

COMPTE RENDU

DE

L'EXCURSION GÉOLOGIQUE

AUX ENVIRONS DE BRUXELLES

A KETELBERG, ETTERBEEK, WATERMAEL, BOITSFORT, STOCKEL ET TERVUEREN

le dimanche 12 juin 1904

PAR

Michel MOURLON

Directeur du Service géologique,
Membre de l'Académie royale des sciences de Belgique.

Extrait du *Bulletin de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie*,
tome XIX, 1905, MÉMOIRES.

BRUXELLES

HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE

112, rue de Louvain, 112

Avril 1905

COMPTÉ RENDU
DE
L'EXCURSION GÉOLOGIQUE
AUX ENVIRONS DE BRUXELLES

A KETELBERG, ETTERBEEK, WATERMAEL, BOITSFORT, STOCKEL ET TERVUEREN

le dimanche 12 juin 1904

PAR

Michel MOURLON

La Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie a repris, le dimanche 12 juin 1904, la série de ses excursions par une conférence-promenade, dont la direction nous a été confiée pour tout ce qui concerne les dépôts de nos mers tertiaires, avec le concours de M. Rutot pour les dépôts fluviaux qui les ont parfois si profondément ravinés (1).

(1) Afin de faciliter la lecture du présent travail à ceux qui ne seraient point familiarisés avec les notations et la nomenclature des termes stratigraphiques belges qui s'y trouvent mentionnés, il en est donné ci-après l'énumération avec l'indication des groupes et systèmes de la série générale auxquels ils se rapportent :

alm = Alluvions modernes des vallées. — *alc* = Dépôts limoneux des pentes.

q3n = Quaternaire brabantien non stratifié.

q3m = Quaternaire hesbayen à coquilles terrestres et fluviales.

q2 = Quaternaire campinien à *Elephas primigenius*.

q1 = Quaternaire moséen à *Elephas antiquus*.

Tg2 = Tongrien supérieur fluvio-marin. } Oligocène inférieur.
Tg1 = Tongrien inférieur marin }

As = Asschien } Éocène supérieur.
We = Wemmélien. }

Le = Ledien. } Éocène moyen.
Lk = Laekenien. }

B = Bruxellien. } Éocène inférieur.
Y = Ypresien. }
L = Landenien. }

Dès 9 heures du matin, nous nous trouvions réunis, au nombre d'une quarantaine, à la jonction du Rond-Point de l'avenue de Tervueren et du boulevard Militaire, et nous nous mettions en route pour observer les superbes affleurements qui vont être passés successivement en revue.

Ketelberg.

A proximité du Rond-Point, on a pratiqué, pour les fondations de maisons, un certain nombre de déblais qui ont fourni des coupes du plus haut intérêt, dont quelques-unes sont encore bien visibles au moment de l'excursion. Ce sont ces coupes qui nous ont permis d'exposer sur place à nos collègues une interprétation nouvelle des dépôts tertiaires de ce point culminant dit « Ketelberg » et de tous ceux analogues du massif de la rive droite de la Senne.

C'est d'abord le déblai pratiqué au coin de la rue Saint-Michel, à la jonction de cette rue et du boulevard Militaire, en un point renseigné sur la Carte topographique au 20 000^e comme étant à la cote 92; ce déblai, qui sera désigné ici sous le nom de l'architecte qui en est le propriétaire, présentait, sur sa paroi septentrionale, la coupe que voici :

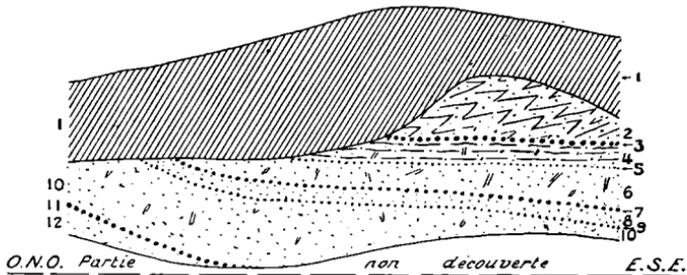


Fig. 1. — COUPE DU DÉBLAI DHAEYER.

		Mètres.
r	1. Terrain remanié constitué en majeure partie par un limon brun que l'on croirait en place, mais qui renferme des briquillons à sa base	2.20
We	2. Sable gris jaunâtre, pâle, glauconifère, légèrement graveleux, à stratification entrecroisée, plus jaune et présentant des tubulations limoniteuses à la partie supérieure, variant en épaisseur de 0 ^m 30 à	0.80
	3. Gravier formé de grains de quartz parfois d'un blanc opaque.	0.10
	4. Sable fin, jaunâtre, légèrement glauconifère, stratifié, à tubulations	0.33

5. Gravier formé de grains de quartz et de glauconie	0.02
6. Sable fin, jaunâtre, légèrement glauconifère, à tubulations, semblable à 4, mais plus pâle, 0 ^m 45 à	0.60
7. Gravier légèrement glauconifère.	0.07
8. Sable fin semblable à 4 et à 6, variant de 0 ^m 15 à	0.20
9. Gravier formé de grains de quartz brillant, que l'on prendrait pour du mica, et de grains de quartz blanc.	0.03
10. Sable fin, jaunâtre et blanchâtre, présentant encore quelques tubulations	4.00
11. Gravier variant en épaisseur de 0 ^m 05 à	0.08
Le? 12. Sable fin, gris blanchâtre et jaunâtre, visible sur.	0.40
TOTAL.	5.85

La coupe précédente, formée de sables à tubulations et à stratification entrecroisée, avec plusieurs niveaux de gravier, est identique à la partie supérieure de la coupe de la butte de sable près la ferme de la Petite-Suisse, dont il ne reste plus aucune trace aujourd'hui, et que nous avons considérée comme constituant la base de l'étage wemmélien (1).

Après avoir bien observé le contact de la base du Wemmélien et du sable fin de la couche n° 12 du déblai Dhaeyer, que nous ne rapportons qu'avec doute à l'étage ledien parce qu'elle représente probablement le niveau intermédiaire entre cet étage et le Wemmélien, niveau sur lequel nous avons déjà eu l'occasion d'appeler l'attention (2), nous avons remonté la rue Saint-Michel, à l'effet d'observer, entre celle-ci et le Rond-Point de l'avenue, les couches supérieures aux précédentes qui s'observaient encore à ce moment dans plusieurs déblais.

Le premier de ceux-ci présentait une belle coupe de limon quaternaire (*q5n*), visible sur plus de 5 mètres en hauteur et formant, en quelque sorte, l'extrémité méridionale de celle qu'il nous a été donné

(1) M. MOURLON, *Compte rendu de l'excursion des membres du Conseil et de la Commission géologique à l'avenue Louise et à la Petite-Suisse, au Sud de Bruxelles*. (Annexe n° 2 des PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA COMMISSION GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE, Bruxelles, 26 mars 1891, pp. VI-VIII.) — M. MOURLON, *Sur la nécessité de maintenir les étages asschien et wemmélien de l'Éocène supérieur*. (ANN. DE LA SOC. ROYALE MALACOL. DE BELGIQUE, Bruxelles, 1895, t. XXX, *Bulletin*, pp. XXXIV-XLI.)

(2) T. COOREMAN et G. DOLLFUS, *Compte rendu des excursions de la Session extraordinaire de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie, dans les départements français de la Marne et de l'Aisne (du 8 au 15 août 1901)*. (BULL. DE LA SOC. BELGE DE GÉOL., DE PALÉONTOL. ET D'HYDROL., 1902, t. XVI, p. 234.)

de relever, le 26 avril 1904, dans un déblai de 8^m50 de largeur, pratiqué pour les fondations de la maison Lambin, aboutissant au Rond-Point, à 40 mètres à l'Est du boulevard Militaire. Cette coupe, prise sur la paroi occidentale du déblai, est la suivante :

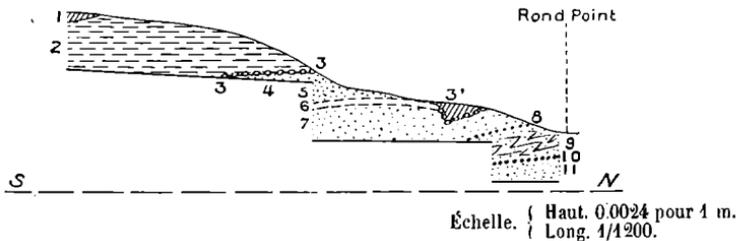


Fig. 2. — COUPE DU DÉBLAI LAMBIN.

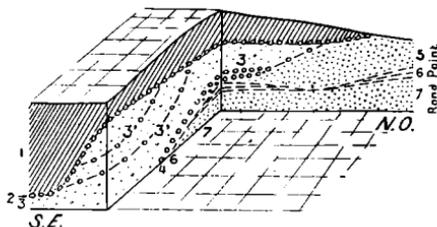
		Mètres.
<i>r</i>	1. Terrain remanié formé de briquillons.	0.50
<i>q3n</i>	2. Limon brun pâle ne faisant pas la boule, visible sur. . .	3.22
<i>q1m</i>	3. Cailloux roulés surmontés, en un point, d'argile sableuse avec cailloux disséminés dans la masse (3')	0.80
<i>We</i>	4. Sable argileux, légèrement glauconifère, gris verdâtre . .	0.10
	5. Idem plus quartzeux	0.70
	6. Banc de concrétions ferrugineuses passant à la limonite . .	0.30
	7. Sable jaune moucheté et bariolé de grisâtre, finement glauconifère.	1.80
	8. Gravier ne paraissant pas être continu sur la paroi orientale du déblai.	0.05
	9. Sable quartzeux, glauconifère, gris blanchâtre et jaunâtre, avec lits argileux par places, à stratification entrecroisée et tubulations sableuses, 0 ^m 60	1.60
	10. Gravier formant une bande foncée brunâtre, bien apparente, que l'on voit plonger de l'Ouest à l'Est dans le déblai. . .	0.06
<i>Le?</i>	11. Sable fin, gris blanchâtre et jaunâtre, finement glauconifère, variant de 0 ^m 80 à	1.20
	TOTAL.	40.33

La coupe qui précède montre un beau développement des couches wemmeliennes, supérieures à celles du déblai Dhaeyer, qui n'en constituent que la base.

A côté, et un peu à l'Est du déblai Lambin, les excursionnistes ont pu en observer un autre, que faisait exécuter M. Hoyois pour les fondations d'une habitation, et qui présente le prolongement des mêmes couches wemmeliennes avec niveau ferrugineux et surmontées d'une succession intéressante de dépôts pléistocènes, dont M. Rutot donne

l'interprétation, conformément aux remarquables études qu'il poursuit depuis assez longtemps déjà avec tant de persévérance et de talent.

Voici la coupe de ce déblai telle qu'il m'a été possible de la relever peu de jours avant l'excursion, le 6 juin 1904 :



Echelle : 1/250.

Fig. 3. — COUPE DU DÉBLAI HOYOIS.

		Mètres.
<i>q3m</i>	1. Limon brun, ravinant fortement les couches pléistocènes sous-jacentes	0.80
<i>q1m</i>	2. Cailloux roulés.	0.10
	3. Sable jaunâtre, légèrement limoneux, parfois très glauconifère, avec rares cailloux disséminés et rangées de cailloux (3'), variant en épaisseur de quelques centimètres à	2.55
	4. Cailloux roulés, parfois très épais	0.20
<i>We</i>	5. Sable jaune finement glauconifère, parfois un peu durci, mais non argileux à la surface	1.00
	6. Banc de concrétions ferrugineuses se réduisant parfois à un mince filet coloré brunâtre	0.35
	7. Sable grisâtre moucheté de jaune	0.90
	TOTAL.	5.90

En retournant vers la rue Saint-Michel, et en pénétrant, avec l'aimable autorisation du recteur, le R. P. Le Roy, à l'intérieur du nouveau collège des Jésuites par la porte d'entrée du mur de clôture la plus orientale, située presque à l'angle Nord-Est de la propriété et à 160 mètres à l'Est du boulevard Militaire, les excursionnistes se sont trouvés en présence d'une coupe presque perpendiculaire à la rue Saint-Michel, dirigée Nord-Sud et s'étendant tout le long du talus en contre-bas de la palissade de clôture orientale de la propriété.

Cette partie du Ketelberg, dont le sommet est renseigné sur la carte topographique comme se trouvant à la cote 95, devait comprendre, jadis, des terrains qui ont été enlevés, mais dont on voit encore des témoins sur le prolongement de la coupe, vers le Nord, de l'autre côté de la rue Saint-Michel et sur le talus de celle-ci, haut de près de

5 mètres, ce qui permet de compléter la coupe en question de façon qu'elle présente la succession suivante de haut en bas :

COUPE RELEVÉE AU SOMMET DU KETELBERG.

		Mètres.
<i>q3m</i>	1. Limon recouvert de gazon sur	2.00
<i>q4m</i>	2. Cailloux roulés formant une couche d'environ	0.10
<i>Asb</i>	3. Sable argileux glauconifère (3' et 3''), passant à l'argile vers le bas (3'')	2.70
<i>Asa</i>	4. Argile sableuse jaunâtre constituant une couche peu épaisse, visible seulement aux deux extrémités, et présentant, vers le bas, deux lits de glauconie, formant une mince bande noire de 0 ^m 10 à	0.35
<i>We</i>	5. Sable jaune grisâtre et brunâtre, devenant parfois un peu argileux et présentant, tout le long de la coupe, un banc ondulé pétri de <i>Pecten corneus</i> (<i>Chlamys cornea</i>) avec un moule de Scalaire caractéristique du Wemmélien et une trace de <i>Nummulites Wemmeliensis</i> (5')	3.20

Au moment de l'excursion, les couches nos 3, 4 et 5 étaient seules visibles, mais d'importants déblais, pratiqués pour les fondations des dépendances du collège, à proximité et en contre-bas de la coupe ci-dessus, nous ont permis, en mars 1903, de relever ce qui suit :

6. Sables légèrement glauconifères présentant, à la partie supérieure, de belles ondulations de sable quartzeux blanchâtre interstratifié de gris verdâtre et renfermant, surtout à la partie inférieure, les tubulations caractéristiques du Wemmélien; des concrétions ferrugineuses sont disséminées, en certains points, dans les sables, et les terrassements qui ont mis ces derniers à découvert ont atteint	4.17
---	------

TOTAL. . . 12.52

Il résulte de ce qui précède qu'au Ketelberg, l'étage asschien, au lieu de commencer entre les cotes 85 et 90 pour s'étendre jusqu'à la cote 95, comme le renseignent les cartes, n'apparaîtrait qu'à ce dernier niveau.

Et, en effet, comme l'a fait remarquer M. Rutot à la suite de l'exposé que nous fîmes sur place de la coupe précédente, lorsqu'une couche ferrugineuse occupant le niveau de la couche n° 2 renferme en abondance les *Pecten corneus*, que nous avons découverts en compagnie de l'un de nos assistants, M. Fr. Halet, elle doit, sans aucun doute, être rapportée à l'étage wemmélien. Il s'ensuit donc que ce dernier étage,

qui n'est pas renseigné en ce point sur la Carte au 40 000^e, occuperait tout l'espace compris entre les cotes 86 et 95.

Depuis l'excursion, un nouveau déblai a été pratiqué de l'autre côté du Rond-Point de l'avenue de Tervueren pour les fondations d'une maison sur un terrain appartenant à M. Goethals. Ce déblai, qui est à 32 mètres à l'Ouest du Rond-Point et à côté du café Saint-Pierre, présentait une coupe fort intéressante, que nous avons pu relever le 6 février 1905, et comme ce sera peut-être une des dernières qui se produiront de ce côté, tant la bâtisse a déjà fait son œuvre, nous croyons bien faire en la reproduisant ci-après :

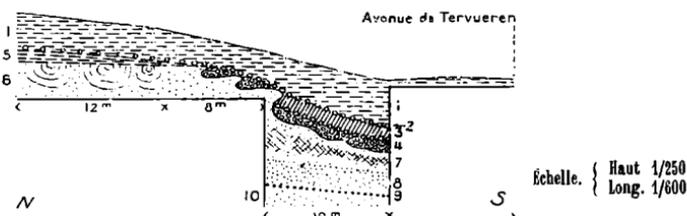


Fig. 4. — COUPE DU DÉBLAI GOETHALS.

		Mètres.
<i>q3n</i>	1. Limon gris jaunâtre pâle, calcaireux, friable, recouvert de terrain remanié et de terre végétale, 0 ^m 90 à	1.10
	2. Cailloux disséminés formant un niveau constant dans la poche de dénudation	0.10
<i>q3m</i>	3. Limon sableux jaunâtre avec parties grisâtres renfermant des concrétions calcaires (poupées) et quelques cailloux.	1.00
	4. Cailloux avec fragments de grès ferrugineux formant une couche épaisse continue et de petites poches ravinantes de 0 ^m 20 à	0.30
<i>We</i>	5. Banc de concrétions ferrugineuses	0.30
	6. Sable gris blanchâtre et jaunâtre, glauconifère, ferrugineux au contact de 5, où il présente des lignes ferrugineuses concentriques très curieuses.	1.25
	7. Sable quartzeux blanchâtre et jaunâtre, glauconifère, à tubulations et stratification entrecroisée caractéristiques du Wemmélien, entremêlé de sable jaune plus fin avec taches ferrugineuses, surtout vers le bas, 0 ^m 80 à. . .	1.15
	8. Sable fin jaunâtre, légèrement pailleté	0.65
	9. Gravier mince.	
<i>Le?</i>	10. Sable fin jaunâtre, visible à l'aide d'un petit déblai à la bêche sur	0.50
	TOTAL	6.35

En quittant le collège des Jésuites, où la pluie nous obligea assez malencontreusement à nous abriter un certain temps, nous avons pu observer encore quelques beaux affleurements de sables wemmeliens des plus caractéristiques le long du boulevard Militaire en nous dirigeant vers les casernes d'Etterbeek.

C'est d'abord dans la nouvelle rue sans nom, à l'Ouest et sur le prolongement de la chapelle du collège Saint-Michel, où l'on voit, entre le boulevard Militaire et la nouvelle avenue de l'Armée, sur environ 150 mètres de long, 2 mètres de sables fins et quartzeux, blanchâtres et jaunâtres, parfois grisâtres, avec grès ferrugineux friables, fossilifères, formant un banc presque continu paraissant plonger un peu vers l'Ouest, le tout surmonté de près de 2 mètres de limon jaunâtre, calcaire, friable, avec poupees calcaires et quelques cailloux disséminés à la base.

C'est ensuite dans le grand déblai s'étendant le long du boulevard Militaire, entre la rue précédente et la rue Charles Le Grelle, où l'on observe la succession de couches suivante :

COUPE DU DÉBLAI ENTRE LES RUES SANS NOM ET CH. LE GRELLE.

	Mètres.
q3 1. Limon friable avec cailloux disséminés sur 0 ^m 10 à la base	1.60
We 2. Sable quartzeux à tubulations, parfois assez fin, présentant à l'extrémité septentrionale du déblai qui se trouve à 30 mètres de la rue sans nom, un banc de grès ferrugineux presque continu, paraissant plonger à l'Ouest, et renfermant, avec de nombreuses traces de <i>Pecten</i> , d'abondantes <i>Nummulites Wemmeliensis</i> , visible sur	2.70
<p>A l'autre extrémité du déblai, on observe le même sable wemmélien (2') à stratification entrecroisée (1^m30), surmonté de 1 mètre de sable brun ferrugineux et séparé du sable n° 4 par un puissant gravier 3 qui se trouve à peu près au niveau de la rue.</p>	
3. Gravier formant deux larges bandes d'environ 0 ^m 10 bien apparentes par leur teinte plus foncée et qui se rejoignent vers l'Ouest, limitant ainsi la couche de 0 ^m 20 de sable blanc à tubulations et stratification entrecroisée qui les sépare	0.40
Le 4. Sable fin, gris blanchâtre moucheté de jaunâtre et jaune orange strié, ferrugineux à la partie supérieure, où il présente un lit de concrétions ferrugineuses, visible en contre-bas de la rue Ch. Le Grelle sur	1.20
TOTAL.	5.90

En nous dirigeant ensuite vers les casernes d'Etterbeek, nous abordons la région comprise entre ces dernières et Watermael.

Région comprise entre les casernes d'Etterbeek et Watermael.

Arrivés au champ des manœuvres, qui, de même que la station dite d'Etterbeek, le limitant à l'Ouest, constitue une enclave de la commune d'Ixelles, les excursionnistes se groupent au point culminant, près le grand pont du chemin de fer, à la cote 103, pour entendre les explications qui peuvent être résumées et précisées comme suit :

Deux petits sondages pratiqués le 16 octobre 1890, au champ des manœuvres, nous ont donné : le premier, à la cote + 93, et à peu de distance du chemin le contournant vers Auderghem, 8^m50 de limon sans cailloux, et le second, à la cote 100, et à proximité de notre point d'arrêt, 8^m50 de limon avec des cailloux, comme le montre la coupe ci-après :

COUPE RELEVÉE AU CHAMP DES MANOEUVRES, A 300 MÈTRES AU NORD-EST DU GRAND PONT.

		Mètres.
<i>q3n</i>	1. Limon brabantien	5.30
	2. Cailloux	0.10
<i>q3m</i>	3. Limon stratifié hesbayen.	2.75
	4. Cailloux.	0.45
	TOTAL.	8.60

Il est bien évident que, tout au moins aux points où ont été pratiqués les sondages précédents, les dépôts quaternaires se sont substitués à la partie supérieure des couches tertiaires préexistantes.

Et, en effet, comme on le verra plus loin dans la tranchée du grand pont, le contact des dépôts asschien et wemmélien se trouvant à la cote $105 - 9.90 = 95.10$ et le Quaternaire descendant dans le sondage jusqu'à la cote $100 - 8.60 = 91.40$, il s'ensuit nécessairement que l'Asschien a entièrement disparu, et c'est ce qui explique pourquoi la carte renseigne du Wemmélien aux points en question.

J'ajouterai que ce dernier étage présente généralement une allure d'apparence ravinante, comme les récents travaux de l'élargissement de la tranchée entre le grand pont et la gare l'ont surtout bien montré dans ces derniers temps. C'est ce qui expliquerait pourquoi les sables wemméliens s'observeraient à des cotes de niveau assez différentes. C'est ainsi que, tandis qu'ils se trouvent dans la tranchée entre les

cotes 95.10 et 89.95, nous avons été amené à leur assimiler un dépôt de sable et de gravier qu'il nous a été donné d'observer à la cote 84, dans un déblai, pratiqué pour la construction de l'égout creusé au boulevard Militaire, devant et le long de la façade principale des casernes du 1^{er} guides, à la limite des communes d'Ixelles et d'Etterbeek.

Voici la coupe (fig. 5) que nous avons pu en relever le 27 juillet 1890, placée en regard de celle (fig. 6) relevée le 24 août suivant à l'aide d'un déblai, pratiqué perpendiculairement au précédent et en face du bâtiment des casernes le plus près de la gare :

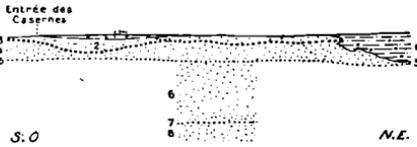


Fig. 5.

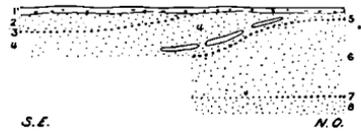


Fig. 6.

CROUPES DE DÉBLAIS PRATIQUÉS EN FACE DES CASERNES D'ÉTTERBEEK, DU 1^{er} GUIDES, RELEVÉES EN 1890.

		Mètres.
<i>q3m</i>	1. Limon quaternaire hesbayen ravinant les dépôts sous-jacents, variant de quelques centimètres à	1.60
<i>q1m</i>	1'. Cailloux roulés et terrain remanié	0.10
<i>We?</i>	2. Sable gris blanchâtre, moucheté de noir et jaunâtre fins, de 0.20 à	0.40
	3. Gravier à allure d'apparence ravinante, avec matière noire vers le bas, présentant parfois deux niveaux séparés par du sable fin, variant en épaisseur de 0 ^m 10 à	0.30
<i>Le?</i>	4. Sable jaune avec lit argileux vers le bas, moucheté de noir et présentant (fig. 6) des lentilles graveleuses vers le bas et des bandes de sable jaune plus foncé, durci dans la masse, 0 ^m 60 à	0.90
	5. Gravier variant de 0 ^m 05 à	0.10
<i>Le</i>	6. Sable jaune moucheté de noir avec niveau de sable rouge vers le bas, presque au contact du gravier 7 (fig. 5)	3.15
	7. Gravier parfois à peine apparent (fig. 6)	0.15
	8. Sable jaune fin, moucheté de noir, visible sur	0.50
	TOTAL	7.20

On remarquera que les coupes ci-dessus renseignent, pour chacun de leurs différents termes stratigraphiques, la même interprétation que celle consignée sur la Carte au 40 000^e.

Mais pour que toutes les données susceptibles de la bien préciser se trouvent ici consignées, nous ne pouvons nous empêcher de faire observer qu'en dehors de l'allure d'apparence ravinante que présentent

les graviers n^{os} 3 et 5, et qui n'est pas spéciale au Wemmélien, comme on le verra plus loin, les sables qui leur sont associés ne présentent pas les caractères dominants de ceux rapportés au Wemmélien dans les coupes précédentes.

Nous ajouterons qu'en revoyant nos anciennes notes, nous y trouvons quelques observations qui semblent de nature à justifier, tout au moins, certaines réserves au sujet de l'interprétation en question.

C'est, notamment, une coupe relevée en 1876, qui devait se trouver à la limite des planchettes d'Uccle et de Bruxelles, à la cote 90, à proximité de celles ci-dessus, relevées en 1890, en face des casernes; depuis, les déblais pour la construction de ces dernières ont abaissé le terrain de la cote 90 à la cote 84; voici cette coupe :

COUPE ENTRE LA GARE ET LES CASERNES D'ETTERBEEK, RELEVÉE LE 31 JUILLET 1876.

		Mètres.
<i>q/m</i>	1. Amas de cailloux roulés ravinant les sables sous-jacents et surmontés d'une faible couche d'humus; le limon est assez épais vers la chaussée de Namur.	1.00
<i>We</i>	2. Sable jaunâtre quartzeux traversé de petites bandes discontinues de sable rouge brunâtre, durci, cimenté par le fer	0.60
	3. Gravier rouge brunâtre, durci, limité par un lit mince argileux légèrement pailleté; il arrive parfois que le gravier est limité en haut comme en bas par un petit lit argileux, ce dernier faisant aussi quelquefois défaut	0.20
<i>Le?</i>	4. Sable jaunâtre peu moucheté, devenant gris verdâtre à la surface, vers le bas, lorsqu'il est humecté, légèrement pailleté, finement glauconifère avec quelques grains de gravier	1.50
	5. Sable semblable au précédent, mais plus pâle, légèrement graveleux, et présentant deux lits minces de gravier, le supérieur (5') au contact de 4 et l'inférieur (5'') à 1 mètre du premier et à 0 ^m 70 de la base, laquelle se trouve ainsi à la cote 85.	1.70
	Un puits creusé à cette dernière cote de niveau et probablement un peu à l'Ouest de la coupe précédente, permet de compléter celle-ci d'après les renseignements fort sommaires qui nous ont été fournis, en 1876, par l'agent du génie Cabuy :	
<i>Le</i>	6. Sables avec bancs de grès, le premier de 0 ^m 12, à 5 ^m 50 de la surface, le second de 0 ^m 20, à 1 ^m 50 du premier, et le troisième, à 1 ^m 90 du second; il est à remarquer que c'est entre les deux derniers bancs de grès et à 0 ^m 30 en dessous de l'avant-dernier, que l'on se trouve à la cote 77 ^m 38, qui est celle du niveau de la voie ferrée.	8.90

B	7. Espace sans indication	10.90
	8 Banc de grès submarneux séparé du n° 9 par un espace sans indication, mais d'où nous possédons un grès fistuleux calcarifère	1.76
	9. Niveau de la surface de l'eau dans le puits à la cote 63 ^m 44.	
	10 Grès submarneux dans un sable quartzeux dont la base est à la cote de 61 mètres	2.44
	TOTAL.	29 00

Un peu au Nord du puits qui a fourni les renseignements ci-dessus, il en a été creusé un autre, toujours en 1876, sur le territoire de la planchette de Bruxelles; ce puits est descendu de la cote 85 jusqu'à la cote 64.60, et, grâce à un sondage pratiqué à partir de ce point jusqu'à la cote 57.05, a pu fournir encore quelques renseignements complémentaires. C'est ainsi que le niveau de l'eau dans le puits y a été constaté à la cote 62.95 et que, tandis que le sable jaune quartzeux se trouve renseigné à la cote 59.10, l'existence des sables et grès calcarifères a été reconnue entre les cotes 58.60 et 57.05.

Enfin, vers la même époque, il nous a été donné de relever, dans la tranchée du chemin de fer, à l'emplacement de la gare d'Etterbeek, une petite coupe qui, à l'aide d'un déblai pratiqué plus récemment, en septembre 1896, un peu au Sud de la gare, presque contre la voie ferrée, nous fit observer le contact des couches laekeniennes et bruxelliennes, ce qui permet encore de compléter la grande coupe ci-dessus, dans laquelle ces couches de contact ne sont point renseignées.

COUPE DE LA TRANCHÉE DU CHEMIN DE FER A L'EMPLACEMENT DE LA GARE D'ETTERBEEK,
RELEVÉE EN JUILLET 1876.

		Mètres.
q3m	1. Limon avec abondants cailloux roulés à la base et ravinant fortement les dépôts sous-jacents	0 50
q1m		
Lk	2 Sable fin jaunâtre décalcifié, traversé de bandes rougeâtres et moucheté de noir	1.00
	3. Sable à <i>Ditrupa</i> avec grès altérés	0.50
	4. Au niveau de la voie ferrée, qui est à la cote 77 ^m 38, et sous celle-ci, bancs de grès calcarifères presque continus sous forme de pierres plates, très épais (0 ^m 10 à plus de 0 ^m 20), fossilifères, petites <i>Turritella</i> , <i>Solarium</i> , vertèbres de poissons	1.00
	5. Banc séparatif très fossilifère, reconnu dans le déblai pratiqué un peu au Sud de la gare; les fossiles étaient à 1 mètre dans le déblai, qui avait 1 ^m 92 de profondeur; nous avons recueilli, outre de nombreuses <i>Ostrea cariosa</i> , des blocs de grès roulés, pétris de <i>Nummulites lævigata</i> et <i>scabra</i> , une grande quantité de dents de poissons, quelques fragments de <i>Terebratula Kickxi</i> , etc.	
B	6. Sable bruxellien	0.92
	TOTAL.	4.00

A une centaine de mètres au Sud-Est du bâtiment de la gare d'Etterbeek, nous avons observé, en juillet 1890, sur une des buttes de sable, à peu de distance du champ des manœuvres, la succession suivante :

PREMIÈRE COUPE AU SUD-EST ET PRÈS DE LA GARE D'ETTERBEEK.

		Mètres.
<i>q1m</i>	1. Terre végétale et cailloux roulés	1.00
<i>We</i>	2. Sable quartzeux gris blanchâtre, pointillé de glauconie et présentant en un point, vers le haut, des plaquettes de limonite	2.30
	3. Sable quartzeux jaune, durci, avec mince gravier à la base.	0.10
	TOTAL.	3.40

Enfin, le 8 octobre suivant, des déblais pratiqués à proximité du point précédent, pour l'établissement d'une voie de raccordement, nous ont permis de relever ce qui suit :

DEUXIÈME COUPE AU SUD-EST ET PRÈS DE LA GARE D'ETTERBEEK.

		Mètres.
<i>q1m</i>	1. Cailloux et matière noire.	1.50
<i>We</i>	2. Sable quartzeux durci, légèrement argileux, gris bigarré de rouge sanguin	1.50
	3. Gravier	0.10
<i>Le?</i>	4. Sable jaunâtre.	2.50
	5. Gravier	0.10
<i>Le</i>	6. Sable jaunâtre.	1.50
	7. Gravier	0.05
<i>Lk</i>	8. Sable présentant une épaisseur jusqu'au niveau de la voie ferrée, qui est à la cote 77.38, d'environ	1.50
	TOTAL.	8.75

Il ressort de ces deux derniers relevés de couches que si le niveau de la voie ferrée est bien réellement à la cote 77.38, il s'ensuit que tout au moins les couches nos 2 et 3, qui semblent bien appartenir au Wemmelien, se trouveraient entre les cotes 85 et 86, ce qui montrerait, une fois de plus, combien elles ondulent dans cette partie du bassin. C'est ce qui a été surtout mis en évidence, comme nous le rappelons plus haut, par les travaux récents d'élargissement de la tranchée entre la gare et le grand pont. Malheureusement, ayant confié à un de nos assistants, qui ne participe plus aux travaux du Service, le levé détaillé

de cette partie si intéressante de la tranchée, alors que la coupe en était encore toute fraîche, il ne nous est pas possible de la faire figurer dans le présent compte rendu.

On y voyait bien nettement la large bande de sables wemmeliens, quartzeux, blanchâtres, à tubulations, tranchant vivement sur les autres parties plus foncées de la tranchée et présentant une belle ondulation synclinale, sous la forme d'un fond de bateau peu accentué. A mesure que l'on avançait vers le grand pont, on voyait les dépôts tertiaires fortement ravinés par les cailloux et limons quaternaires, et interrompus, par places, par des dépôts remaniés provenant d'exploitations de sable et grès calcaires antérieurs à la création du chemin de fer.

Au grand pont, par lequel les excursionnistes, que nous avons laissés tout à l'heure au haut de la tranchée, traversent celle-ci pour aller se placer sur son talus occidental, nous avons relevé, le 15 mai 1900, en compagnie de M. Ch. Le Jeune de Schiervel, la coupe suivante à proximité de l'axe du pont récemment agrandi :

COUPE RELEVÉE SUR LE TALUS OCCIDENTAL DE LA TRANCHÉE,
A PROXIMITÉ DE L'AXE DU GRAND PONT.

		Mètres.
<i>q</i>	1. Limon et cailloux, en partie cachés par la végétation, sur environ	4.00
<i>Asc</i>	2. Argile jaune	1.50
<i>Asb</i>	3. Sable blanc	0.60
<i>Asa</i>	4. Couche glauconieuse (bande noire)	0.20
<i>We</i>	5. Sable avec un lit argileux à 0 ^m 60 de la couche précédente	4.00
	6. Gravier	
<i>Le</i>	7. Sable blanc et jaune	5.00
	8. Sables et grès calcarifères.	
	8 ¹ . Grès en banc presque continu.	0.15
	8 ² . Sable	1.00
	8 ³ . Grès	0.20
	8 ⁴ . Sable	1.00
	8 ⁵ . Grès	0.20
		<hr style="width: 10%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 2.55
	9. Gravier	0.05
<i>Lk</i>	10. Sable présentant, jusqu'au niveau du rail, une épaisseur de	2.00
	TOTAL. . .	<hr style="width: 10%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 19.90

Après avoir examiné la succession des couches qui précèdent, les excursionnistes ont pu admirer à distance et embrasser d'un coup d'œil la superbe coupe que présentait le talus oriental, tout fraîchement mis à nu par suite de la continuation, dans cette partie, des grands travaux de terrassement, en voie d'achèvement, pour l'élargissement de la tranchée.

C'est grâce à ces travaux qu'il est possible maintenant de compléter la coupe du talus oriental de la tranchée décrite et figurée, en 1887, dans les *Bulletins de l'Académie* (t. XIV, pp. 604 et suivantes, pl. f. 3), et que nous n'avions pu lever qu'à l'aide de six déblais pratiqués de haut en bas du talus et renseignés sur la coupe ci-après :

COUPE DU TALUS ORIENTAL DE LA TRANCHÉE DU GRAND PONT, AU SUD-EST DE LA STATION D'ÉTTERBEEK (fig. 7).		Mètres.
<i>r</i>	1. Terrain remanié.	
<i>q3n</i>	2. Limon brun friable, terre à briques et limon pâle avec cailloux disséminés à la base, atteignant	4.60
<i>q3m</i>	3. Limon jaunâtre pâle, stratifié	3.20
<i>q1m</i>	4. Cailloux formant deux niveaux séparés par des sables quartzeux	1.25
<i>Asc</i>	5. Argile sableuse glauconifère, d'un vert foncé, ne s'étendant guère à plus de 20 mètres au Sud du grand pont.	0.55
	6. Argile grise, nuancée de jaunâtre par places	1.00
	7. Sable argileux glauconifère, jaunâtre vers le haut et grisâtre vers le bas.	2.50
<i>Asb</i>	8. Sable gris jaunâtre, peu ou point glauconifère, avec rares paillettes de mica et concrétions ferrugineuses disséminées, devenant argileux vers le bas.	2.00
	9. Sable quartzeux, gris blanchâtre, légèrement glauconifère, semblable à 11.	1.00
<i>Asa</i>	10. Gravier peu apparent dans le sable, avec grains de glauconie	0.05
		7.10
<i>We</i>	11. Sable quartzeux, gris blanchâtre et jaunâtre, légèrement glauconifère, parfois assez grossier, passant au gravier vers le bas et renfermant des plaquettes de grès ferrugineux fossilifères à <i>Nummulites Wemmelensis</i>	3.40
	12. Gravier formant une épaisse couche de 0 ^m 30 à	0.40
		3.50
<i>Le</i>	13. Sables et grès calcarifères en bancs presque continus, rappelant les belles pierres de construction, du même niveau stratigraphique, qui furent exploitées jadis sur la rive gauche de la Senne, notamment dans les grandes carrières de Dilbeek, dont il ne reste plus guère de vestiges aujourd'hui.	

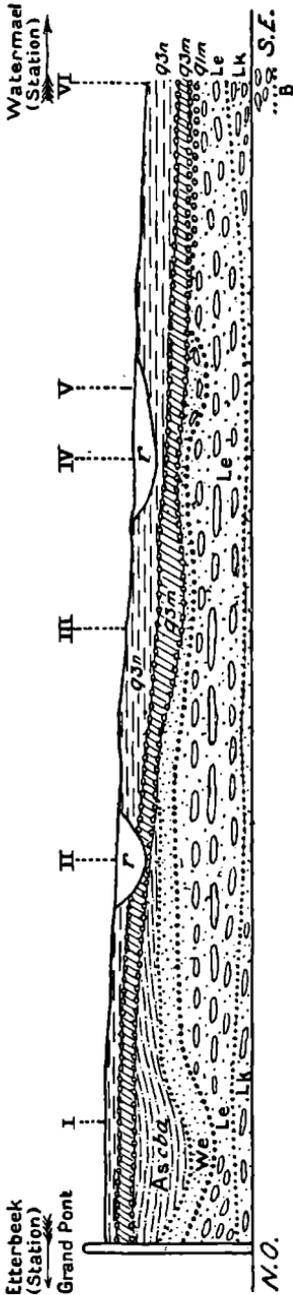


Fig. 7.

Échelle : 1/10000.

- 14. Gravier qui, à 22 mètres au Sud du grand pont, est brunâtre, surmonté d'une couche mince d'argile vert pâle dans un sable brun rougeâtre ferrugineux 0.05 8.40
- Lk 15. Sables et grès calcaires renfermant des vertèbres de poissons et passant à un sable jaune fin par décalcification ; à 0m30 sous le gravier 14, on observait une couche graveleuse qui ne semble pas s'être prolongée au Sud du déblai I. 4. 50
- 16. Gravier épais avec grès perforés à *Nummulites laevigata* roulées. 0.50 5.00
- B 17. Sables siliceux bruxelliens. 5.00

TOTAL. . . 32.75

Certains bancs de grès sont légèrement graveleux, très fossilifères, pétris de *Nummulites variolaria* et identiques à ceux extraits dans les petites carrières de Lede et de Moorsel, près d'Alost.

M. G. Vincent y a reconnu, sur mes spécimens, la présence des espèces suivantes :

- Turritella crenulata.*
- Chlamys cornea.*
- Tellina filosa.*
- Tellina scalaroides.*
- Cytherea laevigata.*
- Cardium Honi.*
- Cardium semi-granulatum.*
- Lunulites urceolata.*

Les roches de cet étage sont parfois décalcifiées à la partie supérieure et se présentent alors sous la forme de sables gris blanchâtre et jaunâtre ayant un aspect moucheté tout particulier, rappelant un peu celui de la peau de daim et renfermant, au contact du gravier 12, des géodes ferrugineuses contenant du sable blanc et se confondant, pour ainsi dire, quelquefois avec les concrétions ferrugineuses de la base du Wemmelien, variant en épaisseur de 3m20 à 8.05

La seule différence qui mérite d'être signalée entre la coupe précédente et celle publiée en 1887, consiste en ce que le talus oriental de la tranchée n'ayant jamais été bien net à proximité du grand pont, il a été possible d'y remédier à l'aide des données fournies par la coupe ci-dessus, relevée sur le talus occidental (p. 15). De même aussi, à l'extrémité opposée de la coupe figure 7, une interprétation erronée de l'une des couches du déblai VI de l'ancienne coupe avait fait placer la limite du Laekenien et du Lediën presque au niveau de la voie, alors que les derniers travaux ont permis de constater que cette limite s'élève à 2^m45 au-dessus de ladite voie, ce qui est tout à fait conforme au relèvement des couches tertiaires vers le Sud-Est, tel que l'accuse si bien la nouvelle coupe.

A l'extrémité de celle-ci, on se trouve à la bifurcation de la voie ferrée, et jusque dans ces derniers temps, il existait, entre les deux lignes du Luxembourg et de Tervueren, une butte formée de limon et de sable, sur laquelle se trouvait la maisonnette du garde, où un puits creusé jadis a donné de l'eau à 16 mètres de profondeur.

A l'Ouest de la maisonnette et à 85 mètres de la bifurcation, nous avons observé, le 20 juillet 1890, sur le talus oriental de la ligne du Luxembourg, à peu près au niveau de la voie, un gravier d'au moins 0^m10 d'épaisseur, pétri de *Nummulites variolaria* avec quelques *Ditrupe*, *Pecten* et *Ostrea inflata*; un déblai à la bêche nous a donné, en dessous du gravier, 0^m60 de sable calcaireux.

Plus récemment, le 15 mai 1904, nous avons observé, sur la paroi orientale de la butte, au moment où elle allait complètement disparaître, la coupe que voici :



Fig. 8. — COUPE RELEVÉE SUR LA PAROI ORIENTALE DE L'ANCIENNE BUTTE A LA BIFURCATION DE LA VOIE FERRÉE, AU SUD-EST DU GRAND PONT.

		Mètres.
q3	1. Limon atteignant en épaisseur	4.00
q1m	2. Cailloux ravinant les dépôts sous-jacents	0.30
Le	3. Sable jaunâtre fossilifère, pétri de <i>Nummulites variolaria</i> , <i>Ditrupe</i> , etc., décalcifié à la partie supérieure et présentant, au contact du gravier 4, un banc de grès schisteux perforé à <i>Orbitolites complanata</i> , petits <i>Cardium</i> surmontant et se confondant, pour ainsi dire, avec le gravier 4 .	0.60
	4. Gravier formant un lit mince déprimé dans la poche de décalcification	
Lk	5. Sables et grès calcaireux à tubulations caractéristiques du Laekenien, pétris de petites <i>Nummulites</i>	1.40
	TOTAL. . .	6.00

Il est à remarquer que sur le prolongement de la précédente coupe, vers le Nord, on observe à l'œil nu, sur la paroi septentrionale de la tranchée, également élargie de fraîche date, de la ligne de Tervueren, le gravier ledien ondulant à 3 mètres au-dessus du niveau de la voie.

En suivant celle-ci dans la direction d'Auderghem, ce que le manque de temps ne nous a pas permis de faire avec les excursionnistes, on se trouve bientôt, au delà du remblai, en présence d'une nouvelle tranchée au Nord de Watermael.

Un déblai pratiqué sur le talus septentrional de cette tranchée, à 700 mètres environ de la bifurcation et à 140 mètres à l'Ouest du petit pont, vers Auderghem, nous a permis de relever, le 6 novembre 1887, la coupe déjà décrite antérieurement (*Bull. Acad.*, t. XIV, 1887, p. 613), mais que nous ne croyons pas inutile de reproduire ici, étant donné qu'elle complète si bien celle de la sablière qui sera décrite et figurée plus loin, et que nous avons relevée plus récemment de l'autre côté de la voie, un peu à l'Ouest-Sud-Ouest de celle dont voici la succession des couches :

COUPE RELEVÉE DANS LA TRANCHÉE AU NORD DE WATERMAEL.

		Mètres.
<i>q5m</i>	1 = a. Limon et cailloux	0.50
<i>q1m</i>	2 = b. Sable jaune durci avec cailloux roulés disséminés .	0.50
<i>We</i>	3 = c. Gravier ferrugineux wemmélien	0.05
<i>Le</i>	4 = d. Plaquettes de grès ferrugineux, fossilifères (<i>Turritelles</i> et <i>Lamellibranches</i>), formant de grandes géodes renfermant du sable blanc	0.35
	5 = e. Sable jaune et blanchâtre à la partie supérieure.	1 50
	6 = f. Lit ferrugineux de sable jaune rougeâtre, pré- sents plus à l'Est de grandes plaquettes limoniteuses, correspondant sans doute à celles qui s'observent à l'entrée du premier chemin creux à l'Est.	0.20
	7 = g. Sable fin jaune, moucheté de blanc vers le haut, et rappelant la peau de daim, sur 1 ^m 20 (7'), gris blanchâtre vers le bas (7'') sur 1 ^m 70 . .	2.90
	8 = h. Gravier reposant sur un lit de sable ferrugineux d'un rouge ocreux	0.10
		5.05
<i>Lk</i>	9 = i. Sable jaune verdâtre, graveleux vers le bas .	4.20
	10 = j. Gravier à <i>Nummulites lævigata</i> roulées . . .	0.10
		4.30
<i>B</i>	11 = k. Sable blanc siliceux bruxellien.	
		TOTAL. . . 10.40

Il est à remarquer que le gravier n° 3 de la coupe ci-dessus, qui n'avait été rapporté qu'avec doute au Wemmélien, paraît bien pouvoir être assimilé à cet étage, si l'on en juge par la nature de l'affleurement de sable jaune quartzeux qui s'observe, à un niveau un peu supérieur, sur le talus du premier chemin creux au Nord de la tranchée et à 50 mètres du croisement de ce dernier avec celui au Sud-Est.

Un peu à l'Ouest-Sud-Ouest de la précédente coupe se trouve la sablière à laquelle il vient d'être fait allusion, et qui est située à la cote 75, entre la ferme Tercoigne et la voie ferrée. Voici la coupe que nous en avons relevée le 6 novembre 1904 :

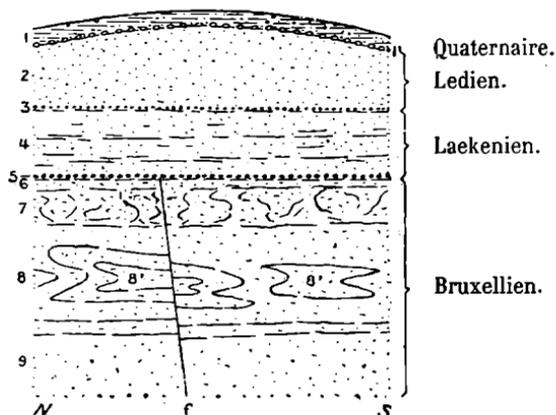


Fig. 9. — COUPE DE LA SABLIERE TERCOIGNE AU NORD DE WATERMAEL.

		Mètres.
<i>qm</i>	1. Limon sableux et cailloux disséminés.	
	1'. Sable avec cailloux disséminés et en bande atteignant 0 ^m 30 à la base	0.75
<i>Le</i>	2. Sable assez fin, blanchâtre et jaunâtre.	1.25
	3. Gravier brunâtre en grains assez réguliers	0.05
		1.30
<i>Lk</i>	4. Sable graveleux, blanchâtre et jaunâtre, présentant à distance l'aspect d'alternances de zones plus ou moins foncées	2.00
	5. Gravier formé de grains inégaux de quartz blanc opaques et translucides	0.15
		2.15
<i>B</i>	6. Sable siliceux jaune avec quelques grains de glauconie.	0.25
	7. Grès ferrugineux formant un banc dur, rouge brunâtre foncé, presque noir, passant à la limonite par places.	1.20
	8. Sable jaune ferrugineux avec larges banderoles (8') d'un rouge particulier plus pâle et qui doivent leur forme bizarre à la stratification entrecroisée et à une petite faille (f)	3.50
	9. Sable siliceux d'un beau blanc avec quelques grains de glauconie, exploité sur.	1.70
		6.65
	TOTAL.	10.85

Les terrains de la sablière se relèvent vers l'Ouest, ce qui a permis d'exploiter, dans cette direction, à l'Ouest et contre le chemin qui passe sous le viaduc du chemin de fer, le sable blanc qui y affleure, tandis que dans la sablière, il n'est atteint que sous une assez grande épaisseur d'autres couches tertiaires et quaternaires.

Observations. — Parmi les faits intéressants relevés dans la coupe de la sablière Tercoigne (fig. 9), il faut mentionner la diminution d'épaisseur du Laekénien qui, dépassant 4 mètres dans la tranchée de l'autre côté du chemin de fer, ainsi que dans la tranchée du grand pont, se trouve réduite ici à 2 mètres.

En outre, le Bruxellien présente, sur plus de 6 mètres d'épaisseur, un magnifique exemple des beaux sables blancs d'émergence de cet étage, avec prédominance, à la partie supérieure, de l'élément ferrugineux si constant à ce niveau.

À l'entrée du premier chemin creux, à l'Est de la sablière Tercoigne, on observe un gravier séparant 4^m50 de Ledien de 1 mètre de Laekénien, et 35 mètres au Sud, dans le même chemin creux, qui est en pente assez accentuée, on trouve, dans un petit déblai pratiqué au bas du talus oriental, l'épais gravier base du Laekénien, et 3 mètres plus bas, le banc rouge bruxellien, et enfin, à peu de distance, des sables et grès *calcaires* et en partie décalcifiés sur une hauteur de 4 mètres. Ces derniers occupent donc ici la place d'une partie du sable siliceux de la sablière, ce qui pourrait bien être le résultat d'une faille du genre de celles qui s'observaient dans la grande sablière de Calevoet, lorsque nous la visitâmes avec la Société, le 20 mai 1900. C'est à cette occasion que nous fîmes remarquer, non sans provoquer quelques rumeurs, que nos observations, déjà fort anciennes pour les environs de Bruxelles, nous portaient à considérer notre étage bruxellien, non pas comme « se présentant sous deux facies principaux superposés : l'inférieur composé de sables grossiers siliceux, le supérieur de sables fins calcaires (1) », mais bien comme présentant une succession de dépôts siliceux séparés par des sables et grès calcaires.

Nous ajouterons que, tandis que dans la carrière de Calevoet on voyait la partie inférieure du Bruxellien, au contact de l'Ypresien, représentée par de beaux sables blancs siliceux, recouverts de sables et grès calcaires, de même aussi en d'autres points, comme c'est le cas pour la région de Watermael-Boitsfort, on voyait la partie supérieure du même

(1) *Explication de la feuille de Bruxelles*, 1883, pp. 94-95.

étage bruxellien, au contact du Laekenien, constituée aussi par de superbes sables blancs siliceux d'aspect identique aux premiers, bien que séparés de ceux-ci par le facies calcaireux.

Nous nous félicitons de plus en plus d'avoir contribué à faire admettre, dans la légende du Tertiaire de notre Carte au 40 000^e, les notations proposées par nos savants collègues, MM. Rutot et Van den Broeck, pour les cycles sédimentaires de chaque étage.

Seulement, tandis que dans la *Légende de l'Éocène de la feuille de Bruxelles*, qui se trouve reproduite à la page xiii de l'introduction de leur magistrale *Explication de la feuille de Bruxelles*, ils ne renseignent pour l'étage bruxellien que les trois termes (a), (b) et (c), caractérisant respectivement le gravier local (a), le sable d'immersion (b) et le facies calcaireux (c) déposé pendant la période d'affaissement maximum, il y a lieu, semble-t-il, d'y ajouter le sable d'émergence (d), qui est celui de la sablière Tercoigne et des principaux affleurements au Nord de Watermael, comme aussi de la grande tranchée de Boitsfort, qui sera décrite et figurée plus loin.

Maintenant, il nous faut profiter de ce que nous nous sommes un peu écartés de l'itinéraire parcouru par les excursionnistes pour mentionner les résultats, assez inattendus, fournis par un puits artésien foré en août 1904 à proximité des points qui viennent d'être passés en revue, et à la limite septentrionale de la commune de Watermael-Boitsfort, dans la petite vallée où coule le Veeweidebeek.

Ce puits artésien, foré par M. Axer contre l'étang des « Pêcheries royales », n'a pas rencontré de Bruxellien, les sables de ce dernier étage ayant été complètement enlevés par les sédiments de la période quaternaire, comme le montre le relevé ci-après :

COUPE DU PUIT ARTÉSIEN DES « PÊCHERIES ROYALES » DANS LA VALLÉE DU VEEWEIDEBEEK,
A WATERMAEL.

		Mètres.
<i>r</i>	1. Remblai ou remanié	1.00
<i>alm</i>	1. Sable gris jaunâtre, argileux	1 00
	2-4. Argile sableuse grisâtre	3.00
	5-6. Sable gris pâle, légèrement argileux	1 00
	7. Sable gris argileux avec traces de tourbe	0.50
	8. Sable gris tourbeux, légèrement argileux	0.50
	9. Tourbe	0 50
	10. Sable gris tourbeux, légèrement argileux	0.50
	11-12. Argile sableuse tourbeuse	1.00
	13. Sable argileux tourbeux	0.50
	14. Sable avec coquilles (<i>Helix hispida</i> , <i>Pupa</i> , etc.)	0.50
	15. Sable argileux tourbeux	0 50

<i>q3m</i>	16-17. Limon gris foncé, calcarifère	1.00	
	18-19. Limon gris pâle, calcarifère	1.00	
			2.00
<i>q2m</i>	20-21. Cailloux de silex roulés dans le limon gris sableux . .	1.00	
<i>Yd</i>	22-26. Sable fin, gris verdâtre, légèrement pailleté . .	2.50	
	27-29. Sable fin argileux	2.00	
	30. Argile grise	1.00	
	31. Sable fin argileux	1.00	
	32-36. Sable très fin, légèrement pailleté	4.80	
	37. Argile sableuse, gris verdâtre, avec grès blanc friable d'aspect marneux	0.20	
	38-40. Sable argileux, gris verdâtre	3.00	
	41-42. Sable très fin, légèrement argileux	2.00	
			16.50
<i>Yc</i>	43. Argile sableuse, gris verdâtre	1.00	
	44-55. Argile plastique, légèrement sableuse	11.50	
	56-57. Sable argileux, gris verdâtre foncé.	1.50	
	58-69. Argile plastique, légèrement sableuse.	12.00	
	70-71. Argile plastique	2.00	
	72-73. Argile avec linéoles sableuses	2.00	
	74-75. Argile sableuse, gris verdâtre	1.70	
	76-77. Argile passant au sable	1.30	
			33.00
<i>L1d</i>	78-88. Sable vert glauconifère	11.00	
<i>L1c?</i>	89-90. Sable légèrement argileux, foncé	1.00	
			75.00
			TOTAL.

Le niveau de l'eau sous la surface du sol, au repos, variait entre 6^m70 et 10^m50, et, par le pompage au compresseur, descendait à 19 mètres. Le débit était de 6 000 litres à l'heure.

Les excursionnistes, que nous avons laissés tout à l'heure à la bifurcation de la ligne du Luxembourg et de celle de Tervueren et qui, par suite du temps que leur avait fait perdre l'averse du matin, n'ont pu aller étudier sur place la sablière Tercoigne et les affleurements qui viennent d'être passés en revue, se sont rendus directement, en suivant la voie ferrée, à la gare de Watermael.

Un peu avant d'arriver au passage à niveau de celle-ci, on observait, à l'Est et en contre-bas de la voie, un magnifique affleurement de sable blanc bruxellien mis à découvert par un profond déblai pour la construction d'un viaduc destiné à remplacer le passage à niveau.

Ce déblai, prolongé parallèlement à la voie jusqu'à la rue de la

Station, dont le viaduc va devenir la continuation, a permis d'observer la succession de couches que voici :

COUPE DES DÉBLAIS POUR LA CONSTRUCTION DU VIADUC DE LA GARE DE WATERMAEL.

	Mètres.
<i>q5n</i> 1. Limon brun assez friable atteignant, dans un déblai perpendiculaire à la voie, une épaisseur, par ravinement, de 7 ^m 50, mais ayant en moyenne	2.00
2. Cailloux.	0.10
<i>q5m</i> 3. Limon sableux, jaunâtre et brunâtre, stratifié entre deux niveaux de cailloux.	0.75
<i>q1m</i> 4. Cailloux surmontant au point où ils étaient le plus épais une couche de 0 ^m 15 de sable argileux, gris pâle, stratifié, sans cailloux apparents (4')	0.50
<i>Le</i> 5. Sable fin, grisâtre et jaunâtre, avec une bande ondulée rouge, ferrugineuse, et une ligne de matière noire (5')	1.00
<i>Lk?</i> 6. Gravier	0.15
<i>Bd</i> 7. Sable blanc siliceux avec une ligne noire (7'), identique à (5'), visible sur	0.80
<i>Bc</i> 8. Sable blanc et jaunâtre avec grès effrités	0.50
<i>Bb</i> 9. Sable blanc siliceux à tubulations, visible en un point sur	4.00
TOTAL.	9.80

Plusieurs faits intéressants sont à relever dans la coupe précédente.

C'est d'abord la faible épaisseur du faciès calcaireux bruxellien, qui ne serait représenté que par la couche n° 8 de 0^m50; mais il est à remarquer qu'au cours des travaux de déblai, on a pu constater, le 5 juin 1904, qu'entre la paroi la plus orientale de ces derniers, qui a fourni, le 15 mai précédent, les couches 1 à 7 de la coupe ci-dessus, et la voie ferrée, il nous a été donné d'observer du sable blanc calcaireux stratifié avec bande ferrugineuse, jaunâtre à la partie supérieure, formant une couche de 5^m50, qui semble correspondre à celle n° 8 de la coupe ci-dessus.

Ensuite, on remarquera que, dans cette coupe, le Laekenien semble sinon faire complètement défaut, tout au moins n'être représenté, avec doute, que par son gravier de base, qui se confondrait avec celui du Ledien.

C'est ce qui explique pourquoi la Carte géologique au 40 000^e ne figure pas en ce point la présence du Laekenien, et peut-être ne sera-t-il pas inutile, pour chercher à élucider cette question, d'en grouper ici tous les éléments en passant en revue, dans l'ordre où ils se sont pro-

duits, les différents affleurements qu'il nous a été possible d'observer, depuis une vingtaine d'années, à proximité de la gare de Watermael.

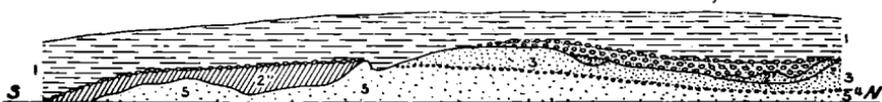
Le 26 juin 1885, un petit déblai, pratiqué derrière l'extrémité Sud du nouveau bâtiment de la gare de Watermael, a permis de constater la présence d'un gravier de 0^m10 d'épaisseur, séparant le sable bruxellien, avec rangées de grès effrités, du sable jaune demi-fin surmonté de limon et cailloux quaternaires.

Le 13 novembre 1887, on pouvait voir, sur la paroi orientale de la tranchée, derrière le nouveau hangar des voyageurs, en face de la gare de Watermael, la coupe suivante :

COUPE RELEVÉE SUR LA PAROI ORIENTALE DE LA PETITE TRANCHÉE
DE LA GARE DE WATERMAEL.

		Mètres.
<i>q</i>	1. Limon et cailloux	0 50
<i>Le</i>	2. Sable jaune, graveleux vers le bas	0 80
<i>lk</i>	3. Gravier dans un sable jaune ferrugineux	0 20
<i>B</i>	4. Sable bruxellien avec une ligne noire (4') sous le gravier.	
TOTAL. . .		1 50

Le 29 juin 1890, la paroi occidentale de la tranchée nouvellement élargie présentait, à partir de la gare et jusqu'à une centaine de mètres au Sud de celle-ci, la coupe que voici :



Échelle. { Haut. 1/400.
Long. 1/4000.

Fig. 10. — COUPE RELEVÉE SUR LA PAROI OCCIDENTALE DE L'ANCIENNE TRANCHÉE
DE LA GARE DE WATERMAEL.

		Mètres.
<i>q3</i>	1. Limon ayant par places l'aspect d'alluvions sableuses . . .	2 70
<i>q1</i>	2. Limon sableux stratifié avec gravier et cailloux . . .	1 00
	2'. Sable avec gravier et quelques rares cailloux.	
	2''. Dépôt argilo-sableux gris et bigarré avec cailloux.	
<i>Le</i>	3. Sable fin, jaune d'ocre, atteignant jusque	1 35
<i>Lk?</i>	4. Gravier épais présentant une allure accentuée d'apparence ravinante.	0 20
<i>B</i>	5. Sable bruxellien jaune et parfois rougeâtre avec concrétions effritées, visible sur près de	2 00
TOTAL. . .		7 25

Enfin, de mai à octobre 1904, une sablière, ouverte un peu à l'Ouest, et à côté de la gare de Watermael, au haut de la rue d'Ixelles, a permis de constater la succession de couches suivante :

COUPE A L'OUEST ET PRÈS DE LA GARE DE WATERMAEL.

		Mètres.
<i>q5m</i>	1. Limon jaune brunâtre, surmonté de terre végétale . . .	1.20
<i>q1m</i>	2. Cailloux de silex roulés, plats, avec petites lentilles de sable demi-fin, variant en épaisseur de 0 ^m 20 à	0.70
<i>Le</i>	3. Sable fin, gris blanchâtre et jaunâtre, moucheté de noir, avec bandes rougeâtres, presque continues, décelant l'existence des bancs de grès disparus	1.25
	4. Idem graveleux	0.30
<i>Lk</i>	5. Gravier avec grains de quartz laiteux et translucides . . .	0.20
<i>B</i>	6. Sable siliceux, blanc et jaune, surtout vers le bas, sur 1 ^m 30, avec quelques grains de glauconie, visible sur	2.85
	TOTAL.	6.50

La conclusion à tirer des coupes qui précèdent pour ce qui concerne la détermination de l'âge relatif des couches tertiaires éocènes surmontant le Bruxellien, c'est qu'en l'absence de fossiles et de niveaux de graviers bien distincts, il est fort difficile de savoir auquel des deux étages ledien et laekenien on a affaire, surtout lorsque, comme c'est ici le cas, les roches qui les composent sont décalcifiées. Toutefois, il semble que l'on soit fondé à les interpréter comme le renseignent les coupes ci-dessus, et à considérer les deux graviers comme étant pour ainsi dire confondus en un seul. C'est non seulement par suite de l'observation, consignée dans une publication antérieure (1), que nous a communiquée feu G. Vincent et qui consiste en ce que le sable supérieur au Bruxellien de la tranchée de la gare de Watermael renfermerait le fossile le plus abondant du Ledien, la *Nummulites variolaria*, mais aussi en raison des observations faites à Boitsfort, où les excursionnistes se sont rendus en chemin de fer.

Boitsfort.

Arrivés à la gare de Boitsfort, on s'est rendu directement à la belle tranchée, si pittoresque, pratiquée sur le plateau du Jagersveld (Champ des chasseurs), qui ne tardera pas à être complètement arasé par une

(1) M. MOURLON, *Sur l'existence d'un nouvel étage de l'Éocène moyen dans le bassin franco-belge.* (BULL. DE L'ACAD. ROY. DE BELGIQUE, 3^e série, t. XVI, 1888, p. 270.)

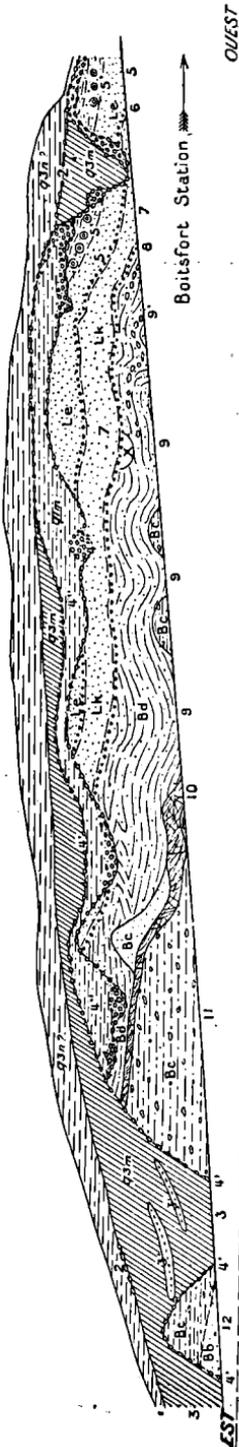


Fig. 11 — COUPE DE LA TRANCHÉE DU JAGERSVELD (CHAMP DES CHASSEURS), A BOITSFORT.

Haut. 4/100.
Échelle. } Long. 4/2000.

escouade de terrassiers et dont les déblais, transportés par un petit chemin de fer provisoire, servent aux remblais qu'entraîne la construction de la nouvelle grande artère destinée à relier Boitsfort avec Auderghem et Tervueren par la Woluwe.

A mesure que la tranchée s'élargit sur toute sa longueur, elle présente une succession de coupes variant assez sensiblement d'aspect ; celle qui est figurée dans le présent travail a été prise en avril 1904, et complétée, pour sa partie occidentale, peu de temps après l'excursion, en août de la même année, au moment où les travaux de terrassement eurent permis de constater la réapparition des sables bruxelliens sous les limons quaternaires qui les avaient cachés jusque-là.

La coupe figure 11, dont la pente est de 0^m04 par mètre, commence à 175 mètres à l'Est de la chaussée de La Hulpe, dont elle devient en quelque sorte le prolongement.

COUPE DE LA PAROI MÉRIDIONALE
DE LA GRANDE TRANCHÉE DU JAGERSVELD,
RELEVÉE EN AVRIL 1904.

Mètres.

- ale 1. Limon brunâtre, friable, bigarré de gris blanchâtre et jaunâtre, ce qui lui donne un aspect un peu remanié, avec cailloux disséminés et petits débris de briques à la partie supérieure 1.50
- q5n? 2. Cailloux roulés.
- q5m 3. Limon jaune, parfois interstratifié de sable jaune, quartzeux, bruxellien (3'), dont l'épaisseur atteint, dans les poches de ravinement, jusque. 5.00
- q1m 4. Cailloux roulés avec dépôt argilo-sableux, souvent verdâtre, atteignant jusque. 2.00
- 4'. Niveau supérieur caillouteux, ravinant fortement les dépôts sous-jacents ;

	4". Niveau moyen constitué par le dépôt argilo-sableux, avec cailloux disséminés;	
	4'''. Niveau inférieur caillouteux formant de nombreuses poches.	
<i>Le</i>	5. Sable jaune, légèrement moucheté de blanc par places et interstratifié, vers le haut, de petites zones brunâtres d'aspect limoneux, avec lignes ondulées de concrétions ferrugineuses géodiques (5').	1.80
	6. Gravier épais formé, comme celui du n° 8, de grains de quartz translucides et opaques, mais plus uniformes et moins gros; il renferme des lignes argileuses, dont une assez constante, qui semble le limiter à sa base.	0.30
<i>Lk</i>	7. Sable jaunâtre et très blanchâtre par places.	1.50
	8. Gravier à gros grains surmonté d'un lit argileux et présentant assez fréquemment de petites récurrences	0.30
<i>Bd</i>	9. Sable siliceux, blanc et jaune, formant de véritables plis par ondulations avec une stratification parfois entrecroisée, devenant rougeâtre, passant au grès ferrugineux à la partie supérieure (9') et présentant quelques lentilles, notamment au contact du gravier 8, formées d'argile gris verdâtre avec matière noire (x)	4.00
<i>Bc</i>	10. Banc de grès lustrés, altérés, schistoïdes, parfois interstratifiés d'argile grise, variant de 0 ^m 30 à	0.60
	11. Sable jaune, décalcifié, avec grès altérés, effrités	2.00
<i>Bb</i>	12. Sable siliceux d'un beau blanc, jaunâtre à la partie supérieure, avec grès lustrés, arrondis, disséminés et caractéristiques du sable bruxellien d'immersion	2.00
	TOTAL.	21.00

La coupe de la tranchée du Jagersveld fourmille de données intéressantes, notamment pour tout ce qui concerne les dépôts bruxelliens. On peut même dire que c'est la plus suggestive et peut-être la seule permettant de bien constater, en un même point, la succession des sables d'immersion et d'émersion séparés par le facies calcareux de cet étage de l'Éocène moyen, beaucoup mieux développé chez nous que dans le bassin de Paris.

Au moment de l'excursion, on ne voyait que les beaux sables blancs siliceux d'émersion avec leurs grès rouges ferrugineux si constants à ce niveau, comme la sablière Tercoigne, au Nord de Watermael, en avait déjà fourni un si remarquable exemple, et pour appuyer notre interprétation, nous avons dû invoquer la présence, à Boitsfort, du sable d'immersion, en un point situé au Nord de la coupe et à un niveau inférieur à celui du sable siliceux d'émersion à grès rouges ferrugineux.

Mais, depuis, comme nous suivions presque journellement les transformations que subissait la coupe par suite de l'avancement des travaux, combien agréable n'a pas été notre surprise de constater la réapparition du Bruxellien tel que le montre la coupe figure 11, à un niveau bien inférieur à celui des sables siliceux à grès rouge ferrugineux et formant le plus bel exemple qui se puisse trouver du sable blanc siliceux d'immersion surmonté du facies calcareux.

Comme l'a très justement fait remarquer notre savant collègue M. Rutot, l'attention avait déjà été appelée antérieurement, par lui, sur l'existence, à la partie supérieure du Bruxellien, d'une poche de sable blanc siliceux semblable à celui qui s'observe à la base de cet étage.

C'était en 1875, à Ixelles, à proximité de l'hospice Van Aa, où une butte de sable a permis à notre collègue de relever une coupe des plus intéressantes qu'il décrivit et figura dans les *Annales de la Société géologique de Belgique* (t. II, pp. 212-222). Cette coupe montre bien nettement, en effet, au sommet des sables et grès calcareux, et au contact du banc séparatif de la base du Laekenien, une poche de sable blanc siliceux, avec parties ferrugineuses, renfermant de nombreux fossiles friables et parfois silicifiés dont la liste fut dressée par M. G. Vincent, et qui rappelle tout à fait ceux que nous recueillîmes avec ce paléontologiste, en 1872, dans la carrière Ackermans, du hameau de Roodebeek, dépendant de Woluwe-Saint-Lambert.

Mais, tout en rendant le plus complet hommage à l'esprit d'observation de notre collègue, nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer que la poche de sable blanc siliceux qu'il a si minutieusement décrite était plutôt considérée comme le résultat d'un phénomène local, d'un accident étrange, suivant sa propre expression, et que la présence du sable en question, au sommet du sable bruxellien, a été envisagée, jusqu'ici, plutôt comme le résultat d'une altération que comme décelant l'existence d'un niveau spécial à ajouter à la légende de la Carte géologique et représentant le sable d'émergence (*Bd*) de cet étage de l'Éocène moyen.

La coupe de la tranchée du Jagersveld ne montre pas seulement la remarquable superposition des trois facies du Bruxellien, mais permet encore de constater, au-dessus de ces derniers, l'existence de deux autres dépôts tertiaires séparés par des graviers et que nous croyons pouvoir assimiler respectivement aux étages laekenien et ledien.

Enfin, les dépôts quaternaires qui ont si profondément raviné les couches tertiaires de la région fournissent une nouvelle confirmation

des vues émises, dans ces dernières années, par M. Rutot, au sujet de leur composition, de leur allure et de leur classement.

On y voit le cailloutis (4'''), le plus ancien du Moséen (q1m), opérant un premier ravinement et surmonté du dépôt argilo-sableux avec cailloux disséminés (4''), lequel est recouvert par le cailloutis supérieur (4'). Celui-ci ravine non seulement les couches quaternaires plus anciennes, mais encore les couches tertiaires, comme le montrent si bien les grandes poches figurées sur la coupe et remplies d'un limon stratifié 3 (q3m), présentant à l'extrémité Est des lentilles de sable tertiaire (3'). Ce limon est surmonté par un autre limon friable qui occupe la place du limon brabantien (q3n) et qui n'est séparé du précédent que par une lignée de cailloux épars, le plus souvent peu ou point apparents. Nous ajouterons qu'il est assez difficile de distinguer ce dernier limon de ce que l'on appelle le « limon moderne des pentes », qui, vers l'extrémité orientale de la tranchée, présente des cailloux ainsi que des briquillons et a fourni, en mai 1904, une jarre belgo-romaine, sur laquelle notre collègue M. Fiévez a publié une notice à la Société d'Archéologie de Bruxelles. (Rapport annuel des recherches et des fouilles de 1904. Annuaire de 1905.)

On remarquera que dans la coupe de la tranchée du Jagersveld, les dépôts quaternaires ne sont représentés que par le Moséen (q1) et l'Hesbayen (q3), le Campinien (q2) y faisant complètement défaut, ce qui provient de ce que les couches caillouteuses et graveleuses de ce dernier terme quaternaire ne se rencontrent que dans le fond des vallées sous les alluvions modernes de celles-ci. Et, en effet, le plateau du Jagersveld étant renseigné sur les cartes comme se trouvant à la cote 90, la partie la plus basse de la coupe serait à la cote $90 - 18 = 72$, cote à laquelle ne s'est jamais élevé le Campinien dans la région.

On a vu plus haut, page 288, que, par le sondage pratiqué au Nord de Watermael, dans la petite vallée où coule le Veeweidebeek, on a pu constater que la couche de cailloux, épaisse de 1 mètre et rapportée au Campinien, se trouve entre 12^m50 et 13^m50 de profondeur, et comme le niveau de la surface est à la cote 61 en ce point, il s'ensuit que le Campinien y atteint la cote 48.50, et tandis qu'il repose directement sur l'Ypresien, il est séparé des 10^m50 d'alluvions modernes et terrains remaniés par 2 mètres de limon hesbayen.

A Boitsfort, dans la vallée de la Woluwe, le cailloutis campinien, variant en épaisseur de 1 à plus de 4 mètres, repose aussi sur l'Ypresien, sans interposition de Bruxellien, mais est recouvert directement par les alluvions modernes.

Ces dernières observations résultent d'une série de sondages qui ont été exécutés le long du thalweg de la vallée, en des points situés approximativement à la cote 67, et qu'il ne sera pas sans intérêt de passer successivement en revue, eu égard surtout à leur importance hydrologique.

C'est d'abord, en commençant par le plus au Sud, le sondage exécuté le 20 novembre 1902 chez M. Th. Smulders, à l'estaminet *Au bon Coin*, n° 133, chaussée de la Hulpe, et à la bifurcation de celle-ci et de la rue qui, en longeant l'extrémité Sud-Est du grand étang de Boitsfort, aboutit au Kattenberg; il a rencontré :

COUPE DU SONDRAGE TH. SMULDERS, DANS LA VALLÉE, A BOITSFORT.

		Mètres.
<i>r</i>	1. Remblai	4.00
<i>alm</i>	2. Argile grise avec coquilles et fragments de bois	1.90
		5 90
<i>q2m</i>	3. Sable quartzeux, gris bleuâtre, avec abondants graviers et cailloux	4.60
	Eau abondante à 6 ^m 25.	
	4. Sable grossier, gris, avec abondants graviers et cailloux	2.50
	Source à 8 ^m 40, niveau hydrostatique à quelques centimètres sous le sol.	
		4.10
	TOTAL	10.00

Un second sondage, effectué le 27 novembre 1902, au Nord-Ouest du précédent, chez M. Sartiaux, rue de Middelbourg, 24, a rencontré :

COUPE DU SONDRAGE SARTIAUX, DANS LA VALLÉE, A BOITSFORT.

		Mètres.
<i>r</i>	1. Remblai ou remanié	2.10
<i>alm</i>	2. Sable quartzeux, grisâtre et légèrement glauconifère, avec fragments de bois	1.00
	Eau à 2 ^m 50.	
	3. Sable quartzeux gris, plus foncé, avec fragments de bois	0.70
	4. Tourbe	2.20
	5. Tourbe argileuse	1.00
		7.00
<i>q2m</i>	6. Argile grise avec cailloux	0.20
	Eau abondante à 7 ^m 20.	
	7. Sable siliceux, gris blanchâtre, d'origine bruxelloise, avec gravier et cailloux	0.80
		1.00
<i>Yd</i>	8. Sable fin, argileux, gris verdâtre, glauconifère et pailleté (touché). Source à 7 ^m 60. Eau jaillissante.	
	TOTAL	8.00

Un troisième sondage a été pratiqué, le 6 décembre 1902, chez M. Henri Servranckx, tapissier, rue de Middelbourg, 71, et a rencontré :

COUPE DU SONDAGE SERVANCKX, DANS LA VALLÉE, A BOITSFORT.

		Mètres.
<i>r</i>	1. Remblai.	1.50
<i>alm</i>	2. Sable quartzeux, gris bleuâtre, avec fragments de bois.	3.70
	Eau à 2 mètres.	
	3. Tourbe avec fragments de bois	1.50
		6.70
<i>q²m</i>	4. Sable grossier, gris bleuâtre, avec abondants graviers et cailloux	1.60
	Eau abondante à 6 ^m 70, source à 7 ^m 60. Eau jaillissant à 0 ^m 35 au-dessus du sol.	
	TOTAL . . .	8.30

Une série de petits puits furent encore exécutés à proximité des précédents sondages, mais comme ce fut par le procédé du battage, il n'a été possible d'en tirer d'autres renseignements que celui de la profondeur de la source et de son gisement approximatif, qui seraient à 10^m40 dans l'Ypresien, chez Vandernoot, 4, rue de Middelbourg, où l'on se trouve à plus de 2 mètres au-dessus du thalweg de la vallée, sur le flanc de la colline; à 8^m15 dans les alluvions, au n° 81 de la même rue, chez M. J. Wauters; à 11 mètres chez M. Fr. Debeys, rue de la Villa, et à 7^m80 dans l'Ypresien, chez M. Everard, *Au bon marché*, 11, rue de l'Hospice. Enfin, tandis que dans ce dernier puits, dont le procédé de creusement ne pouvait donner d'indications précises quant à la nature et à l'ordre de superposition des terrains traversés, mais au sujet duquel un témoin oculaire croit pouvoir assurer qu'il a atteint le sable fin ypresien sans rencontrer d'alluvions ni de cailloux, dans un autre sondage, au contraire, pratiqué à une centaine de mètres à peine, au Sud-Ouest de ce puits, on a pénétré de 0^m50 dans les cailloux, ce qui explique pourquoi le puits construit antérieurement à côté de l'emplacement du sondage et qui doit être descendu un peu plus bas que ce dernier, donne une eau claire et abondante. Le sondage dont il est ici question, exécuté tout récemment, le 50 mars 1905, dans la nouvelle propriété de M. le Ministre d'État Aug. Beernaert, à côté du petit étang pour lequel a été établi le puits il y a quelque dix ans, et entre ce dernier et la porte d'entrée donnant rue de la Villa, environ à la cote 70, a rencontré ce qui suit :

COUPE DU SONDAGE DE LA PROPRIÉTÉ BEERNAERT.

		Mètres.
<i>r</i>	1. Terrain remanié argileux	1.00
<i>alm</i>	2. Argile sableuse grise, légèrement tourbeuse	2.80
	3. Tourbe	0.40
<i>q3m?</i>	4. Limon grisâtre avec points blancs calcarifères	1.80
	5 Limon gris jaunâtre avec veinules de sable quartzueux rouge, ferrugineux	1.50
<i>q2m</i>	6. Cailloux de silex roulés, traversés sur.	0.50
	TOTAL	8.00

Il résulte donc des données hydrologiques qui précèdent que, dans les trois sondages pratiqués le long de la Woluwe, la profondeur de la source a varié de 7^m60 à 8^m40 et serait donc en moyenne à 7^m86, soit environ à la cote 60, ce qui correspond assez bien avec les données du dernier sondage ci-dessus.

Enfin, un sondage que le Dr Masen, de Boitsfort, a fait exécuter, en octobre 1902, à flanc de coteau, sur la rive droite de la Woluwe, pour donner de l'eau aux nouvelles maisons qu'il fait construire rue des Fougères, et à peu près à la même distance de la ruelle dite « Montagne de la Cigale », qui joint la rue des Fougères à la rue de la Cigale, a rencontré, d'après le propriétaire, la succession de couches suivantes :

COUPE DU SONDAGE DR MASEN, A FLANC DE COTEAU, SUR LA RIVE DROITE DE LA WOLUWE, A BOITSFORT.

		Mètres.
<i>q3m et q1m</i>	1. Limon et cailloux roulés surmontés de terre végétale, environ	1.00
B	2. Sable blanc siliceux, dit sable rude	13.00
	3. 1 ^{er} niveau d'eau avec un peu de boullant au 14 ^e mètre.	
	4. Sable blanc siliceux semblable à 2, de 14 à 20 mètres.	6.00
	5. 2 ^e niveau d'eau avec un peu de boullant au 20 ^e mètre.	
	6. Sable rude de nouveau de 20 à 25 mètres	5.00
	7. Sable pourri de 25 à 30 mètres	5.00
	TOTAL.	30.00

On a rencontré des grès lustrés plats et arrondis, un peu altérés, dits « pierres de sable », isolés à trois niveaux différents, et le dernier à 30 mètres.

Or, comme l'orifice du sondage est à la cote 80, à peu près au niveau du grès rouge qui termine le Bruxellien à sa partie supérieure et qui est bien visible sur le talus de la rue des Fougères, il s'ensuit que la profondeur atteinte de 30 mètres est bien approximativement l'épais-

seur de cet étage, dont la base serait ainsi environ à la cote 50 en ce point, alors qu'en amont, dans la vallée où le Bruxellien a été complètement enlevé, la présence du sable fin de l'Ypresien est signalée à la cote 59 dans le sondage Sartiaux.

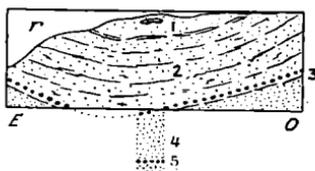
Il est à remarquer encore que le deuxième niveau d'eau (couche n° 5 du sondage Masen), qui remontait de 8 mètres dans les tubes, de façon à se trouver à 12 mètres de la surface, doit être, d'après les données de la carte topographique, à la cote 60 dans le sable bruxellien, ce qui correspond à la moyenne de celles des sources dans le cailloutis campinien des puits de la vallée.

Un puits pratiqué dans une autre propriété du Dr Masen, à un niveau plus bas, à l'Ouest du sondage précédent, a rencontré le niveau d'eau à 11 mètres de profondeur. Ce doit être le correspondant du n° 3 du premier sondage Masen, qui serait environ à la cote 66.

A un niveau bien inférieur à celui des deux sondages précédents, on voit, au bas du coteau, dans la cour de la brasserie Vanden Put, située au coin de la rue des Fougères et de l'avenue d'Auderghem, un large puits de 2 mètres de côté, et plus large au bas, à 1 mètre sous le niveau du pavé de la cour.

L'eau, qui doit provenir du niveau de la couche n° 5 du sondage Masen, à la cote 60, sort des sables bruxelliens et alimente la brasserie; le trop-plein s'écoule dans la Woluwe, dont le thalweg est précisément renseigné sur la carte comme étant à la cote 60 en ce point.

La coupe figure 11 de la tranchée du Jagersveld permet de compléter les observations antérieures qui ont servi de base au levé de la carte géologique de la région boisfortoise, et qui vont être passées successivement en revue.



Échelle 1/250.

Fig. 12. — COUPE DU DÉBLAI CH. WILLEMS.

Un peu au Sud de l'extrémité occidentale de la tranchée et de la chaussée de la Hulpe, un petit déblai en contre-bas de la villa de Castel Rose, appartenant à M. Charles Willems, et située au coin et entre la rue de l'Étang et l'avenue Taelmans, à la sortie de la gare, a permis d'observer, en février 1902, la coupe figure 12.

COUPE DU DÉBLAI CH. WILLEMS (fig. 12).

		Mètres.
<i>r</i>	Remanié.	
<i>Le</i>	1. Sable blanc, fin, avec concrétions ferrugineuses	0.50
	2 Sable jaunâtre, fin, avec parties plus foncées ferrugineuses et lits ferrugineux présentant de petites failles. . . .	2.40
	3. Gravier avec quelques grains de glauconie et un lit argileux de 0 ^m 10 à la base	0.20
	Un sondage pratiqué sur le plancher de la fondation a donné :	
<i>Lk</i>	4. Sable jaunâtre plus foncé, demi-fin	1.60
	5. Gravier avec grains laiteux abondants	0.40
<i>Bd</i>	6 Sable siliceux avec grès, visible sur	0.05
	TOTAL . . .	4.85

On remarquera que la coupe figure 12 permet de constater, comme celle de la figure 11, la présence, au-dessus du Bruxellien, de deux graviers bien distincts, à allure d'apparence ravinante, et la constance d'épaisseur de la couche de sable entre les graviers, qui est sensiblement la même que celle constatée dans la tranchée du Jagersveld.

Il n'en est plus de même, à proximité, dans la tranchée du chemin de fer de la gare de Boitsfort, où les deux graviers finissent par se confondre vers le Nord-Nord-Ouest, dans la direction de Watermael.

C'est ce que montre la coupe figure 13, relevée à l'aide d'un petit déblai pratiqué pour la construction d'une citerne, le 15 juin 1885 (*Bull. Acad.*, t. XVI, 1888, p. 267), et de quatre déblais à la bêche, sur le talus oriental de la tranchée, renseignés également sur la coupe et dont les trois premiers, relevés le 24 juillet 1888, ont aussi été décrits (*Ibid.*, pp. 267-269).

Quant au quatrième déblai, pratiqué pour l'écoulement des eaux, il a permis de constater, le 19 septembre 1891, sous un peu plus de 4 mètres de limon avec 0^m20 de cailloux à la base, la présence de 4^m70 de sable fin, blanc et jaune, légèrement graveleux, au niveau de la voie.

Il faut ajouter que, le 13 août 1899, on pouvait constater, toujours sur le talus oriental de la tranchée, à peu de distance et au Nord-Nord-Ouest du viaduc, au-dessus du sable bruxellien, deux graviers séparés par 1 mètre de sable légèrement graveleux.

Enfin, le 25 septembre 1901, un déblai pratiqué de l'autre côté du viaduc, en contre-bas de la chaussée de La Hulpe, contre la barrière de clôture de la gare, a permis d'observer le gravier supérieur dans un sable jaune d'ocre à 1^m50 de la surface.

La coupe figure 13 ne fournit pas seulement un nouvel exemple de la disparition du sable laekenien dans la tranchée de la gare, mais elle montre aussi que le Bruxellien y affleure en un point, comme le renseigne du reste la Carte géologique au 40 000^e.

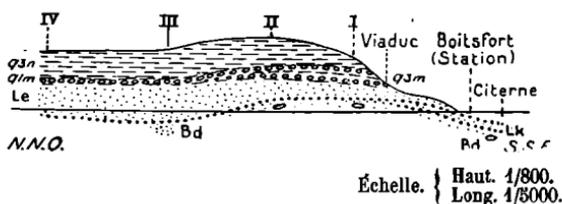


Fig. 13. — COUPE DE LA TRANCHÉE DE LA STATION DE BOITSFORT.

	Mètres.
<i>q3n</i> 1. Limon brun recouvert de terre végétale (III)	4.50
2. Cailloux roulés (I)	0.30
<i>q3m</i> 3. Limon sableux jaune (I)	0.75
<i>q1m</i> 4. Cailloux roulés dans l'argile sableuse, grisâtre (III)	0.35
<i>Le</i> 5. Sables fins, jaune gris blanchâtre, parfois brunâtre, avec lits argilo-ferrugineux et matière noire (III), atteignant	5.10
6. Gravier se confondant avec le gravier 8 (dans les quatre déblais)	0.40
<i>LK</i> 7. Sable légèrement graveleux	1.00
8. Gravier	0.40
<i>Bd</i> 9. Sable siliceux, blanc et jaune, devenant brunâtre, durci et passant au grès ferrugineux à la partie supérieure	1.50
TOTAL.	13.70

On remarquera que, tandis qu'à la tranchée du grand pont, au Sud-Est de la station d'Etterbeek, qui atteint la cote 103, on observe, au-dessus du Bruxellien, des couches rapportées aux étages laekenien, ledien, wemmélien et asschien, on doit se demander quelles sont celles de ces couches qui se retrouvent à Boitsfort, où le plateau des Trois-Tilleuls, qui n'est séparé du grand pont que par un peu plus de 2 kilomètres, atteint la cote 104.

C'est pour chercher à résoudre cet intéressant problème de stratigraphie, les données paléontologiques faisant à peu près complètement défaut ou étant, par leur insuffisance, plutôt de nature à induire en erreur, que les principaux affleurements qui ont pu être étudiés entre la drève du Duc et les Trois-Tilleuls vont être passés successivement en revue.

C'est, en premier lieu, la sablière Verhaegen, située rue du Pinson,

au bas de la drève du Duc, déjà décrite en 1888 (*Bull. Acad.*, t. XVI, p. 264), et dont la coupe, relevée à nouveau le 21 juillet 1889, fut encore complétée le 20 août 1891, de façon à pouvoir être détaillée comme suit :

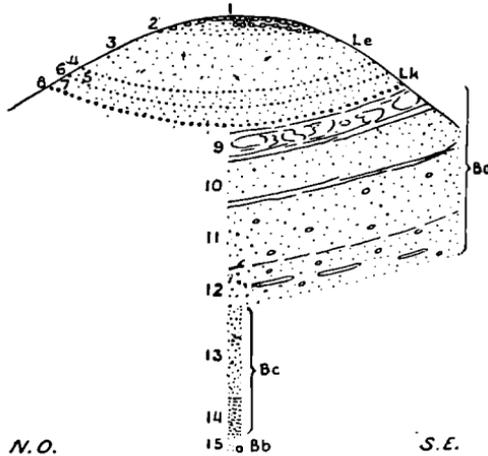


Fig. 14.

COUPE DE LA SABLIERE VERHAEGEN, A BOITSFORT.

		Mètres.
<i>qtm</i>	1. Cailloux roulés formant, vers l'extrémité Nord de la sablière, d'épais amas avec un peu de limon recouvert de terre végétale, variant en épaisseur de 0 ^m 20 à 0 ^m 30 et plus rarement jusqu'à	1.40
<i>Le</i>	2. Sable jaune durci, ferrugineux et bigarré de grisâtre à la surface	1.40
	3. Sable fin, légèrement glauconifère, blanchâtre vers le haut et jaunâtre dans la masse, plus ou moins ferrugineux par places	3.50
	4. Gravier.	0.10
	5. Sable jaune graveleux	0.60
	6. Gravier avec grains de glauconie	0.10
<i>Lk</i>	7. Sable d'un jaune sale avec quelques grains de gravier, variant en épaisseur de 0 ^m 90 à	1.20
	8. Gravier avec grains laitoux	0.20
<i>Bd</i>	9. Sable siliceux concrétionné passant au grès ferrugineux.	
	9'. Lit ferrugineux géodique sous le gravier n° 8, dans le sable siliceux bruxellien	0 50
	9". Sable siliceux concrétionné passant au grès ferrugineux à tubulations, formant un banc épais, presque continu, atteignant une épaisseur de plus de	4.00

9 ^m .	Sable siliceux 0 ^m 35, séparant le sable n° 10 d'un niveau de sable ferrugineux peu épais, 0 ^m 25	0.60	2.10
10.	Sable jaune siliceux, séparé du sable n° 11 par un petit banc de grès rouge		2.50
11.	Sable jaune siliceux, avec concrétions arrondies, séparé du sable n° 12 par un lit mince d'argilite brunâtre		4.00
12.	Sable blanc siliceux, avec concrétions arrondies et grès lustrés, dont un de 1 ^m 20 de long et recouvert d' <i>Ostrea cymbula</i> ; visible sur		2.00
			<u>18.50</u>
	Un puits construit au bas de la sablière et qui a rencontré l'eau à 31 $\frac{1}{2}$ pieds de profondeur, a traversé les couches suivantes, d'après les ouvriers :		
Bc	13. Sable jaune verdâtre, décalcifié, environ.		7.00
	14. Sable blanc marneux, environ.		2.00
Bb	15. Sable rude; eau		1.00
			<u>28.50</u>
	TOTAL.		28.50

C'est dans la sablière dont on vient de voir la coupe que se trouvait, dans le Bruxellien, à plusieurs mètres sous le sable ferrugineux, une poche de sédiments d'apparence fluviale que M. le baron van Erthorn place à la cote 84, ce qui la ferait rentrer dans la couche n° 11 de la coupe figure 14, et qu'il décrit comme suit (1) : « La poche a environ 3 mètres et se trouve comblée par des sédiments finement stratifiés, souvent obliquement, de sables de diverses couleurs, de glaises vertes ou brunes, de matière ligniteuse, de glauconie. Au-dessus de ces dépôts de matières diverses se trouve une couche de sable emprunté au Bruxellien encaissant. Nous en avons retiré une concrétion sableuse ayant la forme d'une tuile faïtière. »

Cette poche, avec laquelle la lentille 9x de la figure 11 présente quelques analogies, pourrait fort bien être un dépôt fluvial d'âge moséen ou même tertiaire, comme cela paraît bien être le cas pour les « pochettes de sable graveleux stratifié avec ossements et cailloux roulés, présentant parfois une teinte gris sale toute particulière », qui ont été signalées en plein sable blanc siliceux bruxellien de l'ossuaire d'Ixelles lez-Bruxelles (2).

(1) Baron E. VAN ERTBORN, *Une poche de sédiments fluviaux dans le sable bruxellien.* (ANN. DE LA SOC. ROY. MALACOL., 1899, t. XXXIV, p. CXXXIV.)

(2) M. MOURLON, *Essai d'une monographie des dépôts marins et continentaux du Quaternaire moséen le plus ancien de la Belgique.* (ANN. DE LA SOC. GÉOL. DE BELGIQUE, 1900, t. XXV^{bis}, p. 162, fig. 4, couche 3x'.)

On remarquera que la coupe figure 14 présente, comme celle de la tranchée du Jagersveld, un magnifique exemple du sable d'émerision ferrugineux (*Bd*) séparé par le facies calcaireux (*Bc*) du sable d'immerision (*Bb*). La présence de ce dernier n'a été renseignée, il est vrai, que sur le dire de puisatiers, mais on a pu constater sa présence, le 23 août 1879, au bas de la drève du Duc, au n° 45, dans un déblai pratiqué pour la construction d'une serre derrière la villa Parva, appartenant à M. Beernaert et occupée maintenant par son beau-frère, l'auteur du présent mémoire.

C'était un beau sable blanc avec grès lustrés arrondis, mis à découvert sur 2 mètres de haut et identique à celui de la couche 12 de la figure 11, qui est sur son prolongement au Sud, de même que celui qui s'observait au Nord dans la sablière de la rue des Trois-Tilleuls, dite sablière Devleeschouwèr, qui a complètement disparu aujourd'hui, et qui était située à 227 mètres au Nord-Ouest de la rue de la Villa et à 135 mètres de la rue du Four.

Le 15 août 1875, on observait, en effet, dans cette sablière, la coupe que voici :

COUPE DE LA SABLIERE DES TROIS-TILLEULS.

		Mètres.
<i>q5m</i>	1. Limon pâle, stratifié, zoné de verdâtre.	4.00
<i>q1m</i>	2. Idem avec lignées de couches de cailloux.	2.50
<i>Bc</i>	3. Sable jaunâtre ou d'un blanc sale, avec grès fistuleux friable, fossilifère (<i>Ostrea</i>).	4.00
<i>Bb</i>	4. Sable blanc siliceux, exploité, avec de rares concrétions arrondies, parfois très volumineuses, de grès lustrés.	3.00
		TOTAL.
		13.50

Un peu au Nord de la coupe précédente, on pouvait voir bien distinctement, sur le talus oriental de la rue des Trois-Tilleuls élargie, la coupe relevée le 16 septembre 1887 et qui se trouve décrite et figurée dans le *Bulletin de l'Académie* (t. XVI, 1888, p. 265).

Il ne sera pas inutile de donner ci-après la description légèrement modifiée de cette coupe, en renseignant à quelles notations, en lettres, de la figure 15, reproduite intégralement, correspondent les numéros d'ordre de la nouvelle description.

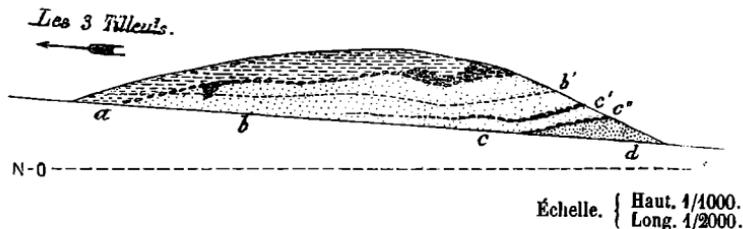


Fig. 15. — COUPE RELEVÉE SUR LE TALUS ORIENTAL DE LA RUE DES TROIS-TILLEULS, A BOITSFORT.

		Mètres.
q5m	1 = a	
q1m		4 00
Le	2 = b	3 00
	3 = b'	
	4 = b	2.90
	5 = c'	0.30
	5' = c'	
LK	6 = c	2.00
	7 = c''	0.45
Bc	8 = d	4 00
	TOTAL.	16.65

La coupe figure 15 montre que les sables fins surmontant le Bruxellien et les 2^m45 de sables graveleux qui occupent la place du Laekenien ont une épaisseur de plus de 6 mètres. Mais, en continuant à remonter la rue des Trois-Tilleuls, on a pu observer encore des sables fins, sans interposition de gravier, jusqu'à une cinquantaine de mètres du sommet,

c'est-à-dire en un point qui, d'après la carte, serait à la cote 99, et comme ces mêmes sables fins commencent approximativement à la cote 85, cela donnerait à ceux-ci une épaisseur d'environ 14 mètres, alors que dans la tranchée du grand pont, au Sud-Est de la station d'Etterbeek, elles ne dépassent guère 8 mètres.

Voici la coupe qu'il a été possible de relever sur le talus occidental de la rue des Trois-Tilleuls, entre la rue des Champs et le point culminant, en s'aidant, pour la prolonger sous le niveau de la rue, d'un déblai pratiqué, pour la conduite du gaz, en novembre 1904; la pente de la rue est de 0^m065 par mètre.

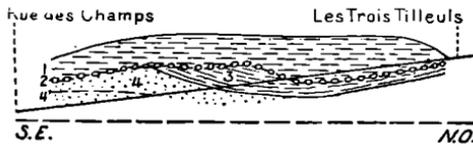


Fig. 16. — COUPE RELEVÉE SUR LE TALUS OCCIDENTAL, AU HAUT DE LA RUE DES TROIS-TILLEULS, A BOITSFORT.

	Mètres.
q5n 1. Limon jaune pâle, friable	3.50
q1m 2. Cailloux formant parfois de petits amas avec sable jaune dans l'argile, atteignant	4.10
Ty1c 3. Argile jaunâtre bigarrée de grisâtre, devenant brunâtre, légèrement pailletée de mica, avec concrétions blanches phosphatées, visible sur 1 ^m 20 dans le talus, à 45 mètres au Sud des Trois-Tilleuls et jusqu'au fond du déblai qui, ayant 1 ^m 50, en porte l'épaisseur à	2.70
Le 4. Sable fin, jaunâtre et blanchâtre, légèrement glauconifère, présentant un lit de concrétions ferrugineuses, avec traces de fossiles (4'), dans lequel il a été recueilli, le 23 juin 1901, une Nummulite qui, par sa taille, semblait pouvoir être rapportée à la <i>N. wemmelensis</i> , mais comme l'échantillon qui la renfermait a été égaré et que, malgré des recherches réitérées, il n'en a plus été trouvé d'autres depuis, il n'y a point lieu d'en faire état, au moins quant à présent; visible sur	2.50
TOTAL	9.80

On remarquera qu'entre les couches de la coupe précédente, rapportées au Lédien et au Tongrien, il n'existe d'autres démarcations que celles produites par leurs caractères minéralogiques si contrastants. On observe encore ce contact sur le plateau des Trois-Tilleuls, notamment dans un chemin creux aboutissant à ces derniers, dirigé Nord-Sud et où les concrétions blanches phosphatées sont particulièrement abondantes.

Enfin, un sondage pratiqué le 20 août 1891 au point culminant du plateau, à la cote 104, a permis de constater que l'argile rapportée au Tongrien acquiert une épaisseur de plus de 5 mètres, ce que montre la coupe suivante :

COUPE D'UN SONDRAGE A L'OUEST-SUD-OUEST DES TROIS-TILLEULS, A BOITSFORT.

	Mètres.
<i>q</i> 1. Limon et cailloux à la base	2.80
<i>Tg1c</i> 2. Argile plastique jaune foncé, pailletée.	0.60
3. Argile sableuse, avec rares grains de glauconie, jaune verdâtre	0.20
4. Idem, avec quelques grains de glauconie et linéoles d'argile à 5 mètres du sol et plus sableuse ensuite	2.80
5. Argile sableuse avec quelques rares grains de glauconie	0.40
6. Argile sableuse très ferrugineuse, plus ou moins concrétionnée, très dure	1.20
<i>Le?</i> 7. Sable verdâtre, avec parties durcies, ferrugineuses en descendant	0.70
TOTAL.	8.70

D'après ce qui précède, le plateau des Trois-Tilleuls présenterait, entre les sables bruxelliens et l'argile rapportée au Tongrien, une couche de sable parfois calcaire, comme c'est le cas à Watermael, notamment dans le chemin creux formant la limite occidentale de la propriété Parmentier, occupant la place du Laekenien et surmontée d'un épais dépôt de sables fins rapportés au Ledien.

Il n'apparaît pas, en effet, que dans toute cette masse de sables fins qui s'observent si bien dans le chemin creux reliant Boitsfort à Watermael, il y ait rien qui rappelle soit les sables quartzeux wemmeliens, soit les sables associés à l'argile glauconifère asschienne dont les premiers affleurements, bien et dûment constatés, n'ont été observés qu'à l'Ouest, sur le talus méridional du chemin reliant la drève de Lorraine à l'hippodrome de Boitsfort.

Néanmoins, afin de trouver réunis ici tous les éléments acquis jusqu'à ce jour pour la solution du problème stratigraphique si délicat de la région parcourue par la Société, il ne sera pas inutile de renseigner un affleurement qui a contribué, dans une certaine mesure, à faire figurer erronément sur la Carte géologique au 40 000^e, le prolongement, si pas de l'argile, tout au moins des sables de l'Asschien (*Asdb*) jusque Boitsfort.

Cet affleurement s'observe en un point situé entre cette dernière localité et Watermael, à 300 mètres au Nord-Nord-Ouest du sondage précédent, page 307, à la bifurcation d'un chemin creux avec un autre aboutissant à la drève des Ormes et présentant la coupe que voici :

COUPE DANS UN CHEMIN CREUX ENTRE BOITSFORT ET WATERMAEL.

		Mètres.
<i>q</i>	1. Limon et gros cailloux	0.30
<i>Le</i>	2. Sable jaune glauconifère.	1.40
	3. Sable graveleux, glauconifère, concrétionné, formant de petites lentilles de grains de quartz, avec glauconie, comme dans certaines couches asschiennes ou wemme- liennes, plutôt qu'un vrai gravier	0.05
<i>Lk?</i>	4. Sable jaune peu glauconifère	2.00
	TOTAL. . .	3.75

Il résulterait donc de cette coupe et des données qui précèdent, que les mers wemmeliennes et asschiennes ne se seraient pas étendues jusqu'à Boitsfort, et que l'argile qui, aux Trois-Tilleuls, surmonte directement les sables fins de la mer ledienne, serait un dernier vestige de la mer la plus ancienne de l'Oligocène tongrien, dont les différentes assises se montrent si bien développées vers Tervueren et Louvain, d'une part, ainsi que dans une partie du Brabant et des Flandres, où elles recouvrent celles de la mer asschienne.

Après l'étude qui vient d'être faite des affleurements et sondages, fournissant le complément indispensable des données, déjà si intéressantes, recueillies dans la belle tranchée du Jagersveld, où nous avons laissé les excursionnistes, ceux-ci se sont rendus à la *Maison Haute*, où se trouvait dressée, devant un superbe panorama et en un lieu tout rempli de souvenirs historiques, la table du festin. Celui-ci, aussi bien approprié aux appétits légendaires qu'à la parcimonie traditionnelle des géologues, a reçu la complète approbation des nombreux convives qui, de leurs places, pouvaient admirer la nouvelle avenue au bas de laquelle s'étendait, en face de la maison communale, il y a quelque trente ans, une vaste pièce d'eau de laquelle émergeait un îlot surmonté jadis par le château dont les anciens Boitsfortois ont vu enlever les derniers vestiges des fondations. C'est ce château féodal du domaine des ducs de Bourgogne qui, au temps de Charles-Quint, était en pleine forêt de Soignes le primitif rendez-vous de chasse où l'on forçait le cerf au son

de l'hallali et qui fut remplacé par celui de la *Maison Haute* qu'occupa le grand veneur du prince Charles de Lorraine, le prince de Rubempré ; on voit encore, au-dessus des fenêtres de la façade, parmi un certain nombre de blasons, celui de cette ancienne famille, qui s'est éteinte dans celle des de Mérode.

Les charmes du paysage, agrémentés d'un soleil radieux, que ne pouvait guère laisser espérer l'averse du matin, ayant fait oublier l'heure du départ renseignée au programme de l'excursion, on s'est rendu vers Tervueren par la délicieuse vallée de la Woluwe, en voie de transformation, et qui va devenir une des plus belles artères et certainement la plus pittoresque des environs de la capitale.

Région comprise entre Stockel et les Quatre-Bras (Tervueren).

Un chemin creux situé entre le hameau de Stockel et les Quatre-Bras a permis d'étudier les sédiments considérés comme ayant été déposés par les mers tongriennes (*Tg1*) et surmontés, en un point situé entre les cotes 95 et 100, par un dépôt de sable et de gravier regardé comme ayant été produit par un fleuve plus récent de cette époque oligocène (*Tg2*).

C'est ce que renseigne la Carte géologique au 40 000^e, levée par M. Rutot ; mais, dans ces derniers temps, l'attention ayant de nouveau été appelée sur cette question par M. le baron van Ertborn (1), à la suite d'excursions faites par ce dernier en compagnie de feu Ch. de la Vallée Poussin et de nous-même, qui n'avions plus parcouru cette région depuis le 22 août 1879, il a paru utile d'en saisir nos autres collègues de la Société belge de Géologie.

Un déblai de 6 mètres de hauteur, pratiqué le 10 juin 1904 sur le talus occidental du chemin creux traversant la propriété de M. le baron d'Huart, a donné la coupe que voici :

COUPE RELEVÉE SUR LE TALUS OCCIDENTAL (VERSANT NORD) DU CHEMIN CREUX
ENTRE STOCKEL ET LES QUATRE-BRAS.

	Mètres.
q? 1 Terre végétale avec petits cailloux de quartz blanc et autres cailloux avec gravier et fragments de grès ferrugineux passant au poudingue dans un sable jaune graveleux	0.40

(1) *Ann. de la Soc. roy. malacol. de Belgique*, t. XXXIV, séance du 2 décembre 1899, pp. CXXXV-CXXXVII.

2. Sable blanc et jaune d'aspect sale, avec cailloux roulés disséminés	0.30
<i>Tg2k</i> 3. Sable jaune et blanchâtre, finement pailleté, avec concrétions ferrugineuses et grains de gravier de quartz disséminés	0.50
4. Gravier	0.08
5. Sable blanc et jaune graveleux	0.50
6. Gravier formé de grains de riz et de petits cailloux parfois agglutinés et passant au poudingue	0.20
<i>Tg1d</i> 7. Sable quartzeux, jaunâtre et blanchâtre, demi-fin, avec concrétions ferrugineuses brun noirâtre, en forme de tuiles, formant un banc paraissant incliné au Nord	1.45
8. Sable quartzeux fin, semblable au précédent, avec concrétions ferrugineuses renfermant, vers le bas, une grande tuile géodique remplie de sable d'un jaune pâle paraissant blanchâtre	1.60
9. Un mètre environ plus bas dans le chemin s'observe encore, dans un petit déblai, le même sable avec concrétions ferrugineuses.	1.00
	6.03
TOTAL.	6.03

Une série de petits déblais à la bêche, pratiqués un peu vers le Nord-Ouest, sur la même paroi occidentale, montrent le passage insensible du sable quartzeux jaunâtre avec concrétions ferrugineuses en forme de tuiles, devenant parfois rouge sanguin vers le bas, à un sable argileux, jaune pailleté (*Tg1c*).

Il est à remarquer que le chemin creux qui a fourni la coupe précédente atteint la cote 110 en un point où la colline présente sur son versant Nord la coupe qui vient d'être décrite et à proximité de laquelle on marche, dans le chemin, sur le prolongement des bancs de grès ferrugineux en forme de tuiles et de gros tuyaux présentant l'aspect le plus bizarre; l'affleurement des sables et grès dans le chemin creux commence à 200 mètres au Nord-Ouest du chemin qui est à la cote 109 et dirigé Ouest-Sud-Ouest, et le déblai pour la coupe ci-dessus a été pratiqué à 280 mètres au Nord-Ouest du même chemin.

Sur l'autre versant, on retrouve les mêmes sables jaunes et jaune rougeâtre, parfois rouge sanguin, avec concrétions ferrugineuses, et à 150 mètres au Sud du chemin dirigé Ouest-Sud-Ouest, à la cote 109 (la carte topographique semble défectueuse en ce point par le fait qu'on n'est plus sur le plateau, mais assez avancé sur la pente), on

observe, à l'aide des trous pratiqués pour en retirer du sable, sur le talus occidental, la coupe suivante :

COUPE RELEVÉE SUR LE TALUS OCCIDENTAL (VERSANT SUD) DU CHEMIN CREUX
ENTRE STOCKEL ET LES QUATRE-BRAS.

	Mètres.
q 1. Espace recouvert de végétation	2.00
2. Sable jaunâtre avec cailloux disséminés	1.00
3. Sable gris glauconifère, graveleux. et cailloux noirs d'aspect diestien	1.00
Tg/d 4. Sable quartzeux demi-fin, blanc et jaune. présentant, en remontant le chemin creux, des couches ferrugineuses rouge sanguin.	

L'affleurement qui précède paraît bien être celui signalé par le baron van Ertborn comme ayant été découvert par M. de la Vallée Poussin, seulement, d'après la carte topographique, il ne serait pas vers la cote 102 ou 103, comme le renseigne notre Collègue.

Ce dernier signale aussi que le sommet de la colline, situé à 300 mètres environ au Nord-Est des Quatre-Bras et qui atteint la cote 122, est occupé par un bois de sapins dont le sol est jonché de nombreux débris de grès ferrugineux.

Il ajoute qu'une petite fouille pratiquée vers la cote 118 a permis d'observer un sable de l'espèce dite « cassonade » et dont les apparences ne lui paraissent guère tongriennes.

Il est bien vrai que rapporter ce sable au Tongrien (*Tg/d*), c'était donner au sable d'émergence de cet étage une fort grande épaisseur, comme l'a fait remarquer M. le baron van Ertborn, mais il est à noter aussi que c'est souvent le cas lorsque, comme cela se présente ici, le faciès argileux (*Tg/c*) est fort réduit. En outre, les analogies pétrographiques, bien qu'à des cotes de niveau fort différentes, des sables jaune et rouge sanguin avec grès ferrugineux de la coupe que nous avons fait pratiquer à la cote 122 et dont on trouvera plus loin la description, avec ceux du versant Sud de la colline traversée par le chemin creux entre Stockel et les Quatre-Bras, semblaient bien autoriser à les rapporter au même niveau (*Tg/d*).

Nous avons déjà été amené à cette conclusion par l'examen des échantillons provenant d'un déblai pratiqué pour les fondations des dépendances du château appartenant à la baronne de Waha, et qui vient d'être construit au lieu dit « Bois d'Hooghvorst », en un point situé entre les Quatre-Bras et Ophem (pl. Saventhem).

Or, ce point, qui avait été bien repéré sur le terrain et reporté sur

la carte, se trouvait, d'après celle-ci, à la cote 110 environ, alors que, au contraire, un nouvel examen sur place nous a montré qu'il constituait l'un des points culminants, à la cote 122 et, par conséquent, 12 mètres plus haut que nous ne l'avions estimé d'abord d'après les données erronées de la carte topographique.

Outre ce grave inconvénient, la coupe du déblai en question, qu'on trouvera également ci-après, présentait de bien fâcheuses lacunes résultant de ce que le sondage qui s'y rapporte était déjà descendu à la profondeur de plus de 15 mètres lorsque l'agent du Service géologique chargé de recueillir les renseignements en profondeur fut mis à même de pouvoir s'aboucher avec le sondeur.

Nous ajouterons que ce n'est point sans amertume que nous avons pu constater tout récemment qu'un puits qui eût si bien permis de compléter la coupe dont il s'agit avait été construit, depuis l'exécution du sondage, à l'emplacement de ce dernier jusqu'à la profondeur de plus de 50 mètres, où on est obligé de pomper l'eau pour l'élever et la distribuer à l'aide d'un moteur à pétrole, au château. Il nous eût épargné de grands efforts qui eussent pu s'appliquer plus utilement à tant d'autres recherches du même genre, qui nous sollicitent de toutes parts, mais il n'y a point lieu de le regretter, du reste, puisque nous sommes arrivé à résoudre la question en litige par la découverte, au milieu des sables s'étendant de la cote 95 à la cote 122, d'un niveau de petits cailloux séparatifs. La présence de ces derniers avait été annoncée par les ouvriers du sondeur Peeters à la profondeur de 11 mètres dans le sondage en question et n'eût pas manqué d'être reconnue définitivement dans le puits si l'on avait pu y recueillir de bons témoins des terrains traversés, ce qui n'a malheureusement pas été le cas.

Disons de suite que la conclusion à laquelle nous a amené l'étude stratigraphique de la région à l'aide de sondages pratiqués à différentes hauteurs consiste à regarder le niveau de cailloux en question comme séparant les sables et grès ferrugineux en formes de tuiles représentant les sables d'émersion du Tongrien inférieur (*Tg/d*) des sables avec débris de grès ferrugineux présentant fréquemment la teinte rouge sanguin.

A quel terme du groupe tertiaire faut-il rapporter le dépôt sableux supérieur au niveau de cailloux? Est-ce au Pliocène diestien, comme était porté à le croire le baron van Ertborn, qui y rangeait également les sables avec grès ferrugineux en forme de tuiles du versant Nord de la colline traversée par le chemin creux entre Stockel et les Quatre-

Bras? En l'absence de fossiles, il est assez difficile de se prononcer avec certitude sur ce point délicat; mais si l'on se rappelle qu'un niveau de cailloux reposant sur le Tongrien inférieur a été signalé, vers 1882, par M. Velge, aux environs de Louvain (1), dans des conditions de gisement qui paraissent être identiques, on sera tout naturellement amené à considérer les sables qui, au point culminant, à la limite des planchettes de Tervueren et de Saventhem, surmontent le niveau de cailloux en question, comme étant le prolongement des couches des environs de Louvain dans lesquelles M. Van den Broeck, qui avait aussi reconnu l'existence du même niveau de cailloux, a découvert une faune marine qu'il considère comme représentant le faciès marin du Tongrien supérieur du Brabant (*Tg2b*) (1). C'est ce que nous avons eu l'occasion d'exposer à la séance de la Société du 21 mars 1905, en résumant les principaux résultats des différentes coupes qu'il nous a été possible de relever et que nous reproduisons ci-après avec la nouvelle interprétation des couches telle qu'elle vient d'être indiquée.

C'est, en premier lieu, celle du déblai complétée par un sondage, en juillet 1905, dans la propriété de la baronne de Waha et dont il a été question plus haut.

COUPE DU SONDAGE AU CHATEAU DE WAHA, ENTRE LES QUATRE-BRAS ET OPHEM,
A LA COTE 122.

	Mètres.
<i>q5</i> 1. Limon jaune brunâtre	1.20
<i>q1m</i> 2. Cailloux et grès ferrugineux	0.30
<i>Tg2b</i> 3 Sable jaune bigarré de rouge sanguin, légèrement pailleté, rappelant entièrement celui du versant Sud du chemin creux entre Stockel et les Quatre-Bras	1.00
Un sondage pratiqué en contre-bas du déblai précédent a donné :	
4. Dépôt dont il n'a pas été recueilli d'échantillon sur.	8.50
<i>Tg2a</i> 5. Cailloux (d'après les ouvriers du sondeur Peeters).	
<i>Tg1d</i> 6. Dépôt dont on n'a pas d'échantillon	5.00
<i>Tg1c</i> 7. Argile sableuse, gris verdâtre légèrement bigarré de rougeâtre et finement pailletée, de 16 à 20 mètres	4.00
<i>Tg1b</i> 8. Sable argileux jaunâtre, fin, finement pailleté, de 20 à 23 mètres	3.00

(1) *Ann. de la Soc. roy. malacol. de Belgique*, t. XVI, 3^e série, t. II, 1882, et *Bulletin de la Société belge de Géol., de Paléontol. et d'Hydrol.*, t. VII, 1893, pp. v, 233-237 et 268-270.

<i>Le?</i>	9. Sable jaunâtre, légèrement glauconifère, de 23 à 32 ^m 80. . .	9.80
<i>LK?</i>	10. Gravier à grains de quartz blanc opaque et translucide, rappelant ceux du Laekenien, de 32 ^m 80 à 35 mètres . .	2.20
<i>Bd</i>	11. Sable blanc siliceux, avec quelques grains de glauconie (échantillon recueilli à 25 mètres), de 35 à 40 mètres. . .	5.00
		40.00
	TOTAL. . .	40.00

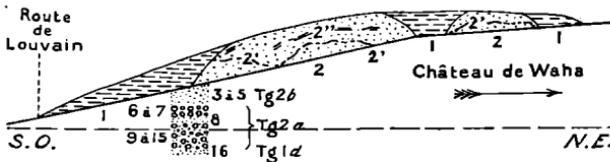
On a vu plus haut les conditions défavorables dans lesquelles la coupe ci-dessus a pu être dressée, mais un sondage pratiqué récemment pour la revision des levés de la planchette de Tervueren, en un point situé à la cote 122, presque à la limite Nord de cette planchette et qui doit être le même que celui signalé par le baron van Ertborn, a donné la coupe que voici :

COUPE DU SONDAGE AU NORD-EST DES QUATRE-BRAS (TERVUEREN),
A LA COTE 122.

		Mètres.
<i>q</i>	1. Terre végétale	0.30
<i>Tg2b</i>	2. Sable gris blanchâtre et jaunâtre, parfois rouge sanguin, avec grès ferrugineux	0.40
	3. Argile sableuse, jaune brunâtre, pailletée.	1.20
	4. Sable jaunâtre et grès ferrugineux	0.60
	5. Sable rouge sanguin	1.90
	6. Sable jaune.	1.60
	7. Sable jaune rougeâtre, légèrement ferrugineux	1.00
	8. Sable jaunâtre, un peu pailleté	0.80
	9. Sable jaune pâle, légèrement pailleté	1.60
	10. Sable jaune brunâtre, légèrement pailleté.	0.90
		10.30
	TOTAL. . .	10.30

Le sondage qui a fourni la coupe précédente venait d'être exécuté lorsque le chef d'équipe s'aperçut qu'il existait, à proximité, une nouvelle avenue reliant le château de Waha à la route de Louvain, à peu près parallèle à la route de Malines et dont l'extrémité Sud-Ouest n'est séparée que par 170 mètres de cette dernière route, aux Quatre-Bras.

Voici la coupe que nous en avons levée, le 17 mars 1905, sur le talus occidental et que nous avons pu prolonger par un sondage le 21 du même mois.



Échelle. { Haut. 0,00150 p. m.
Long. 1/240.

ig. 17. — COUPE DE LA TRANCHÉE, PROLONGÉE PAR UN SONDAGE, ENTRE LA ROUTE DE LOUVAIN ET LE CHATEAU DE WAHA.

		Mètres.
q3	1. Limon jaune brunâtre, assez friable, avec quelques cailloux à la base et quantité de fragments de grès ferrugineux des sables sous-jacents, formant de véritables poches de ravinement dans ces derniers.	
Tg2b	2. Sables blanchâtres et jaunâtres, légèrement glauconifères, un peu pailletés, avec zones ondulées et taches rouge sanguin (2') et quantité de plaques ferrugineuses (2''), avec quelques concrétions jaunes de forme bizarre dont une, percée de part en part, rappelle un peu certains grès fistuleux	4.00
	Un sondage pratiqué au bas de la tranchée, à 120 mètres de son extrémité Sud-Ouest, a donné ce qui suit :	
	3. Sable gris blanchâtre pailleté.	0.90
	4. Idem jaune	0.70
	5. Idem gris jaunâtre	1.20
Tg2a	6. Sable gris blanchâtre pailleté avec petits cailloux de silex roulés disséminés	1.20
	7. Idem, jaunâtre bigarré de grisâtre, avec petits cailloux de silex roulés	0.50
	8. Idem sans cailloux apparents.	1.00
	9. Idem avec petits cailloux de silex roulés disséminés	0.80
	10. Sable jaunâtre avec paillettes de mica, grains de glauconie et petits cailloux de silex roulés disséminés.	0.60
	11. Sable et grès ferrugineux jaune brunâtre, légèrement pailletés, avec petits cailloux de silex roulés disséminés.	0.40
	12. Sable argileux jaune brunâtre, légèrement glauconifère, avec petits cailloux de silex roulés disséminés	0.40
	13. Idem un peu plus argileux et très glauconifère, avec nombreux petits cailloux de silex roulés.	0.50
	14. Sable et grès ferrugineux jaune brunâtre, finement pailleté, avec petits cailloux de silex roulés.	0.90
	15. Sable argileux ferrugineux, jaune brunâtre, avec nombreux cailloux de silex roulés.	0.50
Tg1d	16. Sable gris jaunâtre pailleté	0.60
	TOTAL.	14 20

Il est à remarquer qu'à part la longueur de 30 mètres de limon qui termine la coupe figure 17, celle-ci se trouve tout entière sur le territoire de la planchette de Tervueren. Au point de la tranchée où a été effectué le sondage, le haut du talus étant approximativement à la cote 114, cela fait commencer le gravier *Tg2a* à la cote 111, qui est précisément celle où il a été renseigné dans le sondage du château de Waha.

Revenant maintenant au point où nous avons laissé les excursionnistes dans le chemin creux, aussi pittoresque qu'instructif, entre Stockel et les Quatre-Bras, nous rappellerons qu'on a pu observer, à proximité de ce dernier point, par où se termina l'excursion, un affleurement de sable d'un aspect tout particulier par sa teinte jaune rougeâtre orangé.

Ce dernier sable présentait, avant la création de la tranchée du tramway, au point où le chemin de Stockel aboutissait à la grand'route de Louvain, la coupe suivante, relevée le 4 juillet 1890, et prolongée tout récemment par un sondage à côté du chemin :

COUPE DE L'ANCIEN TALUS, PROLONGÉE PAR UN SONDRAGE, AUX QUATRE-BRAS (TERVUEREN).

		Mètres.
<i>q3</i>	1. Limon et cailloux à la base	2.00
<i>Tg2b</i>	2. Sable blanc et jaune rougeâtre orangé, pailleté	2.80
	Un sondage pratiqué le 18 mars 1905 à côté du chemin, en contre-bas de l'ancien affleurement, a rencontré :	
	3. Sable gris blanchâtre avec paillettes de mica	0.80
	4. Sable jaunâtre	0.70
	5. Sable gris blanchâtre	1.50
	6. Sable bigarré de jaunâtre	0.50
<i>Tg2a</i>	7. Sable avec petits cailloux de silex roulés	1.00
	8. Sable	0.30
	9. Sable gris blanchâtre bigarré de jaunâtre, finement pailleté.	1.20
	10. Sable plus pâle	0.80
	11. Sable jaune verdâtre, glauconifère, avec petits cailloux plats de silex roulés.	0.70
	12. Sable argileux, jaune verdâtre, glauconifère, avec quelques petits cailloux plats de silex roulés noirs.	0.50
	13. Sable gris blanchâtre et jaunâtre, avec petits cailloux de silex roulés noirs.	0.60
<i>Tg1d</i>	14. Sable jaunâtre pailleté.	0.90
	15. Sable	0.50
	TOTAL.	14.80

Il résulte donc de la coupe précédente que le sable n° 2, qui avait été assimilé, sur la planchette de Tervueren, au sable d'émerision du Tongrien inférieur (*Tg1d*), doit être distingué de ce dernier, et de même que les sables n°s 3 à 6 de la même coupe, ainsi que ceux qu'on a vus, sur la planchette contiguë de Saventhem, surmonter le niveau de cailloux séparatif, doit être considéré comme constituant l'extension occidentale du facies marin du Tongrien supérieur du Brabant.

Enfin, lorsque les excursionnistes arrivèrent aux Quatre-Bras, qui était le terme du voyage, un certain nombre d'entre eux, en descendant la route de Malines, ont pu observer, en place, sur le talus occidental, à 580 mètres au Sud du chemin qui mène à la ferme de Ravenstein, sous 1 mètre de cailloux quaternaires et 4 mètres de sable jaune rougeâtre devenant argileux vers le bas, un bel affleurement d'argile sableuse jaune et blanche, finement pailletée de mica (*Tg1c*), qui est bien certainement celle à laquelle fait allusion le baron van Erthorn dans le récit, rappelé ci-dessus, de l'excursion qu'il accomplit le 20 septembre 1899, en compagnie de feu notre regretté confrère de la Vallée Poussin : « Cette excursion avait pour but, dit-il, de comparer les couches rapportées dans les environs des Quatre-Bras au Tongrien inférieur par le levé de la Carte géologique, aux couches types des environs de Louvain, que nous venions de revoir peu de temps auparavant.

» Il résulte, pour nous, de cette exploration que l'argile que l'on observe à quelques centaines de mètres au Sud des Quatre-Bras, dans les talus de la chaussée de Mont-Saint-Jean, ainsi que les sables qui la surmontent aux environs des Quatre-Bras, jusque vers les cotes 110 ou 112, sont incontestablement d'âge tongrien inférieur; les dépôts sont absolument les mêmes que ceux des environs de Louvain et l'interprétation du levé nous paraît indiscutable. »

C'est sur cette constatation fort agréable pour les auteurs des levés de la Carte dans cette région que se termina l'excursion. Celle-ci s'est accomplie dans les meilleures conditions, favorisée, surtout l'après-midi, par un temps superbe, qui achèvera, nous l'espérons, de laisser un bon souvenir à tous ceux qui y ont pris part.

