 1857, une belle hache polie sur le versant nord de la colline d'Anserœul, à hauteur de Maffle (1).

Les travaux d'art et les sondages n'ont atteint nulle part, sur le territoire d'Avelghem, les terrains primaire et secondaire; on arrête le forage des puits artésiens dans le système landenien qui n'a pas encore été traversé. La marne landenienne, signalée par Dumont en face de Caester (2), n'est autre chose que l'argilite marneuse panisélienne.

L'ypresien argilo-sableux, très développé, forme le substratum de la planchette, car pas plus qu'à Renaix, nous n'avons rencontré en affleurement l'argile compacte ypresienne (3).

Les sables à *Nummulites planulata*, bien représentés au mont de l'Enclus, s'atténuent et disparaissent vers l'extrémité nord de la planchette : ils sont remplacés par une argile glaiseuse qui se développe et se voit mieux sur le territoire d'Anseghem.

Le système panisélien forme toujours une assise puissante qui consti-

---

(1) Depuis que ces lignes ont été écrites, nos premières trouvailles se sont enrichies de pièces nombreuses, que nous avons recueillies en divers points situés sur les territoires de Renaix, de Frasnes, d'Audenarde et surtout de Flobecq; elles forment une collection assez complète.

(2) *Notes de Dumont*, observation n° 6925 <sup>bieu</sup>.

(3) L'argile compacte ypresienne a été traversée par tous les puits artésiens qui ont été forés sur le territoire de la planchette d'Avelghem. Elle vient d'être rencontrée par le puits de MM. Dupont frères, à Renaix. Ce forage a fait l'objet d'une note insérée dans les publications (*Mémoires*) de la SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE, t. X.

tue la masse principale des collines; la continuité et l'horizontalité des lignes qui marquent ses subdivisions semblent exclure la possibilité de mouvements, brusques ou violents, postérieurs à leur dépôt.

On ne voit pas de traces du système bruxellien et le lackenien, que des recherches faites sur d'autres planchettes nous ont permis de retrouver, n'est représenté que par une couche continue, il est vrai, d'une faible épaisseur, souvent difficile à découvrir, mais dont la présence est affirmée par ses fossiles caractéristiques.

Le wemmélien ne présente que ses deux termes inférieurs; l'argile glauconifère clôt la série des assises éocènes.

La découverte de cailloux roulés à la partie supérieure de l'argile glauconifère, faite par M. A. Rutot, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, dans le chemin de Jette aux environs de Bruxelles, ne pouvait manquer d'appeler notre attention. Reprenant à nouveau l'étude de la partie culminante du mont de l'Enclus, nous avons reconnu, après avoir exécuté une série de sondages dans le chemin est-ouest qui mène à la tour-signal, que les cailloux s'étendent, comme à Bruxelles, au-dessus de l'argile glauconifère, qu'ils ravinent et qu'ils marquent la base d'une série de sables, plus ou moins grossiers, avec ou sans glauconie, graviers, argile grise et grès ferrugineux, ayant beaucoup d'analogie, comme composition minéralogique et aspect, avec le système diestien. Nous leur restituons provisoirement cette qualification, qui leur a été donnée par Dumont, puisque l'absence, jusqu'à présent absolue, de fossiles ne permet pas une détermination définitive.

Comme au mont de l'Hotond on trouve à l'état remanié, sur les points culminants, des traces de formations disparues.

---

## HYDROGRAPHIE SOUTERRAINE.

---

Les eaux tamisées par les sables et arrêtées à la surface de certains bancs cohérents ou de dépôts argileux, donnent naissance à cinq nappes aquifères dont le niveau est, le plus souvent, rendu apparent par une ligne de sources.

Des cinq nappes aquifères, qui s'observent dans le sous-sol de la planchette d'Avelghem, quatre ont une réelle importance et sont utilisées pour les usages domestiques et industriels.

Les eaux qui ont traversé les sables supérieurs ruissellent à la surface de l'argile glauconifère wemmeliennne, mais comme la surface de l'argile est légèrement convexe, elle ne retient guère; ces eaux ne servent pas à l'alimentation et ne donnent naissance à aucun ruisseau.

La nappe que l'on rencontre plus bas et qui marque le plan de contact des sables paniseliens sur l'argilite glauconifère du système, est très employée; elle alimente une multitude de sources qui fournissent l'eau aux habitants de la montagne, elle donne naissance à tous les ruisseaux qui descendent de l'Enclus et du Grootenberg.

La troisième nappe, qui prend origine dans les sables ypresiens, vient affleurer sur l'argile sableuse du système et suffit à la consommation des habitants de la plaine. Les eaux de ce niveau imprègnent aussi les sables mouvants qui recouvrent l'argile ypresienne vers Escanaffles et la gare d'Orroir; c'est à la base de ces sables aquifères que l'on termine le forage des puits domestiques.

Les puits artésiens rencontrent la quatrième nappe à la partie supérieure des sables landeniens; le plus souvent on arrête les travaux dans la couche de cailloux noirs qui marque la base du système ypresien.

Assez puissante dans le principe, cette nappe est vite obstruée par les sables. Les nouveaux forages la négligent pour prendre le niveau aquifère inférieur. Celui-ci, situé dans le tuffeau, a été atteint à Amougies et à Escanaffles (1). Il donne une eau abondante et, quand on a la précaution d'asseoir le tubage dans les psammites, l'ensablement n'est pas à craindre.

Sur la rive gauche, les habitants recueillent l'eau dans des réservoirs à ciel ouvert, pratiqués, soit dans l'argile sableuse ypresienne, soit dans les alluvions argilo-sableuses (2).

---

(1) Voir la liste des puits artésiens, p. 66.

(2) Dans la Flandre française l'eau de pluie sert également à l'alimentation. Voir : *Note sur les puits artésiens de la Flandre*, par M. J. Gosselet, extrait des *ANNALES DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE du Nord*, t. IX, p. 74, 1882.

## ÉCHELLE STRATIGRAPHIQUE.

---

L'échelle stratigraphique, que nous avons établie pour le levé géologique de la carte de Renaix, s'adapte aux formations comprises dans les limites de la planchette d'Avelghem, avec les modifications suivantes :

|                          |   |   |  |
|--------------------------|---|---|--|
| ÉPOQUE MODERNE . . . . . | } |   | Couche détritique.   |
|                          |   | <i>c</i>  | Dépôts calcaireux.   |
|                          |   | <i>f</i>  | Dépôts ferrugineux.  |
|                          |   | <i>t</i>  | Dépôts tourbeux.   |
|                          |   | <i>al</i>   | Alluvions.   |
| ÉPOQUE QUATERNAIRE.      | } | QUATERNAIRE SUP. . . . .  | <i>cs</i> Campinien sableux.   |
|                          |   |   | <i>lm</i> Limon.   |
|                          |   |   | <i>cl</i> Cailloux de silex roulés.  |
|                          | } | QUATERNAIRE INF. . . . .  | <i>r</i> Sables tertiaires et argile altérée remaniés.   |
|                          |   |   | <i>ala</i> Alluvions anciennes.  |
|                          |   |   | <i>cl</i> Galets, cailloux de silex et de quartz, blocs sub-anguleux tertiaires roulés et gravier à <i>Elephas primigenius</i> .   |
| ÉPOQUE TERTIAIRE.        | } | DIESTIEN . . . . .  | <i>a<sup>2</sup></i> Gravier quartzeux et cailloux cariés; poudingue de Renaix, sables grossiers, rouge-brunâtre et grès ferrugineux.  |
|                          |   |   | <i>a<sup>7</sup></i> Cailloux et sables argileux glauconifères; sables micacés jaunâtres avec lits de cailloux cariés et de quartzite, concrétions limoniteuses et argile gris-rose. |
|                          | } | WEMMELIEN . . . . .   | <i>w<sup>2</sup></i> Argile glauconifère.  |
|                          |   |   | <i>w<sup>1</sup></i> Gravier et sable fin, jaune-verdâtre.   |
|                          | } | LARMENIEN . . . . .   | <i>lk</i> Gravier et sables avec grains de quartz laitieux disséminés.   |
|                          |   | }   | PANISSELIEN . . . . .  |
|                          |   |   | <i>p<sup>5</sup></i> Sables meubles glauconifères à grès lustré, sables stratifiés à dalles de grès rude.  |
|                          |   |   | <i>p<sup>3</sup></i> Argilite glauconifère marneuse ou sableuse, avec ou sans psammites et couches d'argile feuilletée.  |
|                          |   |   | <i>p<sup>1</sup></i> Argile-base et sables graveleux glauconifères.  |
|                          | } | YPRESIEN . . . . .  | <i>y<sup>3</sup></i> Sables à <i>Nummulites planulata</i> , sables argileux et argile.   |
|                          |   |   | <i>y<sup>2</sup></i> Argile sableuse à poussière de mica.  |
|                          |   | <i>y<sup>1</sup></i> Argile compacte à <i>septaria</i> (non représentés dans les limites de la planchette). |  |

---

## ÉPOQUE TERTIAIRE.

---

### SYSTÈME YPRESIEN.

---

#### **ARGILE COMPACTE A SEPTARIA, y<sup>1</sup>.**

L'argile compacte à septaria, qui constitue le sous-sol d'après Dupont, n'apparaît pas en affleurement et n'a été rencontrée en aucun point, dans les puits ou travaux d'art, exécutés sur le territoire d'Avelghem.

#### **ARGILE SABLEUSE A POUSSIÈRE DE MICA, y<sup>2</sup>.**

L'argile sableuse ypresienne offre la même composition minéralogique, le même faciès et les caractères que nous avons décrits ailleurs. Elle forme une assise puissante, qui s'étend sous toute la surface de la planchette, où elle constitue un fond de bassin ridé, plissé, mamelonné. Au sud d'Amougies, sur la rive gauche de la Rhosne, l'argile se rapproche de la surface et affleure sur de grands espaces, retenant les cailloux vers les hauteurs de Maffle et de Bué; passé le *Capon*, l'argile s'enfonce sous les sables, au hamcau la Poussière en face d'Autryve.

La plaine qui s'étend sur la rive opposée du fleuve, énergiquement lavée par les courants, est exclusivement constituée par le dépôt argileux ypresien qui détermine toutes les ondulations du relief; altérée à une grande profondeur, transformée en limon, l'argile apparaît dans le canal de Bossuyt, se montre parfois dans le lit des ruisseaux, dans les fossés, sur la pente des monticules, dans les escarpements naturels ou artificiels et, quand elle n'est pas obscurcie par les alluvions, dans les innombrables mares ou réservoirs, à ciel ouvert, qui tiennent encore lieu, en cette région, de puits domestiques.

L'épaisseur de cette assise dépasse 31 mètres.

Le niveau le plus élevé, où elle a été observée, est à la cote 47, golfe d'Orroir, n° 116.

Le point le plus bas, situé également à Orroir, descend à la cote 10, n° 5063, sondage.

Elle peut être observée avec ses caractères à :

|                                   |  |                                 |
|-----------------------------------|--|---------------------------------|
| Greuneric, n° 606.                |  | Voie ferrée de Tournai, n° 648, |
| Bas rejet, n° 620.                |  | 2868, 2867, 2844, 2558, 626,    |
| Gaillard, n° 2859.                |  | 625 et 4559.                    |
| Maffle, n° 246.                   |  | Bossuyt, n° 671.                |
| Orroir, n° 296, 2750, 2790 et 55. |  | Scheebcek, n° 679.              |
| Ruffeleynde, n° 485.              |  | Moulin, n° 720.                 |
| Pensemout, n° 2802.               |  | Heestert, n° 684, 291 et 2902   |
| Kleythock, n° 345.                |  | Herrekot, n° 2905.              |

Le thalweg de l'Escaut entame encore l'argile, dans laquelle on peut dire que son lit a été creusé.

Nous avons indiqué précédemment les usages auxquels sont employées les diverses roches rencontrées; nous croyons inutile de donner à nouveau ces renseignements.

#### SABLES A NUMMULITES PLANULATA, SABLES ARGILEUX ET ARGILE, y<sup>5</sup>.

Les sables à *Nummulites planulata* sont bien développés au mont de l'Enclus; ils présentent les caractères, l'aspect et renferment les éléments minéralogiques que nous avons rencontrés chez leurs similaires de la planchette voisine. La stratification est toujours sensiblement horizontale, mais on ne rencontre plus trace des amas lenticulaires d'argilite (1). Presque partout, du reste, les sables sont voilés par le limon ou par les alluvions et les éboulis; aussi les affleurements ne sont-ils pas extrême-

---

(1) L'argilite de Morlanwelz est très développée, comme chacun sait, dans la partie orientale du Hainaut. Cette formation, déjà fort atténuée sur le territoire de Renaix, réduite à des lentilles sans importance, n'est plus du tout représentée dans les limites de la planchette d'Avelghem.

ment nombreux et n'avons-nous rencontré la couche à *Nummulites planulata* en place, qu'à Pensemont, au pied nord du mont de l'Enclus, par 42 mètres d'altitude.

Le banc à *Nummulites planulata*, qui s'observe directement en ce point, dans le lit du ruisseau, est peu puissant, assez cohérent, dur et ne s'éloigne guère des conditions que nous avons indiquées (1).

Les nummulites reposent sur le sable argileux fin, pailleté, plus ou moins cohérent, gris-bleuâtre-pâle; les fossiles propres à ce niveau s'y trouvent associés; les turrnelles et les ditrupa sont surtout très nombreuses; ces dernières constituent, à elles seules, des couches épaisses de plusieurs centimètres. La glauconie inaltérée, à gros grains, y est, comme d'ordinaire, très abondante.

Le banc à nummulites est surmonté de sables fins, glauconifères, pailletés, jaune-verdâtre, à stratification horizontale.

A Caester, nous touchons à la limite extrême de son aire d'extension; aussi la couche apparaît-elle atténuée réduite, et ne renferme-t-elle qu'un lit mince de 0<sup>m</sup>,02 à 0<sup>m</sup>,04 de *Nummulites planulata* empâtées dans un psammite argileux, grisâtre, assez cohérent. Cette roche contient également des natices, quelques turrnelles et de rares ditrupa. Les sables eux-mêmes ne continuent pas bien loin, ils se terminent, en biseau, sur l'autre planchette à hauteur du village d'Anseghem.

Au point où finit le dépôt sableux ypresien, on voit apparaître une argile, plus ou moins plastique, peu sableuse, devenant quelquefois schistoïde vers le haut; blanc gris-jaunâtre, elle est finement micacée comme tous les éléments qui font partie des assises du système ypresien. Cette argile se délite en très petits cubes quand elle est sèche, et présente une plasticité et une adhérence très remarquables, quand elle est imprégnée d'eau. La sédimentation de cette vase paraît s'être opérée synchroneusement au dépôt des sables à nummulites, auxquels elle se substitue et dont elle occupe la place.

Assez développée sur le territoire de la planchette d'Anseghem, on la voit s'amincir, disparaître et faire place, vers Thielt, à une récurrence de sables à *Nummulites planulata*. Cette argile supérieure constitue un dépôt local, plus ou moins épais, peu étendu, dans lequel nous n'avons

---

(1) Notice explicative du levé géologique de la planchette de Renaix, p. 7, n° 1346.

jamais rencontré de fossiles. On l'utilise pour la fabrication des tuyaux de drainage et la confection des briques, mais aucune exploitation n'est ouverte dans le territoire représenté sur la planchette d'Avelghem.

Il est évident que la plaine, qui s'étend de la rive gauche de l'Escaut, au pied des collines de Grootenberg (1), de Tieghem et de Caester, a été couverte par les sables à *Nummulites planulata* qui s'étendaient, sans solution de continuité, de la base du mont de l'Enclus à la route d'Harlebeke. On trouve la preuve de ce fait dans les lambeaux de sables fins, encore doux au toucher quoique remaniés, qui ont échappé à la dénudation, malgré la finesse et le peu de cohérence des éléments constitutifs, dans les environs de Rugge, à Waermaerde, vers Pottes et ailleurs encore.

La puissance des sables à *Nummulites planulata* atteint 33 mètres au nord d'Orroir. Le niveau le plus élevé est à la cote 63, golfe d'Orroir.

On les observe convenablement aux points suivants :

Orroir, n° 5755.

Alouette, n° 2751 et 2748.

Mont de l'Enclus, n° 265.

Pensemont, n° 712, 2805 et 2806.

Rugge, n° 2852.

Caester, n° 511 et 515.

La couche à *Nummulites planulata* se voit en place, comme nous l'avons dit, à Pensemont, n° 2805, et l'on trouve des psammites à nummulites à Caester, n° 2895.

---

(1) Le Hoogenberg de Dumont.

## SYSTÈME PANISELIEN.

---

### **ARGILE-BASE ET SABLES GRAVELEUX GLAUCONIFÈRES, p<sup>1</sup>.**

Occupant une aire moins étendue que celle qu'il embrasse aux environs de Renaix, le système panisélien n'est pas moins développé en puissance sur le territoire compris dans les limites de la planchette d'Avelghem. Restreint vers l'est au mont de l'Enelus, dont il constitue la partie la plus importante, il forme à lui seul la masse entière de ces témoins échappés à la dénudation, qui s'élèvent à l'extrémité de la plaine, de Caester par Grooteberg à Ooteghem. Partout ailleurs il a été enlevé.

Nous maintenons à la base du système, la glaise massive que Dumont plaçait à la partie supérieure de l'ypresien et que M. Vincent a, le premier, restituée à sa véritable place (1). Aux raisons déjà énumérées (2) nous avons encore à ajouter un fait décisif, que de nouvelles observations poursuivies dans les tranchées du chemin de fer de Renaix à Lessines, sur le territoire de la planchette de Flobeeq, nous ont permis de constater. Dans cette région, on voit l'argile-base du panisélien se continuer, avec les mêmes caractères minéralogiques, la même coloration et le même faciès dans toute la hauteur de la formation argiliteuse panisélienne qu'elle traverse. On la retrouve encore en lits, de plus en plus minces, finissant par n'être plus que des feuilletés jusque dans les sables stratifiés qui terminent la série. Nous nous réservons de développer les résultats de cette observation dans le texte explicatif de la planchette de Flobeeq, où ces détails trouveront leur place naturelle.

---

(1) *Note sur les dépôts paniséliens d'Anderlecht près Bruxelles*, par G. Vincent, préparateur au Musée royal d'histoire naturelle; extrait des ANNALES DE LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE, tome IX, 1874, p. 9.

(2) *Notice explicative du levé géologique de la planchette de Renaix*, p. 40.

**ARGILE-BASE.**

Nous n'avons rien à ajouter à la description que nous avons donnée de cette roche; ses caractères ne sont pas modifiés sur la planchette d'Avelghem. Elle n'a fourni jusqu'à présent aucun fossile (1) et forme toujours, quand elle affleure, un sol d'une ténacité invincible. Mélangée à d'autres éléments, elle est utilisée dans une tuilerie située à Escanaffles, pour la fabrication des tuyaux de drainage. Peu développée au mont de l'Enclus, où elle forme cependant un horizon continu, elle l'est davantage vers le nord-ouest de Grootenberg. A Ingoyghem et à Ooteghem, sa surface a été complètement dénudée; elle affleure sur d'assez grands espaces, empâtant bon nombre de cailloux roulés.

Son épaisseur, de 4<sup>m</sup>,50 en moyenne, au mont de l'Enclus, n'est pas beaucoup plus considérable au nord de la planchette.

Le point le plus élevé, où on l'observe, est à 71 mètres, golfe d'Orroir, n° 112; elle s'incline vers Ooteghem et descend à 41 mètres, Waeshoek, n° 405.

On l'observe aux points suivants :

|                                  |  |                                  |
|----------------------------------|--|----------------------------------|
| Alouette, n° 103.                |  | Ingoyghem, aux n° 508, 499, 2918 |
| Mont de l'Enclus, ouest, n° 102. |  | et 2914.                         |
| Ooteghem, n° 2903.               |  | Waeshoek, n° 582 et 404.         |
| Veerke, n° 2906.                 |  | Meulewyck, n° 2918.              |
| La ferme Vercruysse, n° 2909.    |  | Grootenberg, n° 418 et 379.      |
| Walbrugge, n° 571.               |  |                                  |

**SABLES GRAVELEUX GLAUCONIFÈRES.**

La nature de ces sables n'a subi aucune modification; leur facies est resté le même; ils continuent à remplir les dépressions de l'argile-base et se rencontrent dans les conditions que nous avons exposées, sauf que nous n'y avons plus trouvé de psammites. En montant, ils passent insensiblement, comme il a été dit, à l'argilite sableuse glauconifère.

---

(1) Nous avons été plus heureux sur le territoire de Flobecq. Nous avons recueilli des dents de poissons, des plaques dermiques de chéloniens, etc.

Sur le territoire de la planchette de Flobecq, où l'argile base du panislien paraît s'atténuer et finir, en tant qu'assise distincte, nous avons constaté, à propos de ces sables, un fait que nous croyons devoir signaler dès à présent. Les sables glauconifères panisliens grossiers passent, vers le bas, à un gravier quartzeux, subcontinu, à gros éléments. Ce dépôt, entrevu par nous, en un seul point, au mont de la Cruche, à 1 kilomètre au nord de Renaix (1), est nouveau pour la science; nous avons pu le suivre dans les tranchées, à parois verticales encore fraîches, du nouveau chemin de fer de Renaix à Lessines. Il paraît devoir se substituer, si nous ne nous abusons, à l'argile et marquera probablement, vers l'est, à Grammont, la base du système.

Sur la planchette d'Avelghem, nous avons observé les sables glauconifères grossiers panisliens à :

Orroir, n° 106.

Croisons, n° 157.

Mont de l'Enclus, sud, n° 2793.

Mont de l'Enclus, ouest, n° 2788 et  
52.

Mont de l'Enclus, nord, n° 2797.

Muyshol, n° 225.

Grooteberg, 579 et 418.

Waeshock, n° 405.

**ARGILITE MARNEUSE OU SABLEUSE GLAUCONIFÈRE, AVEC OU SANS  
PSAMMITES, ET COUCHES D'ARGILE FEUILLETÉE, P<sup>2</sup>.**

La description, que nous avons donnée (2), de la composition minéralogique de l'argilite sableuse glauconifère panislienne, de sa constitution, des lits ou lentilles d'argile feuilletée, qu'elle renferme, des psammites argileux ou fossilifères, si caractéristiques qui s'y développent, nous dispense de revenir sur ce sujet.

En parlant de l'extrême mobilité de cette roche, nous disions que l'argilite sableuse glauconifère, très hygrométrique, sillonnée de nombreuses et profondes crevasses, est facilement attaquée par les agents météoriques. En effet, les eaux pluviales s'introduisent dans les fissures de la roche, les remplissent, les dilatent, y creusent des canaux en tous sens et finissent par provoquer des éboulements en masse, qui, glissant

---

(1) *Notice explicative de Renaix*, p. 10, n° 2585.

(2) *Id.*, p. 12.

sur les pentes, vont recouvrir au loin les formations sous-jacentes entraînant de nombreux psammites.

Ces phénomènes acquièrent leur maximum d'intensité aux points demeurés en saillie; les croupes tournées à l'ouest et au sud-ouest, exposées directement à l'action des vents dominants et des pluies régnautes, se creusent et sont plus aisément désagrégées. Il suffit d'un coup d'œil pour reconnaître que le promontoire de l'Enclus s'étendait naguère beaucoup plus à l'ouest et baignait directement son pied dans le fleuve. Le travail des siècles l'a fait rétrograder au point où nous le trouvons aujourd'hui.

Mais la destruction n'a pas cessé: on ne manquera pas d'observer que la terrasse dénudée où s'élève le moulin a perdu les assises supérieures qui couronnent partout la chaîne et que le paniselien, débarrassé par les vents (1) de ses éléments sableux meubles, réduit à l'argilite, est déjà creusé de deux échancrures profondes, hémicirculaires, constituant comme deux golfes, où l'océan aérien projette incessamment ses vagues humides. Sous cette action persistante le dernier contre-fort, réduit à une étroite arête, ne tardera pas à s'érouler. Il est facile de déterminer le chemin que prendront ses débris et d'entrevoir l'abîme où ils iront s'engloutir. La Rhosne et l'Escaut sont là qui les attendent, pour les diviser, les entraîner et les porter à la mer.

Il ne nous paraît pas inutile de rapporter ici un fait curieux, qui marque très bien le caractère de ces phénomènes et qui prouve, s'il en est encore besoin, avec quelle intensité les causes actuelles poursuivent leur action. Nous empruntons à notre carnet de voyage (2) les lignes suivantes :

« En 1843, la maison qui se voit aujourd'hui, au pied de l'escarpement  
« du moulin de l'Enclus, n'existait pas; elle a remplacé une autre habita-  
« tion qui était située à quelques mètres plus au couchant, à la naissance  
« de la pente.

« Après un hiver très pluvieux, cette maison s'est ébranlée, s'est mise  
« à descendre la déclivité, tout d'une pièce, avec son jardin et les arbres,  
« qui étaient en fleurs.

« La maison dont il s'agit était construite en grès paniselien. On enleva

---

(1) Les géologues n'ont peut-être pas tenu assez compte, jusqu'à présent, de l'action dénudatrice des vents.

(2) *Notes d'itinéraires recueillies pour servir de base au levé géologique de la plancette d'Avclghem*, n° 266, p. 48.

« la toiture, les bois, les fenêtres, etc., et on laissa glisser les murs, qui mirent plusieurs mois à atteindre le bas de la côte. En descendant, la masse en mouvement traçait un sillon profond, où se voyait à découvert l'argilite glauconifère panislienne. Beaucoup de gens de Courtrai et d'ailleurs vinrent constater ces faits et étudier le phénomène (1). »

D'après nos calculs, l'espace parcouru par la maison ne serait pas moindre de 600 mètres.

A Vierschaer (voir n<sup>o</sup> 159 et 175), en étudiant la position de certaines masses wemmeliennes et diestiennes, qui se trouvent projetées en ordre inverse sur le versant de la montagne (argile glauconifère recouvrant les sables chamois, ceux-ci superposés aux sables grossiers avec blocs de grès ferrugineux), on acquiert la conviction que le sommet de la montagne s'est écroulé en masse dans la direction d'Amougies, et l'on peut fixer la date géologique de cet écroulement, puisqu'il s'est effectué avant le dépôt des cailloux du quaternaire inférieur.

On observe des faits analogues, mais se produisant sous une moindre échelle, vers le nord de la planchette. La colline du Grootenberg est creusée de profonds sillons, échanerée des mêmes golfes ; on y constate aussi des glissements relativement considérables.

Nous signalerons également, entre les points n<sup>o</sup> 250 et 253, sur le versant nord de l'Enelus, non loin de Vogelzang, un autre phénomène de glissement qui s'est opéré entre deux bois. En ce point, l'argilite glauconifère panislienne, débordant les assises sous-jacentes, est descendue en masse. On peut la voir, reposant en stratification discordante, sur les sables ypresiens.

L'argilite déborde aussi entre Tieghem et Caester et repose également, en stratification discordante, sur le sable ypresien (n<sup>o</sup> 559).

Enfin vers Speytbeke, un paquet d'argilite glauconifère panislienne, avec nombreux psammites, se trouve projeté, à plus de 600 mètres de la base actuelle de l'étage (n<sup>o</sup> 726).

Cette formation, dont nous avons indiqué l'importance géologique, offre au mont de l'Enelus, une puissance maxima de 25 mètres (à Pensemont) ; au Grootenberg, l'épaisseur de l'argilite est de 20 mètres environ.

Le point le plus élevé qu'elle atteigne est 91 mètres, au mont de

---

(1) Ces détails nous ont été transmis par l'habitant même de la maison, le sieur Fortuné Denis, qui nous a déclaré avoir vu l'événement se passer sous ses yeux.

l'Enclus, n° 119; le niveau le plus bas est 40 mètres, à Tieghem, n° 545.

On observe l'argilite sableuse glauconifère paniseliennne, dans de bonnes conditions, aux points suivants :

|  |  |
|--|--|
| Croisons, n° 461 et 457.                 | Grooteberg, n° 379 et 381.   |
| Versant nord de l'Enclus, n° 231 et 279. | Waeshoek, n° 417, 409, 2874, 407, 458 et 460.                            |
| Caester, n° 350 et 327.                  | Pensemont, n° 222 et 2787.   |
| Versant sud de l'Enclus, n° 2792.        | Mont de l'Enclus, n° 35, 32, 2877, 266, 103, 63, 2823, 2797, 424 et 423. |
| Moulin de l'Enclus, n° 106.              | Meulewyck, n° 450.   |
| Vogelzang, n° 192.                       |  |
| Tieghem, n° 540 et 369.                  |  |

L'argile feuilletée, appartenant à l'assise de l'argilite sableuse glauconifère paniseliennne, se voit :

|                                   |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| Golfe d'Orroir, n° 2788.          | Grooteberg, n° 2923. |
| Versant nord de l'Enclus, n° 255. | Waeshoek, n° 2874.   |

Nous signalons l'escarpement occidental du moulin de l'Enclus, avec ses nombreux psammites, comme constituant un gîte fossilifère qu'il serait avantageux d'exploiter. Les fossiles ont leur test (1).

**SABLES MEUBLES GLAUCONIFÈRES A GRÈS LUSTRÉ ET SABLES STRATIFIÉS A DALLES DE GRÈS RUDE.**

L'argilite sableuse glauconifère paniseliennne passe insensiblement aux sables glauconifères, plus ou moins argileux, jaune-verdâtre; les psam-

---

(1) Il doit exister au mont de l'Enclus, vers la limite inférieure de l'argile-base, une couche fossilifère silicifiée, semblable à celle que nous avons vue au mont S-Aubert, et que MM. Ortlieb et Chellonneix ont décrite dans leur *Étude géologique sur les collines tertiaires du Département du Nord comparées avec celles de la Belgique*, page 42. Comme à Tournai, cette couche est formée d'un agrégat de fossiles calcédonisés où les turritelles dominent. Nous avons recueilli un fragment de ce conglomérat, dans les déblais d'un puits domestique, profond de 44 mètres, creusé récemment à Orroir, n° 59. Le fragment, trouvé dans cette dépression, est évidemment descendu de la montagne : nous n'avons pu, malgré les plus actives recherches, arriver à découvrir la couche fossilifère en place.

mites deviennent rares et le sable, très meuble, renferme des blocs ou rognons volumineux de grès lustré, parfois fossilifère. C'est le bruxellien de Dumont (1).

Les sables glauconifères paniseliens stratifiés leur succèdent; ils sont plus fins, calcaireux, blanc grisâtre, passant au jaune rougeâtre, par altération; séparés par des linéoles d'argile feuilletée blanc-jaunâtre, ils ressemblent absolument aux sables que nous avons décrits et que l'on voit, si bien représentés, dans la grande carrière située au sud de la *Mine de fer*, planchette de Renaix (2). La stratification des sables paniseliens supérieurs, sensiblement horizontale vers le bas, devient diagonale ou croisée à la partie supérieure. Nous n'avons pas rencontré, au mont de l'Enclus et dans la belle coupe du Grootenberg, les grandes dalles de grès, avec *Cardita Brongnarti*, *Natica semipatula*, *Ostrea submissa*, et nombreuses espèces silicifiées qui se trouvent, si abondamment répandues, dans les sables stratifiés du Spichtenberg (*Ten Abeele*).

Quand ces sables ne sont pas protégés par d'autres formations, comme au mont de l'Enclus, ou lorsqu'ils ne sont pas fixés par la végétation, leur surface, constamment remaniée par les vents, constitue un dépôt arénacé.

La puissance maxima des sables paniseliens atteint 22 mètres.

L'altitude la plus forte des sables meubles est 105 mètres, au mont de l'Enclus, n° 25; le niveau le plus bas est 83 mètres à l'Enclus, au nord de la sablière, n° 2799, et 63 mètres à Grootenberg, n° 413.

On les observe :

Mont de l'Enclus, nos 119, 28, 27,  
125, 25, 26.  
Versant sud de l'Enclus, n° 155.  
Versant nord, n° 252.  
Vierschaer, n° 174.

Tiegghem, n° 370.  
Waeshoek, n° 415.  
Moulin sud de Grootenberg, n° 414.  
Sablières de Dumont, n° 415.  
Caester, n° 520.

Le point le plus élevé des sables paniseliens stratifiés est à la cote 114, au mont de l'Enclus, n° 269; le plus bas à 75 mètres, dans la grande

---

(1) *Notes de Dumont*, n° 1351<sup>rouge</sup>.

(2) Russcignies, les Fontaines, n° 783, lat. nord 2040, long. occ. 174.

tranchée de Grootenberg, n° 587. Ces sables peuvent être étudiés aux points suivants :

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Grootenberg, n° 587, 581 et 2926. | Chemin en rampe, ouest de l'Enclus,<br>n° 2766. |
| Mont de l'Enclus, n° 24 et 128.   |   |
| Versant sud de l'Enclus, n° 157.  |   |

**SABLES D'AEltre, p<sup>4</sup>.**

Les sables d'Aeltre, à *Cardita planicosta* et à *Turritella edita*, ne sont pas représentés dans les terrains compris dans les limites de la planchette d'Avelghem.

---

**SYSTÈME BRUXELLIEN.**

---

Le système bruxellien fait défaut. On sait que Dumont avait rangé parmi les sédiments de la mer bruxellienne, les sables glauconifères panisiens meubles à grès lustré, dont nous avons parlé plus haut.

---

## SYSTÈME LAEKENIEN.

### GRAVIER ET SABLES AVEC GRAINS DE QUARTZ LAITEUX DISSÉMINÉS, Ik.

Le système lackenien est très réduit sur le territoire d'Avelghem; son épaisseur est peu considérable. Il est représenté par un lit de gravier, qui se dédouble parfois, et par des sables glauconifères altérés, à grains demi-fins.

Le gravier base du lackenien est subpisaire, formé de grains quartzeux de 0<sup>mm</sup>,01 à 0<sup>mm</sup>,02 transparents ou laitieux, émoussés, de forme généralement ovoïde, incolores ou colorés en jaune brun par la limonite et tachant les doigts. On trouve dans ce gravier un peu de sable demi-fin et des grains de glauconie de grosseur inégale. La glauconie, en s'altérant, transforme ordinairement le gravier en une espèce de grès graveleux, limoniteux, brunâtre, quelquefois très cohérent, souvent, comme c'est le cas au mont de l'Enclus, très fossilifère. L'épaisseur du gravier ne dépasse pas 0<sup>m</sup>,08. Il ravine profondément le paniselien sableux sous-jacent.

Le sable qui vient ensuite est glauconifère, à grains demi-fins et moyens, meuble ou faiblement cohérent, blanc, vert-jaunâtre ou bigarré de brun; il contient quelques paillettes de mica. Des grains de gravier de 0<sup>mm</sup>,01 à 0<sup>mm</sup>,01 1/2, plus ou moins nombreux, ovoïdes, le plus souvent laitieux, sont toujours disséminés dans la masse. Celle-ci offre des couches ferrugineuses, formées de sable agglutiné, renfermant de nombreux fossiles, très bien conservés, où dominent les ditrupa. Nous avons recueilli à ce niveau, au mont de l'Enclus, les espèces suivantes :

*Voluta cithara*, Lmk.  
— *spinosa*, Lmk.  
*Tellina filosa*, Sow.

| *Lucina pulchella*, Ag.  
| *Lucina*, sp. ?  
| *Cytherea suberycinoïdes*, Desh.

*Crassatella Nystana*, d'Orb.

*Pecten plebeius*, Lmk.

— *parisiensis*, d'Orb.

— sp. ?

*Ostrea gryphina*, Desh.

*Scutellaria rotunda*, Gal.

*Cardium Cosmanni*, Vinc. et Rut.

*Natica*, sp. ?

*Cardita*, sp. ?

*Diturpa strangulata*, Desh.

En abondance.

*Pleurotoma*, sp. ?

*Turritella*, sp. ?

A l'extrémité nord de la planchette, le système laekenien couronne encore, sur la butte de Grootenberg, qu'il ne dépasse guère, le petit tertre où s'élève le moulin. Dans cette direction, à cette limite extrême, le système entier n'est plus représenté que par une ligne ondulée de gravier de 0<sup>m</sup>,02, surmontée d'une couche de sable de 1 mètre à 1<sup>m</sup>,60, plus ou moins remanié, renfermant quelques débris roulés du conglomérat ferrugineux fossilifère.

Les derniers lambeaux viennent mourir au seuil de la planchette d'Anseghem.

L'allure de l'assise est sensiblement horizontale ; sa base est à l'altitude de 116,50 au mont de l'Enclus (1), sa puissance moyenne de 4 à 5 mètres.

On l'observe :

Mont de l'Enclus, n<sup>os</sup> 5947, 5955 et  
5956.

Orlitaïn, n<sup>o</sup> 137 et 6911.

Grootenberg, n<sup>os</sup> 587 et 2924.

Vierschaer, n<sup>os</sup> 163, 6909 et 6910.

En ce dernier point, le sable suroxydé a pris une coloration accidentelle, rouge cinabre, dont l'intensité dépasse encore celle de l'argile glauconifère wemmelienne, que nous avons signalée ailleurs.

---

(1) Il n'est pas inutile de remarquer que, sur les planchettes de Renaix et d'Avelghem, l'altitude 116 marque le niveau du gravier base laekenien, quand les assises sous-jacentes n'ont subi aucun accident de tassement ou de glissement. Nous constatons avec plaisir que nos observations coïncident avec celles, toujours si précises, de M. Rutot. Cette coïncidence s'étend également à la planchette de Flobecq. En effet, ce géologue, auquel la connaissance de nos terrains tertiaires doit de si notables progrès, a trouvé dans la sablière occidentale du mont de la Musique le gravier laekenien à la même altitude. Il est à présumer qu'entre la Dendre et l'Escaut, le niveau général du gravier base laekenien est sensiblement horizontal, pour un parallèle compris entre 50°46' et 56°40'.

## SYSTÈME WEMMELIEN.

---

### GRAVIER ET SABLES FINS, JAUNE-VERDATRE, W<sup>1</sup>.

Le système wemmélien repose sur le laekénien, qu'il ravine; il ne franchit pas l'Escaut et ne dépasse pas le mont de l'Enclus, où il est représenté par ses deux termes inférieurs, le gravier avec les sables fins, jaune-verdatre et l'argile glauconifère. La puissance du système entier est bien faible; l'argile glauconifère affleure dans les dépressions qui affectent la ligne de faite, dans les passes entre les points culminants. On en voit des traces vers l'éperon terminal, où les sondages l'atteignent facilement.

### GRAVIER.

Peu épais, toujours altéré, non fossilifère, le gravier n'offre qu'une couche de 0<sup>m</sup>,02 à 0<sup>m</sup>,05 en moyenne, formée de grains quartzeux subpi-saires translucides, rarement ou faiblement colorés en jaune par la limonite. Il ravine les sables laekéniens bigarrés sous-jacents.

Son niveau inférieur est 119 mètres, à la partie occidentale du mont de l'Enclus.

On l'observe :

Mont de l'Enclus, n<sup>os</sup> 24 et 2767.  
Orlitaïn, n<sup>o</sup> 2778.

| Vierschaer, n<sup>o</sup> 7048.

### SABLES FINS, JAUNE-VERDATRE.

Au mont de l'Enclus, les sables de Wemmel commencent par une bande blanchâtre à éléments fins, pailletés de mica, un peu argileux, de 0<sup>m</sup>,08 à 0<sup>m</sup>,10, qui tranche par ses tons clairs sur la masse jaune-brun sombre, où elle trace une barre horizontale. Elle est surmontée d'une

couche, très réduite, de grès wemmélien blanc, fossilifère (1), ne renfermant que des moules. Ces grès sont fortement altérés, colorés en brun foncé par la limonite; la partie que l'on peut observer est épaisse de 0<sup>m</sup>,03 à 0<sup>m</sup>,04, mais le volume des blocs fossilifères roulés, que l'on rencontre sur le flanc et au pied du versant nord de la montagne, permet d'apprécier qu'il est beaucoup plus puissant en profondeur. Nous avons rencontré des blocs fossilifères dont le volume dépassait 1 mètre cube (au point n° 271, Enclus).

La masse de ces fragments est formée de sables fins pailletés, dont le degré de cohérence est variable; primitivement blanc-gris ou jaune-verdâtre, rarement inaltérés intacts, souvent bigarrés de taches ocreuses brunâtres résultant d'infiltrations limoniteuses, ils sont très fossilifères, mais le test a complètement disparu; les fossiles sont fort altérés, on ne trouve, le plus souvent, que des moules dont la surface pulvérulente est déformée.

Ces sables s'étendent, à partir du mont de l'Enclus, jusqu'à la limite orientale de la planchette et se continuent sur le territoire voisin. Leur puissance moyenne est de 5 mètres et demi.

Le niveau inférieur ne descend qu'accidentellement à la cote 98 à Vierschaer, n° 163; le point le plus élevé, où on les rencontre, est à l'altitude 122, au mont de l'Enclus.

On peut les observer aux points suivants :

Mont de l'Enclus, n°s 24 et 2767.  
Orlitaïn, n° 137.

Vierschaer, n°s 163 et 7048.

Les grès fossilifères n'apparaissent qu'en deux points : au mont de l'Enclus, dans le chemin creux qui conduit au signal (chapelle) n° 24, et dans la passe de Vierschaer, versant nord, n° 7048.

#### ARGILE GLAUCONIFÈRE, W<sup>2</sup> (2).

L'argile glauconifère wemmélienne, très sableuse au mont de l'Enclus, partout où elle affleure, l'est moins dans les sondages; elle devient plas-

---

(1) Le grès à *Nummulites variotaria* de la planchette de Renaix, n° 776.

(2) L'importance du gravier base de l'argile glauconifère (bande noire), mise en lumière pour la première fois par nos collègues MM. Ortlieb et Chellonneix, n'est plus contestée : une séparation s'impose. — Notre manière de voir à ce sujet trouvera sa place dans le texte explicatif de la planchette de Flobecq.

tique vers Vierschaer. Généralement obscure, altérée, gris-verdâtre et vert-rougeâtre, elle est recouverte par les éboulis; nulle part, si ce n'est dans un sondage, la bande noire de glauconie presque pure, dont on retrouve des traces sur la planchette de Renaix, n'est visible ici. Nous n'avons jamais rencontré de fossiles dans l'argile glauconifère de l'Enclus.

Non loin de Vierschaer, au sud, on rencontre des paquets éboulés qui se sont éloignés considérablement de leur point d'origine. Un sondage, pratiqué au point n° 173, nous a montré l'argile glauconifère wemmeliennienne bien caractérisée, reposant en stratification discordante sur les sables meubles glauconifères paniseliens.

L'argile wemmeliennienne se voit au mont de l'Enclus; elle se développe à la partie supérieure des collines, dans la direction de l'est et affleure dans les fossés du chemin qui court sur la crête en deçà et au delà de Vierschaer. La puissance du dépôt n'atteint qu'avec peine 3 mètres. L'argile apparaît aux altitudes de 121 mètres, au mont de l'Enclus, et ne dépasse nulle part la cote 126.

Nous l'avons observée aux endroits suivants :

|  |  |
|--|--|
| Mont de l'Enclus, n° 17, 20, 23,<br>2767, et 2820. | Vierschaer, n° 89, 173 et 176.               |
| Crête de partage, n° 87, 89, 19, 18<br>et 2775.    | A la limite est, de la planchette,<br>n° 95. |

et rencontrée dans les sondages n° 5957, 5958 et 6905.

La bande noire n'a été atteinte qu'au mont de l'Enclus par le sondage n° 5957.

## SYSTÈME DIESTIEN.

---

### CAILLOUX ET SABLES ARGILEUX GLAUCONIFÈRES, SABLES MICACÉS, d<sup>7</sup>.

La couche de cailloux, ou de gravier caillouteux, découverte le 3 juillet dernier, par M. Rutot, aux environs de Bruxelles <sup>(1)</sup>, se retrouve également et s'observe à la surface de l'argile glauconifère au mont de l'Enclus et à Vierschaer. La transition par passage insensible, que l'on croyait relier les différents termes du système wemmélien, n'existant plus et la présence de la couche de cailloux étant bien constatée, nous avons été amené à réintégrer, provisoirement du reste, car la preuve paléontologique continue à faire défaut, les sables fins jaunâtres pailletés, les sables plus ou moins grossiers et les sables à grès ferrugineux sus-jacents, dans le système diestien, où Dumont les avait primitivement placés.

Le système diestien commence au mont de l'Enclus, par une couche de cailloux roulés épaisse de 0,<sup>m</sup>05 à 0,<sup>m</sup>08. De grosseur moyenne, arrondis ou aplatis, consistant en silex blond, brun, rarement noir, les cailloux sont peu altérés et reposent sur l'argile glauconifère qu'ils ravinent. On observe très bien la couche dans le fossé nord du chemin qui court sur la ligne de faite, entre l'Enclus et Vierschaer ; elle est empâtée dans l'argile glauconifère qui affleure.

Les sables, qui surmontent les cailloux, sont glauconifères et légère-

---

(1) *Note sur des observations nouvelles faites aux environs de Bruxelles, etc.*, par A. Rutot, EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE, août 1882, p. CLXXI.

ment argileux vers le bas, à grains assez gros; on y trouve de nombreuses paillettes de mica; le plus souvent verdâtres, ils passent au vert brunâtre ou au brun rougeâtre, par altération.

Ces sables ont un faciès diestien bien accusé. Très aquifères à leur partie inférieure, ils sont surmontés de sables jaunâtres sans glauconie. Dans la masse de ces derniers on remarque des cailloux disséminés et à mi-hauteur des lits, subcontinus, plus ou moins épais, de gravier et de petits cailloux de quartzite se terminant par une épaisse couche (0<sup>m</sup>,30) de gros galets et de cailloux de silex mélangés de gravier quartzeux : une bande d'argile gris rose, très micacée, épaisse de 0<sup>m</sup>,05 à 0<sup>m</sup>,12, couronne le tout.

Les cailloux de silex, à part ceux de la base, sont cariés plus ou moins profondément, souvent transformés en cacholong jusqu'au centre. Ils sont presque toujours blanc-jaunâtre, très friables.

Les sables qui renferment ces cailloux ne se rencontrent jamais inaltérés au mont de l'Enelus et sur les collines qui le prolongent à l'est d'Avelghem. Quand ils ne sont, ni préservés, ni recouverts par les dépôts inférieurs, comme c'est le cas ici, ou lorsqu'ils ont été dénudés, les eaux pluviales les pénètrent, s'y arrêtent et donnent lieu à la formation de plaquettes limoniteuses, phénomène dont nous avons pu étudier en place le processus de formation. Nous ne croyons pas inutile de reproduire les lignes suivantes empruntées à nos notes d'itinéraires :

« En imprégnant les sables supérieurs, jadis glauconifères, les eaux météoriques ont éprouvé comme des arrêts momentanés de descente, à des niveaux assez rapprochés les uns des autres, par des causes d'imperméabilité qu'il ne serait pas impossible d'indiquer. Le premier résultat de ces arrêts d'infiltration a été d'accumuler à ces niveaux la glauconie déjà altérée, dont les grains effrités, rendus pulvérulents, sont venus se tasser et ont constitué dans la suite, les éléments des plaques limoniteuses que nous décrivons.

On remarquera que les cloisons limoniteuses, sensiblement horizontales, forment une série de poches juxtaposées et adoptent un tracé ondulé tel que le marquerait, en se déposant dans un filtre rempli de sable, le retrait de matières ocreuses tenues en suspension. Les plaques, dont l'épaisseur va diminuant, se transforment bientôt, vers le bas, en un ruhan, toujours ondulé, de sable cohérent, brun, limoniteux, de plus en

plus étroit, et finissant par n'être plus qu'une ligne brunie qui disparaît et s'efface elle-même à son tour. •

*Diagramme indiquant le processus de formation des plaques limoniteuses diestiennes au Mont de l'Enclus.*



- δ Éléments sableux constituant le sol de surface ;
- γ Cailloux roulés, sables altérés avec plaques limoniteuses rompues, bouleversées ;
- β Sables diestiens altérés jaunâtres, à grains inégaux, remaniés vers le haut, en place un peu plus bas ;
- α Sables glauconifères altérés, à grandes paillettes de mica, avec des plaques limoniteuses ondulées continues, sensiblement horizontales, formant des lits superposés espacés de 0<sup>m</sup>,10 à 0<sup>m</sup>,20, dont nous avons exposé ci-dessus le mode de formation.

On n'a pas encore, que nous sachions, réussi à trouver de fossiles à ce niveau (1).

---

(1) Il faut évidemment rapporter à une assise inférieure, les plaques limoniteuses, avec nummulites wemmeliennes et autres fossiles, que les gîtes d'Eschene et d'Assche, reconnus par M. Hennequin, ont permis de recueillir. Voir *Notes d'excursions relatives à de nouveaux gîtes fossilifères du système wemmélien*, par M. le Major Hennequin, p. 11. ANNALES DE LA SOC. ROYALE MALAC. DE BELGIQUE, t. XV.

La puissance des sables diestiens altérés ne dépasse pas 11 mètres. L'altitude la plus considérable qu'ils atteignent est 156 mètres, au mont de l'Enclus; le niveau inférieur est à 125 mètres; sur le versant méridional de la montagne, à Vierschaer, ils descendent accidentellement en un point, à la cote 120.

On observe ces sables :

Mont de l'Enclus, n° 59 et 60.  
Vierschaer, n° 91, 92 et 176.

Orlitaïn, n° 175 (glissement).  
Versant sud de l'Enclus, n° 2780  
et 2818.

**GRAVIER PISAIRE QUARTZEUX ET CAILLOUX CARIÉS; POUNDINGUE DE RENAIX, SABLES GROSSIERS ROUGE-BRUNATRE, ET GRÈS FERRUGINEUX, d<sup>2</sup>.**

L'argile gris rose, qui couronne, comme nous venons de le dire, l'assise précédente, présente une couche ondulée, constituée de feuillets superposés, séparés par de grandes paillettes de mica accumulées avec une extrême abondance. Elle forme un horizon étendu, qui embrasse l'ensemble des sommets de nos collines et qui s'observe surtout au Pottelberg, sur la planchette de Flobecq.

A la surface de cette argile, on voit un épais gravier quartzeux, à éléments pisaires et des cailloux de silex roulés, qui marquent la base de l'étage des sables supérieurs. Les grains de ce sable ont augmenté considérablement de volume, ils sont teintés en rouge ou brun par un enduit limoniteux, renferment des plaques ou grès ferrugineux et terminent la série des assises tertiaires. Très glauconifères, lorsqu'ils sont rencontrés intacts dans les poches, ces sables généralement à découvert, ont été profondément altérés. Meubles ou cohérents, ils contiennent des concrétions limoniteuses d'un noir brun bleuâtre, à cassure brillante cristalline, incomparablement plus volumineuses que celles qui se sont formées, sous l'influence de conditions analogues, dans les sables sous-jacents.

Les concrétions limoniteuses se sont parfois développées à hauteur de la couche de gravier quartzeux ou des cailloux roulés, qui reposent empâtés à la surface de l'argile et ce concours de circonstances a donné nais-

sance au conglomérat, si caractéristique, que nous avons décrit sous le nom de poudingue de Renaix.

Nulle part, il nous a été donné de voir en place, sur le territoire d'Avelghem, le grès ferrugineux des sables supérieurs ; quant aux blocs appartenant à cet étage, que l'on rencontre épars à la surface du plateau ou roulés sur les flancs, nous les avons toujours soigneusement examinés sans jamais y découvrir de fossiles.

Partout où il est possible de l'observer, la partie inférieure des sables graveleux a été remaniée par les cailloux du quaternaire. Sur le mont de l'Enclus, cet étage a été presque partout entraîné ; il n'en subsiste plus qu'un îlot étroit, au point culminant, près de la tour signal.

Les caractères tranchés de cette formation et leurs relations d'aspect avec les sables et grès ferrugineux, observés à l'est du pays, avaient semblé suffisants à Dumont, pour qu'il les séparât des assises sous-jacentes. Chacun sait qu'il en fit un système à part — la continuation du diestien sur ces collines. Nous avons cru que ces sables graveleux ne pouvaient être confondus ou rangés parmi les sables jaunâtres micacés sous-jacents, dont ils sont séparés par un lit d'argile, une couche de gravier et dont ils diffèrent d'une façon si manifeste par le facies, la composition minéralogique, le volume des grains et la coloration : ces considérations nous ont engagé à en faire l'étage supérieur de notre diestien provisoire.

La puissance de cet étage n'est pas considérable ; au mont de l'Enclus elle n'atteint pas 4 mètres. On l'observe exclusivement aux environs de la tour (chapelle) qui s'élève au point culminant :

N<sup>o</sup> 58, 59, 21, 22 et 2817.

On aura sans doute remarqué que le seul système diestien n'a pas encore fourni la preuve paléontologique de ses relations avec les autres membres de la série tertiaire. Nous nourrissons l'espoir de trouver cette année, sur le territoire de Flobecq, au Pottelberg et au mont de Rhodes (altitude 157), où l'étage est très développé, la solution de cet important problème (1).

---

(1) Notre espoir ne s'est pas réalisé, les sables et grès ferrugineux supérieurs du Pottelberg n'ont fourni aucun fossile.

## ÉPOQUE QUATERNAIRE.

---

### QUATERNAIRE INFÉRIEUR.

---

**GALETS, CAILLOUX DE SILEX ET DE QUARTZ, BLOCS SUBANGULEUX  
TERTIAIRES ROULÉS ET GRAVIER A *Elephas primigenius* (DILUVIUM  
DES PLATEAUX), *cl.***

Y a-t-il sur le sommet de nos collines des dépôts de cailloux antérieurs à l'époque quaternaire? Le doute n'est plus permis. Chacun sait que les dépôts de cailloux roulés ne constituent pas un caractère particulier à la seule époque quaternaire, mais qu'il se rencontre des couches de galets et de cailloux à la base de divers systèmes tertiaires et plus bas encore dans la série stratigraphique. On se souvient encore de l'heureuse expression de l'un de nos plus savants géologues, qui disait en parlant du poudingue de Burnot devant la Société géologique de France, à Mons en 1874 : « c'est le quaternaire de cette époque. »

Parmi les cailloux qui couvrent les points culminants, nous essayerons d'établir une distinction fondée sur les caractères, une séparation qui permette de les rapporter, avec sécurité, à l'une ou l'autre des assises tertiaires existantes ou disparues, ou bien au quaternaire lui-même.

Au mont de l'Enclus et en différents points, on observe :

α Des cailloux de silex, blond, gris-jaunâtre, presque jamais noir, non aplatis, cariés, transformés en cacholong jusqu'au centre, très friables, blanc mat à l'intérieur, timentés en jaune d'ocre à l'extérieur ; ils se rencontrent, avec les mêmes caractères bien accusés, dans les sables diestiens

micacés jaunâtres et on ne les trouve nulle part ailleurs, si ce n'est à l'état remanié ;

β Des cailloux roulés de silex jaunâtre, brunâtre ou noir, aplatis ou non, altérés à une faible profondeur et décolorés à la surface, identiques à ceux qui marquent la base du système diestien ;

γ Des cailloux roulés de silex non altérés, gris, jaune, rouge, noir, brun, craquelés, fissurés, éclatés ; les fragments présentant des arêtes à peines émoussées ;

δ Enfin des cailloux roulés de quartz, transparents, translucides ou laiteux et un gros gravier avec petits fragments, très roulés, de quartzites ;

Les deux premières catégories de cailloux sont tertiaires, remaniées sur place et appartiennent incontestablement au système diestien ; les deux dernières proviennent évidemment de transport et sont absolument quaternaires.

Toutes ces variétés de cailloux, confondues à la surface sans trace de stratification aucune, constituent, avec les éléments arrachés aux assises tertiaires dont nous allons nous occuper, la base normale des dépôts quaternaires.

En dessous des cailloux roulés de silex qui forment la base des dépôts quaternaires ou entremêlés à ceux-ci, nous avons souvent remarqué des amas plus ou moins considérables de fragments, soit anguleux, soit arrondis, ayant appartenu aux assises tertiaires sous-jacentes ou voisines. Tantôt, ce sont les dalles de calcaire à *Nummulites planulata*, des blocs de conglomérat silicifié à *Turritelles* de l'ypresien ; ici ce sont des fragments de psammite glauconifère panisélien ; là c'est du grès laekenien ou wemmelien, plus loin enfin ce sont des plaquettes limoniteuses diestiennes, ou des masses de poudingue de Renaix, plus ou moins roulées. Ces dépôts sont caractérisés dans la région, par la présence de débris, d'ossements, appartenant aux espèces éteintes :

*Elephas primigenius.*  
*Rhinoceros tichorhinus.*

| *Bos primigenius.*  
| *Equus caballus.*

Les dépôts caillouteux, qui couvrent la partie supérieure du mont de l'Enclus, se prolongent sur la crête jusqu'à la limite orientale de la planchette. Les éboulements les font parfois glisser sur les pentes, où des

affleurements plus ou moins argileux les retiennent, les fixent et où on les retrouve étalés. Les points culminants, qui s'élèvent vers Tieghem et Grooteberg, sont également couverts de cailloux et donnent lieu aux mêmes observations. Dans la plaine ils ont été entraînés, emportés, balayés et s'il s'en montre quelques-uns, c'est grâce à un concours local de circonstances particulières qui en ont assuré la préservation.

#### ALLUVIONS ANCIENNES, *ala.*

Le creusement des vallées par les cours d'eau, au début de la période quaternaire, et leur approfondissement graduel, se poursuivent incessamment sous l'action des causes actuelles. A l'époque que nous rappelons, les eaux moins profondes, sans lit bien accusé, oscillaient latéralement et déposaient sur de larges espaces les sédiments dont elles étaient chargées. Ces alluvions, que nous retrouvons accumulées dans les dépressions, sur les flancs des collines, au point où des pentes adoucies se raccordent avec la plaine, sont actuellement cachées, ensevelies sous le limon, les éboulis et les alluvions torrentielles, résultant du lavage des pentes par les eaux pluviales. Elles ont souvent été confondues avec les dépôts tertiaires sous-jacents, dont il est très difficile de les distinguer au premier aspect.

Ces anciennes alluvions, argileuses, fines, blanchâtres ou bleuâtres, exhalent une odeur de sulfure de fer prononcée, fétide; leur partie inférieure est composée d'éléments sableux, plus ou moins grossiers et parfois graveleux; elles montent beaucoup plus haut qu'on ne l'avait soupçonné (1). Nous les appellerons alluvions anciennes, pour les distinguer des alluvions supérieures ou torrentielles (2), résultant du lavage des

---

(1) Nous devons ces données sur les alluvions anciennes, données encore peu répandues, aux travaux de MM. Rutot et Van den Broeck qui en ont fait l'objet d'une étude approfondie et qui ont largement étendu, dans cette direction, le champ de nos connaissances.

(2) *Note sur les alluvions torrentielles qui se déposent de nos jours sur les plateaux de l'Entre-Sambre-et-Meuse et du Condroz*, par M. É. Dupont. BULLETIN DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE BELGIQUE, 2<sup>e</sup> série, t. XLVI, p. 643.

pentés par les eaux météoriques, et des alluvions inférieures, dues aux inondations périodiques hivernales et aux crues accidentelles qui se produisent sous nos yeux.

Le niveau supérieur, que les alluvions anciennes aient atteint, peut être placé, pour la chaîne des collines qui se termine au mont de l'Enclus, à l'altitude 45 environ. Elles ne s'élèvent guère moins haut vers le Grootenberg.

Ces alluvions, qui s'adaptent à tous les mouvements du terrain, sont rarement l'objet d'observations directes, voilées qu'elles sont par les éléments descendus. La sonde va les chercher sous le manteau de limon et les cailloux roulés qui les recouvrent, elle les traverse souvent pour atteindre les assises tertiaires; mais l'opération n'est toujours facile, car elles présentent en certains points, une épaisseur considérable, qui dépasse parfois 11 mètres sur le territoire de la planchette.

L'adhérence et la plasticité de ces alluvions sont souvent presque égales à celles des argiles les mieux caractérisées. Comme ces dernières, elles peuvent s'étirer, offrent une grande ténacité et sont exploitées pour la fabrication des tuyaux de drainage.

#### **SABLES TERTIAIRES ET ARGILE ALTÉRÉE REMANIÉS, r.**

A la partie supérieure des cailloux roulés, ou entremêlés à ceux-ci, on trouve des sables tertiaires remaniés, empruntés soit à l'assise sous-jacente, soit constitués par des éléments ayant appartenu aux couches supérieures désagrégées, disparues. On y remarque des fossiles silicifiés roulés, et, en beaucoup d'endroits, d'innombrables nummulites remaniées.

---

## QUATERNAIRE SUPÉRIEUR.

### **CAILLOUX DE SILEX ROULÉS, *cl.***

Voir le texte explicatif de la planchette de Renaix <sup>(1)</sup>. Nous n'avons aucune observation nouvelle à ajouter.

### **LIMON, *lm.***

Le limon hesbayen, avec ses deux termes bien caractérisés, ergeron et terre à briques, est peu représenté sur la planchette.

L'ergeron inaltéré, avec ses concrétions marneuses (poupées), est très rare.

Le limon proprement dit se rencontre sur certaines parties élevées des collines, dans les dépressions, spécialement sur les versants du côté opposé aux pluies et aux vents dominants.

Dans la plaine, on trouve un autre limon, qui a été longtemps confondu avec le terme supérieur du limon hesbayen, la terre à briques.

Ce nouveau limon n'est autre chose que le résultat de l'altération, sur place, de l'argile sableuse ypresienne gris-bleuâtre. On peut, en divers points, suivre la transformation qui s'est opérée et en marquer les phases. Les grains fins et les petits amas ou nids de glauconie de l'argile, se sont transformés en limonite, ont coloré la masse en jaune-rougeâtre avec taches brunâtres. On retrouve toujours dans ce limon, la fine poussière de mica qui caractérise l'argile supérieure ypresienne.

Ce limon, que Dumont appelait limon landenien et limon de Renaix,

---

(1) *Notice explicative de la planchette de Renaix*, p. 25.

auquel M. le professeur G. Dewalque fait allusion (1), est souvent, à sa partie supérieure, mélangé de sable fin, pailleté, ypresien. Il se prête très bien à la culture et on l'exploite pour la fabrication d'excellentes briques (2).

Les travaux exécutés pour l'établissement des voies ferrées d'Amougies à Tournai et d'Avelghem à Mouscron, ont nécessité l'ouverture de tranchées, qui nous ont permis d'étudier convenablement le sol de la plaine et de vérifier l'exactitude de nos précédentes observations.

Dans ces tranchées, nous avons vu l'argile sableuse ypresienne, gris-bleuâtre, terne, se transformer insensiblement en un limon d'altération d'abord gris-blanchâtre, puis jaune-rougeâtre, avec points bruns : limon qu'il est impossible de distinguer du terme supérieur du limon hesbayen, la terre à briques, quand on n'a pas suivi attentivement les phases de l'altération.

Dans la tranchée pratiquée au Capon, près d'Amougies, l'argile sableuse devient subschistoïde; vers le haut elle se crevasse, se fendille et apparaît divisée en bâtonnets verticaux, irrégulièrement prismatiques; à quelque distance de la surface, l'altération s'accroît, les prismes se subdivisent, forment des feuillettes, très minces, qui se brisent et se résolvent en une poussière micacée impalpable.

Les eaux, en pénétrant dans les fissures de la roche, y tracent de tortueux canaux que la glauconie altérée colore; des taches jaunes, rouges, brunes, viennent bigarrer la masse, que les lombricides labourent en tous sens et achèvent de désagréger, comme l'a si bien démontré Darwin (3). La transformation est insensible, et il est impossible de marquer la limite précise où finit l'argile et où le limon commence.

Dans le cas qui nous occupe, on ne rencontre jamais de couche caillouteuse à la base du limon; les cailloux font défaut ou sont à la surface. Ceux que l'on voit plus bas ne s'y trouvent qu'accidentellement; ils se sont enfoncés verticalement, jamais à plat, dans les fissures, en vertu de leur pesanteur spécifique.

---

(1) *Prodrome d'une description géologique de la Belgique*, 1<sup>re</sup> édition, p. 238.

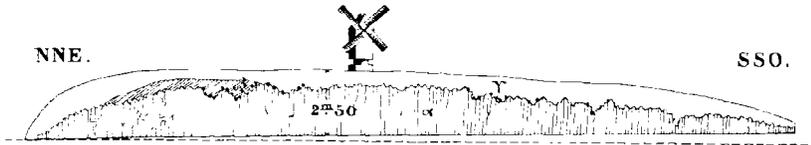
(2) *Notice explicative de la planchette de Renaix*, p. 24.

(3) *Rôle des vers de terre dans la formation de la terre végétale*, par Ch. Darwin, p. 204. Paris. Reinwald, 1882.

Nous empruntons à nos notes d'itinéraires (1) la coupe de cette tranchée que nous considérons comme typique; jointe à nos observations, elle vient confirmer, d'une façon éclatante, la théorie émise par M. Van den Broeck, dans son mémoire sur les phénomènes d'altération (2).

*Coupe de la tranchée du chemin de fer d'Anougies à Tournai,  
prise à hauteur du moulin Graureux, au Capon.*

Longueur 180 mètres.



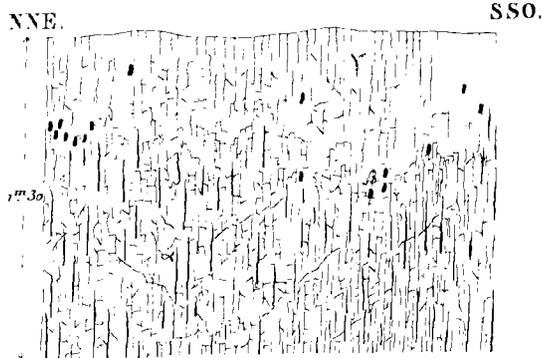
- $\gamma$  Limon ou remanié d'altération, dérivé de l'argile ypresienne sous-jacente, passage insensible;
- $\beta$  Quelques cailloux roulés de silex, peu volumineux, brisés pour la plupart, descendus dans les fissures en vertu de leur pesanteur spécifique; un peu de sable fin plus ou moins remanié; pas de psammites paniseliens roulés;
- $\alpha$  Argile ypresienne subschistoïde gris-jaune, bleuâtre, verdâtre pâle, se délitant en bâtonnets prismatiques très durs, quand elle est sèche; plastique, très adhérente à la bêche et blanchissant, quand elle est imprégnée d'eau; elle montre des points marneux blanchâtres.

---

(1) *Loc. cit.*, n° 4339.

(2) *Mémoire sur les phénomènes d'altération des dépôts superficiels par l'infiltration des eaux météoriques*, par M. E. Van den Broeck. Extrait des MÉM. COURONNÉS DE L'ACAD. ROY. DE BELGIQUE, t. XLIV, 1880.

*Agrandissement de la coupe précédente.*



- ✓ Remanié différant très peu du limon d'altération sous-jacent;
- ✓ Limon d'altération, dérivé de l'argile ypresienne, passage insensible; par places, un peu de sable fin, pailleté;
- β Cailloux de silex peu volumineux, très peu nombreux, brisés pour la plupart, venus de la surface, enfoncés verticalement; on en trouve à toutes les hauteurs, disséminés dans le limon d'altération; ils se sont arrêtés à la partie inférieure de l'argile altérée, qu'ils ne dépassent jamais
- α Argile ypresienne subschistoïde, gris-blanc et jaune verdâtre pâle, se délitant en bâtonnets grossièrement prismatiques, avec points de marne blanche.

On peut faire les mêmes constatations dans la grande tranchée du chemin de fer au sud-ouest d'Avelghem, n° 674 et 2850.

**CAMPINIEN SABLEUX, cs.**

Vers l'extrémité nord-ouest de la planchette, on observe un dépôt superficiel de sables quartzeux meubles, renfermant deux éléments distincts : le sable quartzeux à grains moyens, inégaux, lavé, qui appartient en propre au dépôt de courant et des sables tertiaires, remaniés sur place, fins ou moyens, qui se sont mélangés au dépôt campinien.

Ces sables, gris-bleu-verdâtre quand ils sont imprégnés d'eau, blanc-jaunâtre sale quand ils sont secs, renferment des matières étrangères organiques, brun noirâtre; ils paraissent très remaniés et ne présentent

aucune trace de stratification. La limite de ce dépôt est toujours indécise, peu nette : on voit le limon ou le remanié de surface devenir peu à peu arénacé par suite de son mélange avec la nappe sableuse superficielle.

Dans le lit, assez encaissé du Kasselrybeck, le dépôt sableux recouvre un limon que nous considérons comme dérivé de l'argile ypresienne par altération. Nous n'avons pas observé, dans les limites de cette planchette, de cailloux roulés ni de gravier à la base de ces sables, que nous rapportons au campinien sableux de Dumont.

Quoique nous n'ayons pas eu l'occasion de constater le fait par des observations directes, la superposition des sables campiniens au limon hesbayen, a été démontrée par MM. Cogels et le baron O. Van Erborn<sup>(1)</sup>; elle appartient à la science et nous l'adoptons d'autant plus volontiers que nous la pressentions depuis longtemps. Nous croyons également que les sables campiniens ne sont pas venus exclusivement du nord, mais qu'ils ont été déposés ici par un courant, que nous croyons dérivé du courant de Rennel; ce courant remonte aujourd'hui encore la Manche<sup>(2)</sup>, traverse le Pas-de-Calais, et longe les côtes orientales de la mer du Nord, où il entame les assises tertiaires sous-marines de notre littoral<sup>(3)</sup>.

Les sables meubles campiniens n'occupent qu'un espace fort restreint, sur le territoire de la planchette d'Avelghem. Ils ont une puissance qui ne dépasse pas 2<sup>m</sup>,50. Le point le plus élevé est à la cote 28, n° 548 Ooteghem; le plus bas à 22 mètres, n° 542. Ce sable n'est pas employé; il constitue, malgré les travaux des habitants, un sol de surface relativement pauvre.

---

(1) *Mélanges géologiques*, par MM. Cogels et le baron O. Van Erborn p. 8, et *Texte explicatif du levé géologique de la planchette d'Aerschot*, par M. le baron O. Van Erborn avec la collaboration de M. Cogels, pp. 16 et 17.

(2) Agents des dépôts marins et courants permanents, page 115, tome I<sup>er</sup> de la *Lithologie du fond des mers*, par M. Delesse. Paris, 1871.

(3) Ce courant porte le nom de *Mael-stream*. *Orologie, relief du sol, ses origines et ses causes*, par M. É. Dupont, directeur du Musée royal d'histoire naturelle. PATRIA BELGICA, t. I<sup>er</sup>, p. 39.

## ÉPOQUE MODERNE

---

### ALLUVIONS, *al.*

La masse des sédiments limoneux, que dépose le fleuve, dans sa zone d'inondation doit être considérable. Son cours ralenti, la pente générale de la surface alluviale, comprise dans les limites de la planchette, n'est que de  $\frac{1}{40}$  millimètre par mètre <sup>(1)</sup>, explique l'abondance des matières déposées. Les alluvions sont exploitées jusqu'à la profondeur de 1<sup>m</sup>,30 : on en fait des briques très estimées, à Ruyen et à Pont-à-Laye.

La Rhosne et la Laye débordent aussi, chaque année, à la saison des pluies, et leurs eaux donnent lieu également à un précipité limoneux, mais ce dernier n'est pas utilisé. Les cours d'eau de la rive gauche ne sortent qu'accidentellement de leur lit et ne forment plus aucun dépôt important.

Entre Escanaffles et Ruyen, le lit de l'Escaut entame l'argile sableuse ypresienne ; en aval et en amont de cette zone, si bien caractérisée par des boucles nombreuses, le fleuve coule sur des alluvions anciennes, argilo-sableuses, blanc-gris-bleuâtre ; ses berges s'éboulent fréquemment et son lit se déplace sans cesse. Quoique ces déplacements s'opèrent sous nos yeux, ils sont peu remarqués parce qu'ils s'exécutent généralement d'une façon insensible : cependant il n'en est pas partout et toujours de même.

Nous avons pu constater, en un point, la valeur à peu près exacte, de ces oscillations latérales du lit du fleuve, et nous sommes arrivé à un résultat que nous croyons utile de signaler.

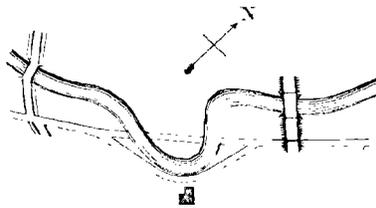
---

<sup>(1)</sup> La pente du fleuve lui-même est beaucoup moins considérable, presque la moitié,  $\frac{1}{20}$  de mm. par mètre.

Au point n° 2847, à mi-distance du pont d'Escanaffles et du viaduc du chemin de fer, les berges du fleuve sont creusées dans le sable fin, remanié, plus ou moins mélangé aux alluvions limoneuses : le talus sud-est, éboulé sur une hauteur de 1<sup>m</sup>,80, permet de bien voir.

En cet endroit, les eaux attaquent et érodent énergiquement la rive orientale; elles ont, cette année (1881), entamé le rivage sur une profondeur de près de 4<sup>m</sup>,50.

Au dire du propriétaire de la ferme voisine, durant les vingt dernières années, on a dû reculer trois fois le chemin de terre qui passe en ce lieu, chemin qui jadis était évidemment rectiligne. En jetant les yeux sur le croquis ci-joint, on pourra s'assurer de la véracité de ces assertions; le lit du fleuve s'est en réalité déplacé vers l'est, dans le sens du mouvement de rotation de la terre, de soixante-deux mètres (62 m.) en vingt ans.



Pour terminer avec les alluvions, notons, en passant, qu'on a trouvé lors de l'exécution des travaux en profondeur, nécessités par l'établissement du pont du chemin de fer d'Amougies à Tournai, deux os longs de mammifères, à la base des alluvions de la Rhosne. Nous n'avons pu, malgré nos démarches, arriver à les acquérir.

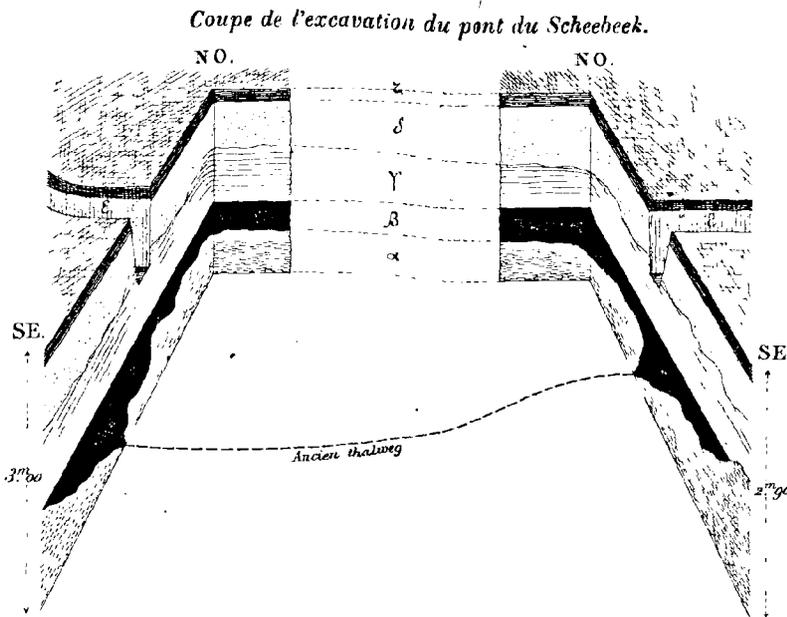
#### DÉPÔTS TOURBEUX, t.

Dans les travaux d'art, exécutés pour la construction du viaduc du chemin de fer d'Avelghem à Mouscron, sur le ruisseau le Scheebeek, à l'ouest de cette première commune, on a rencontré une couche de tourbe épaisse de 0<sup>m</sup>,90 environ. La tourbe est légère, noirâtre, renferme des fragments de bois, plus ou moins volumineux, avec enduits de vivianite bleue et des empreintes végétales assez bien conservées. On n'a pas trouvé de fossiles, pas de coquilles, quelques ossements que nous n'avons pu obtenir.

Cette tourbe a comblé le lit quaternaire du Scheebeck, qui était bien plus considérable que le lit actuel et creusé dans l'argile ypresienne sableuse, gris-bleuâtre.

Ici encore, on peut suivre le passage de l'argile au limon d'altération.

Nous donnons la double coupe de cette excavation que nous reproduisons d'après le croquis (1) de notre carnet de voyage ; elle ne nous paraît pas dépourvue d'intérêt :



- ζ Humus ou terre végétale,
- ε Lit actuel du Scheebeck ;
- δ Limon d'altération sableux, à éléments fins, jaunâtre, remanié ;
- γ Argile altérée, remaniée, gris-jaunâtre violacé, en lits, amas lenticulaires et zones tourmentées ;
- β Alluvion noire argileuse avec tourbe, fragments de bois, végétaux et ossements ;
- α Argile ypresienne finement sableuse, à poussière de mica, gris-blanchâtre, faiblement bleuâtre.

---

(1) *Notes d'itinéraires*, n° 689.

Il est regrettable qu'on n'ait pas conservé les ossements rencontrés dans la tourbe : ils eussent fourni de précieuses indications. Nous n'avons pu, malgré tous les soins que nous avons apportés à cette recherche, arriver à les récupérer.

#### **DÉPÔTS FERRUGINEUX, f.**

La limonite des prairies, assez développée sur le territoire d'Anseghem, ne s'étend que sur des espaces très restreints et constitue des dépôts sans importance, dans les environs d'Avelghem. Ils sont produits par des eaux qui ont traversé les sables glauconifères et ruisselé sur l'argilite paniseliennne; les matières ocreuses que ces eaux tiennent en suspension proviennent de l'altération de la glauconie; elles se voient principalement, dans les saignées des prairies, au pied du versant nord du mont de l'Enclus.

#### **DÉPÔTS CALCAREUX, c.**

Nous n'avons pas trouvé de sources, ayant des propriétés incrustantes suffisamment accusées, pour pouvoir être signalées dans les limites de la planchette.

#### **COUCHE DÉTRITIQUE.**

A part l'angle nord-ouest, où le sol est appauvri par suite de la présence du sable campinien, et si l'on excepte la partie dénudée et boisée du mont de l'Enclus, toutes les terres qui se trouvent sur le territoire d'Avelghem sont remarquables par leur fertilité. Toutefois, la région sableuse d'Escanaffles est moins riche que la plaine qui s'étend à l'ouest de l'Escout. Les céréales s'accroissent fort bien du limon d'altération dérivé de l'argile ypresienne, et l'on voit aux environs d'Avelghem mûrir de splendides moissons. Le lin croit volontiers dans ce dépôt remanié ameubli, mais il se plaît surtout dans le sable ypresien : c'est là qu'il atteint son maximum de développement.

Du reste, l'épaisseur assez uniforme des détritiques qui constituent la couche superficielle, la terre végétale, est toujours peu considérable : elle ne dépasse guère 0<sup>m</sup>,20.

Et cependant, cette mince couche détritique si peu importante, qui n'est pas même marquée d'un signe sur nos cartes géologiques, renferme confondus les débris des générations d'organismes qui se sont succédé depuis l'apparition de l'homme à la surface du globe.

Quel sujet de méditations pour le penseur!

2 février 1882.

SONDAGES.

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 5063.

LOCALITÉ : **ORROIR.**

LONGITUDE OUEST : 470 m.      LATITUDE SUD : 620 m. (1)      COTE : 15.

| NUMÉROS<br>des couches.  | NATURE DU SOL.  | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.          |
|--|---|-------------------------|---------------------|
| 1  | Alluvions jaunâtres . . . . .   | 1,40                    | <b>MODERNE.</b>     |
| 2  | Remanié argilo-sableux. . . . . 2,05  | 2,75                    | <b>QUATERNAIRE.</b> |
|  | Sables remaniés, plus ou moins glauconifères à grains inégaux . . . . . 0,70                |                         |                     |
| 3  | Argile sableuse gris-bleu ardoise, micacée, terne, tenace, adhérente (non percée) . . . . . | 0,90                    | <b>YPRESIEN.</b>    |
|  |   | 5,05                    |                     |
| <p>Deux os longs de mammifères ont été rencontrés à 3 mètres de la surface. D'après la description qui nous a été faite, ces débris devaient appartenir à un individu du genre <i>Bos</i>, de l'époque actuelle.</p> |   |                         |                     |
| <p>(1) L'origine de ces coordonnées est le clocher de l'église d'Orroir.</p>   |   |                         |                     |
| <p style="text-align: center;"><b>30 octobre 1891.</b></p> <p style="text-align: right;"><i>Observateur : É. DELVAUX.</i></p>  |   |                         |                     |

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 5955.

LOCALITÉ : **ORROIR.**

LONGITUDE EST : 580 m.

LATITUDE NORD : 1200 m. (1)

COTE : 118.

| NUMÉROS<br>des couches. | NATURE DU SOL.  | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.          |
|-------------------------|---|-------------------------|---------------------|
| 1                       | Sable remanié et éboulis . . . . .  | 0,60                    | <b>MODERN.</b>      |
| 2                       | Sable bigarré jaune-brun, avec paillettes de mica et grains de quartz laiteux disséminés . . . . .    | 0,55                    | } <b>LARKENIEN.</b> |
| 3                       | Même sable micacé, passant au gravier base . . . . .  | 0,10                    |                     |
| 4                       | Sables glauconifères, à stratification oblique, plus ou moins calcaireux avec grès rude (2) . . . . . | 4,30                    | <b>PANISSELIEN.</b> |
|                         |   | 5,55                    |                     |

(1) L'origine des coordonnées est prise du clocher de l'église de la localité.

(2) Ce grès est identique à celui de *Ten Abeele* (planchette de Renaix), qui forme des dalles, à la surface desquelles on recueille *Cardita Brongnarti*, *Natica semipatula*, *Ostrea submissa*, etc.

9 août 1882

Observateur : É. DELVAUX.

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 5956.

LOCALITÉ : **ORROIR.**

LONGITUDE EST : 596 m.

LATITUDE NORD : 1195 m.

COTE : 122.

| NUMÉROS<br>des couches. | NATURE DU SOL.  | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.        |
|-------------------------|---|-------------------------|-------------------|
| 1                       | Sables remaniés et éboulis . . . . .  | 1,50                    | <b>MODERNE.</b>   |
| 2                       | Sable pointillé de glauconie avec traces d'argile glauconifère à la partie supérieure . . . . . | 4,00                    |                   |
| 3                       | Sable blanc jaunâtre avec points de glauconie . . . . .   | 0,80                    | <b>WEMMELIEN.</b> |
| 4                       | Gravier quartzeux, fin, altéré, jaune-brun (linéoles) . . . . .                                 | 0,08                    |                   |
| 5                       | Gravier brun en lits minces, concrétions ferrugineuses. . . . .                                 | 0,40                    |                   |
| 6                       | Sable avec gravier bien caractérisé à la base . . . . .   | 0,75                    |                   |
| 7                       | Sable jaunâtre bigarré renfermant des grains de quartz laiteux disséminés (4) . . . . .         | 1,55                    | <b>LAEMENIEN.</b> |
|                         |   | 6,05                    |                   |

(4) Ce sable est identique à l'échantillon n° 2 du sondage précédent, n° 5955.

9 août 1882.

Observateur : É. DELVAUX.

Avelghem <sup>XXIX</sup>  
7

Sondage n° 5957.

LOCALITÉ : **ORROIR.**

LONGITUDE EST : 615 m.

LATITUDE NORD : 1190 m.

COTE : 125.

| NOMBRES<br>des couches. | NATURE DU SOL.  | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.        |
|-------------------------|---|-------------------------|-------------------|
| 1                       | Sables remaniés et éboulis . . . . .                                      | 1,50                    | <b>MODERNE.</b>   |
| 2                       | Cailloux roulés . . . . .   | 0,02                    | <b>DIESTRIEN.</b> |
| 3                       | Sables grossiers et argile glauconifère . . . . .                         | 0,45                    | <b>WEMMELIEN.</b> |
| 4                       | Argile glauconifère grise, très plastique . . . . .                       | 0,60                    |                   |
| 5                       | Argile glauconifère grise, un peu sableuse . . . . .                      | 0,30                    |                   |
| 6                       | Argile avec glauconie presque pure, graveleuse (bande<br>noire) . . . . . | 0,05                    |                   |
| 7                       | Sable glauconifère et gravier . . . . .                                   | 0,60                    |                   |
| 8                       | Sable bigarré . . . . .   | 3,20                    | <b>LAEKENIEN.</b> |
|                         |   | 6,47                    |                   |

2 août 1882.

Observateur : É. DELVAUX.

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$

Sondage n° 5958.

LOCALITÉ : **ORROIR.**

LONGITUDE EST : 654 m.

LATITUDE NORD : 4170 m.

COTE : 429.

| NUMÉROS<br>des couches. | NATURE DU SOL.   | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.        |
|-------------------------|--|-------------------------|-------------------|
| 1                       | Sables remaniés et éboulis. . . . .  | 4,40                    | <b>MODERNE.</b>   |
| 2                       | Sables grossiers argileux (*) . . . . .                                    | 0,50                    |                   |
| 3                       | Sables grossiers avec très peu de glauconie, pailletés,<br>rudes . . . . . | 0,80                    | <b>DIESTIEN.</b>  |
| 4                       | Sables argileux glauconifères. . . . .                                     | 1,45                    |                   |
| 5                       | Cailloux . . . . .   | 0,05                    |                   |
| 6                       | Argile glauconifère . . . . .  | 0,30                    | <b>WEMMELIEN.</b> |
|                         |  | 4,50                    |                   |

(\*) Identique au sable n° 3 du sondage, n° 5957.

9 août 1892.

Observateur : É. DELVAUX.

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 5959.

LOCALITÉ : **ORROIR.**

LONGITUDE EST : 665 m.

LATITUDE NORD : 1148 m.

COTE : 152.

| NUMÉROS<br>des couches. | NATURE DU SOL.   | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.          |
|-------------------------|--|-------------------------|---------------------|
| 1                       | Fragments de grès ferrugineux roulés et sables grossiers<br>éboulés. . . . .                       | 0,60                    | <b>MODERNE.</b>     |
| 2                       | Sable grossier rude, jaune rougeâtre, plus ou moins<br>remanié . . . . .                           | 2,10                    | <b>QUATERNAIRE.</b> |
| 3                       | Sable grossier rude, jaunâtre, paillété, sans cailloux dis-<br>séminés dans la masse (*) . . . . . | 2,50                    | <b>DIESTIEN.</b>    |
|                         |  | 5,20                    |                     |

(\*) Semblable à l'échantillon n° 3 du sondage n° 5958.

9 août 1882.

Observateur : F. DELVAUX.

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 5960.

LOCALITÉ : **ORROIR.**

LONGITUDE EST : 702 m.

LATITUDE NORD : 4430 m.

COTE : 136.

| NUMÉRO<br>des couches. | NATURE DU SOL.  | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.        |
|------------------------|---|-------------------------|-------------------|
| 1                      | Sable remanié et éboulis . . . . .  | 1,70                    | <b>MODERNE.</b>   |
| 2                      | Sable pailleté, grossier, rude, jaunâtre, sans cailloux<br>disséminés dans la masse (*) . . . . . | 2,00                    | } <b>DIESTER.</b> |
| 3                      | Le même sable imprégné d'eau . . . . .  | 1,50                    |                   |
|                        |   | 5,20                    |                   |

(\*) Semblable à l'échantillon n° 3 du sondage n° 5958 et n° 3 du sondage n° 5959.

8 août 1992.

Observateur : É. DELVAUX.

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 5961.

LOCALITÉ : **ORROIR.**

LONGITUDE EST : 722 m.

LATITUDE NORD : 4120 m.

COTE : 438.

| NUMÉROS<br>des couches | NATURE DU SOL.  | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.        |
|------------------------|---|-------------------------|-------------------|
| 1                      | Sable de surface, quelques cailloux descendus. . . . .  | 0,20                    | } <b>MODERNE.</b> |
| 2                      | Sable remanié éboulé . . . . .  | 3,40                    |                   |
| 3                      | Sable pailleté, grossier, rude, jaunâtre, sans cailloux<br>disséminés dans la masse . . . . . | 4,50                    | <b>DIESTIEN.</b>  |
|                        |   | 5,10                    |                   |

**9 août 1893.**

*Observateur : É. DELVAUX.*

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 5962.

LOCALITÉ : **ORROIE.**

LONGITUDE EST : 755 m.

LATITUDE NORD : 4115 m.

COTE : 140.

| NUMÉROS<br>des couches. | NATURE DU SOL.   | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.         |
|-------------------------|--|-------------------------|--------------------|
| 1                       | Remanié sableux . . . . .  | 0,30                    | <b>MODERNE.</b>    |
| 2                       | Galets et cailloux roulés, cariés et transformés en cacholong, en couche de 0 <sup>m</sup> ,45 à . . . . . | 0,25                    | } <b>DIENTIEN.</b> |
| 3                       | Sables pailletés, grossiers, rudes, jaunâtres <sup>(1)</sup> . . . . .                                     | 2,40                    |                    |
|                         |  | 2,95                    |                    |

(1) Identique à l'échantillon n° 3 du sondage précédent, n° 5961.

9 août 1889.

Observateur : É. DELVAUX.

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 5963.

LOCALITÉ : **ORROIR.**

LONGITUDE EST : 660 m.

LATITUDE NORD : 990 m.

COTE : 126.

| NUMÉROS<br>des couches. | NATURE DU SOL.  | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.          |
|-------------------------|---|-------------------------|---------------------|
| 1                       | Couche de cailloux cariés et transformés en cacholong,    | 0,20                    | } <b>DIESTRIEN.</b> |
| 2                       | Gravier de quartz pisaire . . . . .                       | 0,40                    |                     |
| 3                       | Sables grossiers, rudes, plus ou moins glauconifères. . . | 4,40                    |                     |
| 4                       | Argile glauconifère . . . . .                             | 0,30                    | <b>WESTERLIEN.</b>  |
|                         |   | 4,70                    |                     |

**9 août 1953.**

*Observateur : É. DELVAUX.*

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 6905.

LOCALITÉ : **AMOUGIES.**

LONGITUDE EST : 210 m.

LATITUDE NORD : 1390 m.

COTE : 107.

| NUMÉROS<br>des couches. | NATURE DU SOL.  | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.          |
|-------------------------|---|-------------------------|---------------------|
| 1                       | Remanié sableux, éboulis et cailloux . . . . .  | 0,80                    | <b>MODERNE.</b>     |
| 2                       | Argile glauconifère jaune-verdâtre, plus ou moins<br>remaniée, descendue (4). . . . . | 4,00                    | } <b>WEMMELIEN.</b> |
| 3                       | Argile très glauconifère, descendue. . . . .  | 0,25                    |                     |
| 4                       | Sable glauconifère stratifié. . . . .   | 4,00                    | <b>PANISELIEN.</b>  |
|                         |   | 6,05                    |                     |

(4) Glissements en masse.

27 octobre 1952.

Observateur : É. DELVAUX.

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 6906.

LOCALITÉ : AMOUGIES.

LONGITUDE EST : 206 m.

LATITUDE NORD : 1389 m.

COTE : 107.

| NUMÉROS<br>des couches. | NATURE DU SOL.  | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.          |
|-------------------------|---|-------------------------|---------------------|
| 1                       | Sables remaniés, éboulis et cailloux . . . . .  | 0,40                    | <b>MODERNE.</b>     |
| 2                       | Sables fins, pailletés, rose chamois, bien caractérisés,<br>descendus en masse. . . . . | 1,50                    | <b>DIESTIEN.</b>    |
| 3                       | Traces d'argile glauconifère. . . . .   | 0,20                    | <b>WEMMELIEN.</b>   |
| 4                       | Sables glauconifères stratifiés (*). . . . .  | 0,50                    | <b>PANISSELIEN.</b> |
|                         |   | <hr/> 2,60              |                     |

(\*) Identique à l'échantillon n° 4 du sondage n° 6905. ,

**27 octobre 1892.**

*Observateur : É. DELVAUX.*

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 6907.

LOCALITÉ : AMOUGIES.

LONGITUDE EST : 160 m.

LATITUDE NORD : 1520 m.

COTE : 109.

| NUMÉROS<br>des couches. | NATURE DU SOL.                            | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.     |
|-------------------------|---|-------------------------|----------------|
| 1                       | Limon remanié sableux, descendu . . . . . | 2,00                    | } QUATERNAIRE. |
| 2                       | Limon sableux . . . . .                   | 1,75                    |                |
| 3                       | Sable glauconifère stratifié (1). . . . . | 1,40                    | PANISLIEN.     |
|                         |   | 3,45                    |                |

(1) Identique à l'échantillon n° 4 du sondage n° 6905.

27 octobre 1923.

Observateur : É. DELVAUX.

Avelghem  $\frac{\text{XXIX}}{7}$ .

Sondage n° 6908.

LOCALITÉ : AMOUGIES.

LONGITUDE EST : 120 m.

LATITUDE NORD : 1570 m.

COTE : 121.

| numéros<br>des couches. | NATURE DU SOL.  | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.     |
|-------------------------|---|-------------------------|----------------|
| 1                       | Remanié sableux descendu, cailloux et limon . . . . .     | 2,50                    | } QUATERNAIRE. |
| 2                       | Limons . . . . .  | 2,20                    |                |
| 3                       | Sable avec quelques grains de gravier quartzeux . . . . . | 0,60                    | LAKENIEN T     |
| 4                       | Sable glauconifère stratifié (1). . . . .                 | 1,20                    | PANISLIEN.     |
|                         |   | 6,50                    |                |

(1) Identique à l'échantillon n° 4 du sondage n° 6905.

**27 octobre 1883.**

*Observateur : É. DELVAUX.*

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 6909.

LOCALITÉ : **AMOUGIES.**

LONGITUDE EST : 90 m.

LATITUDE NORD : 1840 m.

COTE : 118.

| NUMÉROS<br>des couches | NATURE DU SOL.   | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.        |
|------------------------|--|-------------------------|-------------------|
| 1                      | Remanié sableux . . . . .  | 0,20                    | <b>MODERNE.</b>   |
| 2                      | Sable fin pailleté, jaune clair, avec grains de quartz<br>laiteux disséminés dans la masse. . . . .        | 2,10                    |                   |
| 3                      | Même sable, plus glauconifère . . . . .  | 1,10                    | <b>LAEKENIEN.</b> |
| 4                      | Même sable altéré, rougeâtre, et gravier concrétionné<br>très dur, base du laekien, non percé (*). . . . . | 0,10                    |                   |
|                        |  | 3,50                    |                   |

(\*) A 12 mètres de ce point, au nord de la lisière du bois, dans le talus est, du même chemin haut de 2<sup>m</sup>,50, les épaisses plaques de gravier concrétionné ferrugineux, de la base du laekien, que notre trépan n'a pu percer, affleurent. Elles reposent sur quelques centimètres de sable fin, glauconifère, pailleté, verdâtre, à grains de quartz laitoux, qui recouvre le gravier base du système, très bien caractérisé. Le sable panisielien glauconifère, rude, stratifié, est en dessous.

**27 octobre 1882.**

Observateur : **É. DELVAUX.**

Avelghem  $\frac{\text{XXIX}}{7}$ .

Sondage n° 7053.

LOCALITÉ : CAESTER.

LONGITUDE OUEST : 30 m.

LATITUDE NORD : 520 m.

COTE : 41.

| NUMÉROS<br>des couches. | NATURE DU SOL.  | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.     |
|-------------------------|---|-------------------------|----------------|
| 1                       | Remanié sableux . . . . .                                 | 1,00                    | } QUATERNAIRE. |
| 2                       | Alluvions grises . . . . .                                | 1,40                    |                |
| 3                       | Sable argileux glauconifère, jaune-verdâtre, remanié. . . | 1,10                    | PANISELIEN.    |
| 4                       | Argile plastique (4). . . . .                             | 2,50                    | YPRESIEN.      |
|                         |   | 6,00                    |                |

(4) Identique à l'échantillon n° 3 du sondage n° 7052 appartenant au levé géologique de la planchette d'Avelghem.

**13 novembre 1889.**

Observateur : É. DELVAUX.

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 7054.

LOCALITÉ : CAESTER.

LONGITUDE OUEST : 250 m.

LATITUDE NORD : 310 m.

COTE : 47.

| NUMÉROS<br>des couches. | NATURE DU SOL.   | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.     |
|-------------------------|--|-------------------------|----------------|
| 1                       | Limon sableux remanié . . . . .                          | 1,30                    | } QUATERNAIRE. |
| 2                       | Limon. . . . .   | 1,50                    |                |
| 3                       | Sable glauconifère plus ou moins lavé, remanié . . . .   | 2,50                    | } PANISSELIEN. |
| 4                       | Sable fin, argileux, plus ou moins glauconifère, humide. | 0,60                    |                |
|                         |  | 5,90                    |                |

**13 novembre 1883.**

Observateur : É. DELVAUX.

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 7055.

LOCALITÉ : CAESTER.

LONGITUDE OUEST : 200 m.

LATITUDE SUD : 8 m.

COTE : 40.

| NUMÉROS<br>des couches. | NATURE DU SOL.  | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.            |
|-------------------------|---|-------------------------|-----------------------|
| 1                       | Humus et sol de surface . . . . .   | 0,40                    | <b>MODERNE.</b>       |
| 2                       | Argilite sableuse, glauconifère, jaunâtre, altérée, plus ou moins remaniée. . . . . | 1,50                    | } <b>PANISSELIEN.</b> |
| 3                       | Argilite sableuse, glauconifère, blanchâtre . . . . .                               | 0,30                    |                       |
| 4                       | Argilite marneuse, très glauconifère, verdâtre . . . . .                            | 1,80                    |                       |
| 5                       | Sable plus ou moins glauconifère, fin, pailleté . . . . .                           | 0,40                    | <b>YPRESIEN.</b>      |
|                         |   | 4,40                    |                       |

**13 novembre 1882.**

Observateur : É. DELVAUX.

Avclghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 7056.

LOCALITÉ : CAESTER.

LONGITUDE OUEST : 150 m.

LATITUDE SUD : 520 m.

COTE : 26.

| NUMÉROS<br>des couches. | NATURE DU SOL.   | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.            |
|-------------------------|--|-------------------------|-----------------------|
| 1                       | Remanié sableux . . . . .  | 0,40                    | <b>MODERNE</b>        |
| 2                       | Sable fin, pailleté, glauconifère, remanié . . . . .<br>Un caillou | 1,60                    | } <b>QUATERNAIRE.</b> |
| 3                       | Alluvions argilo-sableuses . . . . .                               | 1,10                    |                       |
|                         |  | 3,10                    |                       |

**13 novembre 1887.**

*Observateur : É. DELVAUX.*

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 7060.

LOCALITÉ : **TIEGHEM.**

LONGITUDE EST : 20 m.

LATITUDE SUD : 60 in.

COTE : 45.

| NOMBRES<br>des points.   | NATURE DU SOL.   | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.           |
|--|--|-------------------------|----------------------|
| 1  | Remanié argilo-sableux et cailloux . . . . .             | 1,50                    | <b>QUATENAIRE.</b>   |
| 2  | Argilite marneuse, glauconifère, gris-verdâtre . . . . . | 3,00                    | } <b>PANISÉLIEN.</b> |
| 3  | Argile plastique. . . . .                                | 0,30                    |                      |
|  |  | 4,80                    |                      |
| <p data-bbox="290 1481 512 1506"><b>13 novembre 1882.</b></p> <p data-bbox="691 1506 910 1532">Observateur : É. DELVAUX.</p> |  |                         |                      |

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 7069.

LOCALITÉ : **COETEGHEM.**

LONGITUDE EST : 50 m.

LATITUDE NORD : 210 m.

COTE : 50.

| NUMÉROS<br>des couches. | NATURE DU SOL.   | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.          |
|-------------------------|--|-------------------------|---------------------|
| 1                       | Cailloux et remanié de surface . . . . .                                   | 0,40                    | <b>QUATERNAIRE.</b> |
| 2                       | Argile très plastique, plus ou moins glauconifère, vert-jaunâtre . . . . . | 4,40                    | <b>PANISSELIEN.</b> |
| 3                       | Argilite sableuse, pailletée, gris-jaune . . . . .                         | 4,10                    | <b>YPRESIEN.</b>    |
|                         |  | <hr/> 5,60              |                     |

**13 novembre 1883.**

Observateur : **É. DELVAUX.**

Avelghem  $\frac{XXIX}{7}$ .

Sondage n° 7070.

LOCALITÉ : **OOEGHEM.**

LONGITUDE EST : 160 m.

LATITUDE NORD : 460 m.

COTE : 51.

| N°s des couches. | NATURE DU SOL.   | Épaisseur<br>en mètres. | FORMATION.          |
|------------------|--|-------------------------|---------------------|
| 1                | Limon sableux remanié. . . . .   | 1,80                    | <b>QUATERNAIRE.</b> |
| 2                | Argile plastique, plus ou moins glauconifère, vert-jaunâtre <sup>(1)</sup> . . . . . | 2,90                    | <b>PANISÉLIEN.</b>  |
|                  |  | —<br>4,70               |                     |

(1) Identique à l'échantillon n° 2 du sondage précédent, n° 7069.

**12 novembre 1889.**

Observateur : É. DELVAUX.



## **PUITS ARTÉSIENS.**

| LOCALITÉ. | NOM DU PROPRIÉTAIRE<br>ou désignation<br>DE L'ÉTABLISSEMENT. | NIVEAU<br>de<br>l'orifice. | PROFON-<br>DEUR<br>absolue. | RENSEIGNEMENTS OBTENUS.  | OBSERVATIONS.   |
|-----------|--|----------------------------|-----------------------------|--|---|
| Amougies. | Sucrerie . . . . .   | 48,00                      | 33,50                       | { Alluvions.<br>Cailloux roulés.<br>Argile ypresienne.<br>Sables verts landeniens.   | { Le forage a été arrêté à la partie<br>supérieure des sables verts<br>landeniens.  |
|           |  |                            |                             |  |   |
| Id.       | STURBAUL. . . . .  | 21,50                      | 53,00                       | Alluvions sableuses et cailloux . . . . . 6,00<br>Argile sableuse ypresienne. . . . . 18,00<br>Argile compacte ypresienne avec cailloux<br>de silex à la base . . . . . 36,00<br>Sable landenien. . . . . 47,00<br>Sables landeniens verts, avec parties plus<br>ou moins cohérentes, passant au grès<br>friable . . . . . 48,00<br>Tuffeau glauconifère avec fossiles (Cherq) 49,00<br>Même tuffeau glauconifère léger, friable,<br>blanchâtre; renferme des rognons plus<br>ou moins volumineux de psammite glau-<br>conifère, devenant de plus en plus fin<br>et cohérent vers le bas et sillonné de<br>veines de silex gris-noirâtre. La cassure<br>des psammites est subconchoïdale . . . . . 53,00 | Eaux abondantes. Les échantil-<br>lons des roches traversées<br>ont été recueillis. |

|              |                                  |       |       |   |  |
|--------------|----------------------------------|-------|-------|---|--|
| Berchem.     | DeCOCK, Bourgmestre . . . . .    | 14,50 | 45,00 | <p>Sables meubles remaniés . . . . . 2,30</p> <p>Alluvions et cailloux.</p> <p>Argile ypresienne.</p> <p>Sables verts landeniens.</p>                       | Eaux légèrement ferrugineuses, jaillissant à 1m10 environ.   |
| Id.          | DEHASSE, docteur . . . . .       | 43,50 | 44,00 | <p>Mêmes superpositions.</p> <p>Remanié.</p> <p>Tourbe.</p> <p>Alluvions.</p> <p>Cailloux roulés.</p>   | Foré à 60 mètres ouest, du précédent.  |
| Aveghem.     | LAUNEAU, brasseur . . . . .      | 45,50 | 47,50 | <p>Argile ypresienne avec pyrite, épaisse de 20 mètr.</p> <p>Sables verts landeniens.</p>   | Tend à s'ensabler.   |
| Id.          | MAAS, moulin à l'huile . . . . . | 47,50 | 55,00 | <p>Mêmes superpositions.</p> <p>Remanié.</p> <p>Alluvions.</p> <p>Cailloux.</p> <p>Argile ypresienne.</p> <p>Sables landeniens.</p> <p>Grès landeniens.</p> | Idem.  |
| Id.          | MOERMAN . . . . .                | 45,00 | 53,50 | <p>Sables remaniés.</p> <p>Argile ypresienne.</p> <p>Sables verts landeniens.</p> <p>Tuffeau landenien.</p> <p>Psammites landeniens.</p>                    | Idem.  |
| Escanaffles. | SUCREBE . . . . .                | 13,50 | 72,00 | <p>Sables remaniés.</p> <p>Argile ypresienne.</p> <p>Sables verts landeniens.</p> <p>Tuffeau landenien.</p> <p>Psammites landeniens.</p>                    | L'afflux des sables a réduit la profondeur actuelle du puits à 32 mètres. — Débit encore abondant. |

## TABLE DES MATIÈRES.

---

|  | Pages.     |
|--|------------|
| Généralités . . . . .                                | 1          |
| Hydrographie souterraine . . . . .                   | 4          |
| Échelle stratigraphique . . . . .                    | 6          |
| Époque tertiaire. — Système ypresien . . . . .       | 7          |
| Système panisilien . . . . .                         | 11         |
| Id. bruxellien . . . . .                             | 18         |
| Id. laekenien. . . . .                               | 19         |
| Id. wemmélien . . . . .                              | 21         |
| Id. diestien . . . . .                               | 24         |
| Époque quaternaire. — Quaternaire inférieur. . . . . | 29         |
| Quaternaire supérieur . . . . .                      | 33         |
| Époque moderne . . . . .                             | 38         |
| Dépôts tourbeux . . . . .                            | 39         |
| Id. ferrugineux . . . . .                            | 41         |
| Id. calcaireux . . . . .                             | <i>id.</i> |
| Sondages. . . . .                                    | 43         |
| Puits artésiens . . . . .                            | 66         |

---