

45
45W

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

TEXTE EXPLICATIF
DU
LEVÉ GÉOLOGIQUE DE LA PLANCHETTE
D'HÉRENTHALS

Par M. LE BARON O. VAN ERBORN
avec la collaboration de M. P. COCKLE.

RAPPORT DE M. DE LA VALLÉE POUSSIN.

BRUXELLES
F. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

1881

TEXTE EXPLICATIF

DU

LEVÉ GÉOLOGIQUE DE LA PLANCHETTE

D'HÉRENTHALS.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.

COMMISSION DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DE LA BELGIQUE.

TEXTE EXPLICATIF

DU

LEVÉ GÉOLOGIQUE DE LA PLANCHETTE D'HÉRENTHALS

Par M. LE BARON O. VAN ERTBORN

avec la collaboration de M. P. COGELS.

RAPPORT DE M. DE LA VALLÉE POUSSIN.

BRUXELLES

F. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

1881

GÉNÉRALITÉS.

En dehors d'un fait capital dont nous parlons plus loin, le levé de la planchette d'Hérenthals a offert assez peu d'intérêt au point de vue géologique. C'est la première planchette sur le territoire de laquelle nous ne rencontrons qu'une seule formation tertiaire, sauf une surface restreinte, dans l'angle nord-est, où affleure l'étage inférieur du système scaldisien. En proposant le levé de cette planchette, nous avons pour but de suivre vers le nord les dépôts diestiens de Pellenberg ⁽¹⁾ et de constater leur disparition dans cette direction sous les couches scaldisiennes de Lichtaert ⁽²⁾. Ce but a été atteint et l'âge tertiaire de ces dépôts a pu être constaté stratigraphiquement, comme il l'avait été paléontologiquement par les gisements fossilifères de Pellenberg et de Steenrots ⁽³⁾. Un résultat du plus haut intérêt scientifique a donc été obtenu et la solution d'une question importante est définitivement acquise pour la géologie du terrain tertiaire supérieur de notre pays.

Un grand ruisseau, la Wimp, et ses affluents, le Voortbeek, le Steembemptbeek et le Pattenbeek, forment, avec le Zellsche ou Wolfstebeek et le canal de jonction de l'Escaut à la Meuse, le système hydrographique de la planchette.

Le territoire étudié constitue une vaste plaine comprise entre les cotes 10 et 15. Cette plaine n'est coupée que par le plateau d'Oolen, qui atteint la cote 27 et par la colline d'Hérenthout, qui s'élève à la cote 23.

Cette dernière appartient au système orographique de la Campine ;

⁽¹⁾ Planchette de Lubbeek, feuille XXXII, planchette 3, de la carte topographique au 20,000^e.

⁽²⁾ Planchette de Casterlé, feuille XVI, planchette 4, de la même carte.

⁽³⁾ Voir *Texte explicatif* de notre levé géologique de la planchette de Lubbeek, p. 25.

et fait remarquable, elle n'est pas recouverte par les dépôts campiniens, qui cependant atteignent une puissance relativement considérable sur le plateau d'Oolen.

Le terrain est de qualité médiocre, la zone la plus fertile paraissant être celle où les sédiments campiniens font défaut et où le sable diestien a été livré à la culture. La décomposition de la glauconie produit un élément argileux, qui entretient la fraîcheur du sol pendant les périodes de sécheresse.

La limonite de prairie est très abondante dans les couches modernes, le long des ruisseaux. Elle a été l'objet d'une exploitation assez active, il y a quelques années; mais les minerais de provenance étrangère lui ont fait une redoutable concurrence et les exploitations sont presque toutes abandonnées sur le territoire de la planchette d'Hérenthals.

Des terrains en friche se trouvent encore dans l'angle sud-ouest de la planchette à l'ouest d'Oolen, et dans la partie septentrionale à l'ouest et à l'est d'Hérenthals.

La carte du sol de Dumont indique quatre affleurements diestiens sur la surface du territoire de la planchette d'Hérenthals. Nous n'avons retrouvé que celui de la colline d'Hérenthout; sur tous les autres points les dépôts tertiaires sont recouverts par des couches campiniennes ou modernes. Il ne peut y avoir le moindre doute à ce sujet; le sondage 22, par exemple, qui a percé 1^m,10 de campinien avec graviers à la base, se trouve situé entre Norderwyck et Morckhoven, au centre de l'affleurement principal indiqué par Dumont.

HYDROGRAPHIE SOUTERRAINE.

Les couches sableuses qui forment tout le territoire de la planchette d'Hérenthals renferment de bonne eau, en abondance.

Il est possible cependant que sur certains points les eaux soient altérées à la suite de la décomposition de la glauconie diestienne ou par des infiltrations tourbeuses.

Une tentative de forage de puits artésien a été faite il y a une quinzaine d'années au château de Norderwyck; elle n'a pas été couronnée de succès. Nous en avons visité les travaux à cette époque, mais sans conserver de notes manuscrites et nous n'avons pu nous procurer des renseignements précis à ce sujet. On nous a dit que la sonde avait atteint la profondeur d'environ 200 mètres.

Cette région ne nous paraît pas favorablement située pour l'entreprise de travaux de ce genre. La grande profondeur à atteindre obligerait à des dépenses considérables.

LÉGENDE.

		{ Sable tourbeux ou ferrugineux. Limonite de prairie. Tourbe.	
ÉPOQUE MODERNE.			
ÉPOQUE QUATERNAIRE.	QUATERNAIRE SUPÉRIEUR.	CAMPINIEN SUPÉRIEUR.	{ Dunes. Sables.
		CAMPINIEN INFÉRIEUR.	{ Sable argileux. Argile sableuse. Sables et graviers.
	QUATERNAIRE MOYEN OU FLUVIATILE.	{ Manque.	
	QUATERNAIRE INFÉRIEUR.	Manque.	
ÉPOQUE TERTIAIRE.	PLIOCÈNE.	SCALDISIEN.	{ <i>Étage supérieur</i> ou à <i>Trophon antiquum</i> } Manque.
			{ <i>Étage inférieur.</i> ou à <i>Isocardia cor.</i> } Sable glauconifère fin, pail- leté de mica.
		DIESTIEN.	{ Sable glauconifère; le même grossier et graveleux; grès ferrugineux.

DIESTIEN.

Le diestien occupe en sous-sol la plus grande partie de la planchette d'Hérenthals. Il affleure au sol sur la colline d'Hérenthout; partout ailleurs il est recouvert par les dépôts campiniens ou modernes.

Le système diestien est représenté par des sables glauconifères, souvent grossiers et graveleux. Ces sables renferment des gros grains de quartz, de forme irrégulière, qui sont caractéristiques de cette formation. Nous n'avons rencontré de grès ferrugineux qu'au sondage 31.

La puissance de l'étage doit être très grande, car un sondage exécuté près de Bouwel, sur le territoire de la planchette de Berlaer, est parvenu à la profondeur de 45 mètres sans percer la formation diestienne. Le sondage du château de Norderwyck n'a, paraît-il, atteint l'argile rupe-lienne que vers 100 mètres de profondeur; il en résulte que les dépôts des systèmes diestien et anversien doivent avoir une épaisseur considérable.

SCALDISIEN. — ÉTAGE INFÉRIEUR.

L'étage inférieur du système scaldisien affleure en sous-sol dans l'angle nord-est de la planchette. Il y occupe une bande étroite de terrain, dont la surface n'est que de quelques hectares. Ces dépôts sont formés de sable glauconifère fin, pailleté de mica (1).

(1) Voir au sujet de ce système les textes explicatifs de nos levés géologiques de la planchette de Lille et de celle de Casterlé.

CAMPINIEN INFÉRIEUR.

Déjà dans le texte explicatif de la planchette de Boisschot, située immédiatement au sud de celle d'Hérenthals, nous avons fait remarquer que la puissance des dépôts campiniens diminue vers le nord et que les éléments graveleux de la base sont de plus en plus rares dans cette direction. Nos opérations relatives au levé de la planchette d'Hérenthals confirment cette observation. Ainsi des vingt-huit sondages qui ont percé les couches campiniennes, douze seulement ont rencontré les graviers de la base et nous ont donné 1^m,41 pour l'épaisseur moyenne du campinien. Quant à la planchette de Boisschot, 17 sondages nous avaient donné une épaisseur moyenne de 1^m,63. Nos observations nous ont fait reconnaître que souvent la formation entière est uniquement représentée par les éléments sableux de l'étage supérieur.

Sur la colline d'Hérenthout le campinien fait complètement défaut. Sur le plateau d'Oolen les dépôts campiniens atteignent une épaisseur considérable (3^m,50 au sondage 17 et 4^m,60 au sondage 18).

Cette puissance, qui est certainement anormale, peut s'expliquer en admettant que les dépôts analogues situés à un niveau inférieur ont été enlevés par les courants lors du retrait des eaux de la mer campinienne.

En dehors du plateau d'Oolen, les éléments argileux sont extrêmement rares et la formation campinienne est généralement représentée par des éléments sableux.

Le long des cours d'eau et dans les dépressions occupées par les terrains modernes, le campinien manque presque toujours et les dépôts modernes se trouvent en contact immédiat avec le sable tertiaire.

CAMPINIEN SUPÉRIEUR.

Les éléments sableux du campinien supérieur affleurent au sol dans toute l'étendue de la planchette d'Hérenthals, sauf toutefois sur la colline d'Hérenthout, où les dépôts quaternaires font défaut et dans les dépressions qui sont occupées par les terrains modernes.

Dans l'angle nord-est du territoire, ils constituent des dunes atteignant plusieurs mètres de hauteur et disposées le long d'une ligne orientée de l'ouest-sud-ouest à l'est-nord-est. Cette direction est celle que nous avons reconnue pour les courants de la mer campinienne qui ont formé le relief de la contrée.

La ligne de dunes en question commence sur le territoire de la planchette de Berlaer, au hameau de Boschoeck, à l'est-nord-est de Berlaer, et peut être suivie jusque près de Casterlé, sur le territoire des planchettes de Grobbendonck, d'Hérenthals, de Lille et de Casterlé. Elle est sensiblement parallèle à l'axe des collines tertiaires situées sur la rive droite de la Petite-Nèthe.

Il est facile de distinguer dans cette région les collines tertiaires des dunes campiniennes. La surface des premières est toujours jonchée de cailloux, de graviers et de fragments de grès ferrugineux, tandis que les éléments grossiers ne s'observent pas sur les dunes campiniennes.

Il nous serait difficile d'émettre une opinion, dans l'état actuel de la question, sur l'époque de formation de ces dunes. Ont-elles été amoncelées par les vents postérieurement à l'émersion complète de la contrée, ou sont-elles contemporaines de cette même émersion? Nous ne pourrions le dire. Certains faits nous engagent cependant à adopter la dernière de ces opinions pour la rangée dont nous avons parlé plus haut. En effet, le géologue qui se transporte au point réglementaire n° 26 de la planchette de Lille, s'y trouve dans une région encore inculte où il peut constater que le sol présente le même aspect que la plage de notre littoral au

moment de la marée basse. L'illusion est complétée par la ligne de dunes qu'on aperçoit à quelques centaines de mètres dans la direction du sud. Ajoutons qu'au pied de ces masses sableuses, les éléments campiniens sont grossiers et graveleux et nous paraissent être des dépôts de plage.

Les auteurs qui ont parlé de ces dunes en signalent l'extrême mobilité. Nous avons remarqué que celles qui sont incontestablement formées de sable campinien sont généralement fixes dans la région que nous avons explorée.

Il n'en est pas de même de celles que l'on trouve au sud-ouest de Lichtaert et dont la surface se modifie encore tous les jours sous l'action du vent. Mais ces dunes nous paraissent, comme dépôt, antérieures au campinien ; car nous avons observé, sur les points où l'action d'ablation se fait sentir, d'innombrables graviers, des cailloux et des fragments roulés de grès ferrugineux et même un fragment de granite dont l'arrivée dans cette région doit certainement remonter à l'époque du quaternaire inférieur.

Les éléments sableux qui constituent ces dunes mobiles sont les mêmes que ceux que l'on trouve à peu de distance sous les grès ferrugineux fossilifères du scaldisien supérieur. Leur âge tertiaire nous paraît donc probable et nous les rapportons par suite de leurs analogies minéralogiques à l'étage inférieur du système scaldisien ; il semble en résulter que la région dunale de cette formation a dû subir plusieurs immersions, pendant les périodes du scaldisien supérieur, du quaternaire inférieur et du campinien, avant de donner lieu aux remaniements superficiels que nous voyons s'effectuer encore de nos jours.

TERRAINS MODERNES.

Les terrains modernes se rencontrent fréquemment sur le territoire de la planchette d'Hérenthals; on les trouve le long des cours d'eau et dans les dépressions. Ces sédiments sont plutôt des dépôts de marais que des alluvions de rivière; ils sont formés de sable, de débris de végétaux décomposés et de fragments de tourbe; cette dernière ne constitue jamais de couche continue. Parmi ces éléments de nature variée, on trouve fréquemment des couches de limonite de prairie, résultant de la décomposition de la glauconie amenée par les ruisseaux. La puissance de ces dépôts s'élève en moyenne à un mètre.

Le sondage n° 4 a percé les alluvions de la Petite-Nèthe; mais ces couches n'occupent qu'une surface très restreinte, dans l'angle du canal et du chemin de fer, à l'extrême limite septentrionale de la planchette. Nous nous réservons, en conséquence, d'en parler dans le texte explicatif de la planchette de Lille.

HERENTHALS

PLANCHETTE 7. - FEUILLE XVI.

Hérenthals $\frac{XVI}{7}$.

Sondage n° 1.

LOCALITÉ : **HÉRENTHALS.**

LATITUDE : 0°25' est.

LATITUDE : 50°44'.

COTE : 40.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse	0,25	CAMPINIEN.
	Sable vert pâle	0,50	
	Un caillou		
2	Sable vert glauconifère, argileux, altéré (non percé)	0,60	DIESTIEN.
		4,35	

La dune voisine est formée de sable campinien jaune, à grain moyen, pointillé de glauconie.

23 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 2.

LOCALITÉ : **HÉRENTHALS.**

LONGITUDE : 0°26' est.

LATITUDE : 50°10'54''.

COTE : 10.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse	0,45	CAMPINIEN.
2	Sable vert glauconifère, altéré (non percé).	4,55	DIESTIEN.
		2,00	

22 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 3.

LOCALITÉ : HÉRENTHALS.

LONGITUDE : 0°27' est.

LATITUDE : 50°41'.

COTE : 11.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse avec quelques graviers	0,50	CAMPINIEN.
2	Sable vert glauconifère, grossier (non percé)	0,70	DIESTIEN.
		1,20	

22 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 4.

LOCALITÉ : HÉRENTHALS.

LONGITUDE : 0°27'44' est.

LATITUDE : 51°11'.

COTE : 12.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Sable tourbeux et limonite de prairie	1,40	MODERNE.
	Sable gris verdâtre.	0,30	
	Tourbe et gros débris de végétaux avec alternances de sable tourbeux	2,40	
3	Sable vert glauconifère, grossier (non percé)	0,30	DIESTIEN.
		4,40	

Le point réglementaire étant situé au milieu des maisons, le sondage a été déplacé vers l'ouest.

29 avril 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 5.

LOCALITÉ : **HÉRENTHALS.**

LONGITUDE : 0°29' est.

LATITUDE : 51°11'.

COTE : 15.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	{ Sable tourbeux 0,55 } { Sable jaune avec limonite de prairie 0,75 }	1,30	MODERNE.
2	Sable verdâtre, pointillé de glauconie, avec graviers à la base.	1,00	CAMPINIEN.
3	Sable glauconifère brunâtre (non percé).	0,70	DIESTIEN.
		3,00	

22 novembre 1880

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 6.

LOCALITÉ : HÉRENTHALS.

LONGITUDE : 0°50' est.

LATITUDE : 51°44'.

COTE : 16.

NUMÉROS des points.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Sable jaune 0,80	3,15	CAMPINIEN.
	Sable blanchâtre. 0,35		
	Sable jaune, très légèrement argileux 1,80		
	Sable ferrugineux avec graviers à la base. 0,20		
2	Sable glauconifère fin, pailleté de mica (non percé)	0,85	SCALDISIEN. <i>Étage inférieur.</i>
		4,00	

23 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{XVI}{7}$.

Sondage n° 7.

LOCALITÉ : **BOUWEL.**

LONGITUDE : 0°23' est.

LATITUDE : 51°10'.

COTE : 41,50.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse	0,70	CAMPINIEN
	Sable blanchâtre finement pointillé de glauconie	0,50	
	Le même plus grossier, devenant verdâtre à la partie inférieure avec graviers à la base	0,75	
2	Sable glauconifère vert (non percé)	0,55	DIESTIEN.
		2,50	

23 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{XVI}{7}$.

Sondage n° 8.

LOCALITÉ : HÉRENTHALS.

LONGITUDE : 0°26' est.

LATITUDE : 51°40'.

COTE : 42.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
	Sable glauconifère verdâtre, grossier, passant au bleu foncé à 4 ^m ,70 (non percé).	2,00	DIESTIEN.

Dumont a signalé du diestien lavé (*Mémoires sur les terrains crétacé et tertiaires*, t. II, p. 215), à $\frac{3}{4}$ de lieue au sud-ouest d'Hérenthals, à $\frac{1}{2}$ lieue au sud d'Hérenthals et à l'ouest d'Hérenthals. C'est évidemment dans cette région que sont situés les points réglementaires 8, 13 et 14. Nous l'avons étudiée avec soin; le campinien y fait défaut. La partie supérieure de la couche tertiaire a été remaniée soit à l'époque quaternaire, soit par la culture. On ne trouve aucune ligne de démarcation bien nette à ce niveau, mais nous ne croyons pas que le remaniement ait atteint en moyenne plus de 0^m,50 en profondeur.

23 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 9.

LOCALITÉ : **HÉRENTHALS.**

LONGITUDE : 0°27' est.

LATITUDE : 51°40'.

COTE : 12.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Sable tourbeux et tourbe.	1,30	MODERNE.
2	Sable glauconifère verdâtre, grossier (non percé)	1,25	DIESTIEN.
		2,55	

23 novembre 1860.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{XVI}{7}$.

Sondage n° 10.

LOCALITÉ : **HÉRENTHALS.**

LONGITUDE : 0°28' est.

LATITUDE : 51°10'.

COTE : 15.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse	0,40	CAMPINIEN.
	Sable grisâtre	0,70	
2	Sable glauconifère verdâtre, grossier (non percé).	1,00	DIESTIEN.
		2,40	
<p>29 avril. 1880.</p> <p style="text-align: right;"><i>Observateur : O. VAN ERTBORN.</i></p>			

Hérenthals $\frac{XVI}{7}$.

Sondage n° 11.

LOCALITÉ : **HÉRENTHALS.**

LONGITUDE : 0°29' est.

LATITUDE : 51°10'.

COTE : 17.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Sable blanchâtre, coloré en noir par de la matière végétale avec graviers à la base.	1,00	CAMPINIEN.
2	Sable glauconifère vert bleuâtre, argileux, grossier (non percé).	0,80	DIESTIEN.
		1,80	

20 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTOORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 12.

LOCALITÉ : **OLEN.**

LONGITUDE : 0°30' est.

LATITUDE : 51°10'.

COTE : 19.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse	0,25	CAMPINIEN.
	Sable jaune pointillé de glauconie avec graviers à la base	2,10	
2	Sable glauconifère vert, argileux (non percé)	0,35	DIESTIEN.
		2,70	

20 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 13.

LOCALITÉ : **HÉRENTHOUT.**

LONGITUDE : 0°25' est.

LATITUDE : 50°9'.

COTE : 25.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale argilo-sableuse brunâtre	0,30	DIRSTIEN.
	Sable glauconifère brunâtre, grossier	1,20	
	Le même verdâtre (non percé).	0,30	
		1,80	

23 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 14.

LOCALITÉ : HÉRENTHOUT.

LONGITUDE : 0°26' est.

LATITUDE : 51°9'.

COTE : 13.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale argilo-sableuse brunâtre	0,25	DISTIEN.
	Sable glauconifère brunâtre, grossier	1,50	
	Le même vert bleuâtre (non percé).	0,40	
		2,15	
		2,15	

23 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 15.

LOCALITÉ : **NORDERWYCK.**

LONGITUDE : 0°27' est.

LATITUDE : 51°9'.

COTE : 13.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Sable blanchâtre, coloré par de l'humus	1,40	CAMPINIEN.
2	Sable glauconifère altéré en brun 0,20	1,60	DIESTIEN.
	Sable glauconifère vert bleuâtre 1,00		
	Le même noirâtre, grossier (non percé). 0,40		
		3,00	

30 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 16.

LOCALITÉ : **NORDERWYCK.**

LONGITUDE : 0°28' est.

LATITUDE : 51°9'.

COTE : 18.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse	0,25	CAMPINIEN.
	Sable jaune renfermant beaucoup de glauconie; graviers à la base	0,25	
2	Sable glauconifère vert jaunâtre légèrement argileux (non percé).	1,50	DIESTIEN.
		2,00	

20 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 17.

LOCALITÉ : **OLEN.**

LONGITUDE : 0°29' est.

LATITUDE : 51°9'.

COTE : 22.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse	0,80	CAMPINIEN.
	Sable grisâtre légèrement argileux, pointillé de glauconie.	4,50	
	Le même plus argileux	1,00	
	Concrétion limoniteuse	0,05	
	Argile sableuse, présentant une grande ressemblance avec celle que l'on rencontre dans le tongrien inférieur.	0,45	
2	Sable glauconifère vert, grossier, argileux (non percé). . .	0,25	DIESTIEN.
		3,75	

28 avril 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 18.

LOCALITÉ : **OLEN.**

LONGITUDE : 0°30' est.

LATITUDE : 51°8'54".

COTE : 25.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse	0,25	CAMPINIEN.
	Sable jaune	0,75	
	Le même, pointillé de glauconie	1,05	
	Le même avec zones argileuses grisâtres	0,45	
	Sable jaune pointillé de glauconie à grain moyen	0,50	
	Le même à grain fin.	0,15	
	Le même grossier et graveleux	0,35	
	Sable argileux jaune avec graviers à la base.	1,40	
2	Sable glauconifère verdâtre, argileux, grossier (non percé).	0,40	DIESTIEN.
		5,00	

20 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 19.

LOCALITÉ : HÉRENTHOUT.

LONGITUDE : 0°25' est.

LATITUDE : 51°8'.

COTE : 10.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse 0,40 Sable jaune 0,75	4,15	CAMPINIEN.
2	Sable glauconifère noir verdâtre (non percé).	0,60	DIESTIEN.
		4,75	

24 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 20.

LOCALITÉ : **NOBDERWYCK.**

LONGITUDE : 0°26' est.

LATITUDE : 51°8'.

COTE : 10.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR	FORMATION.
		en mètres.	
1	Terre végétale sableuse	0,20	CAMPINIEN.
	Sable ferrugineux	0,95	
2	Sable glauconifère verdâtre (non percé)	0,55	DIESTIEN.
		1,70	

Observateur : O. VAN ERTBORN.

24 novembre 1880.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 21.

LOCALITÉ : **NORDERWYCK.**

LONGITUDE : 0°27' est.

LATITUDE : 51°8'.

COTE : 12.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Sable tourbeux	0,45	MODERNE.
2	Sable ferrugineux	0,50	CAMPINIEN.
3	Sable glauconifère noir (non percé)	4,65	DIESTIEN.
		2,60	

24 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 22.

LOCALITÉ : **NORDERWYCK.**

LONGITUDE : 0°28' est.

LATITUDE : 51°8'.

COTE : 17.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Sable jaunâtre	0,50	CAMPINIEN.
	Sable verdâtre avec graviers à la base.	0,60	
2	Sable argileux vert (diestien altéré)	0,50	DIESTIEN.
	Sable glauconifère vert, grossier (non percé)	0,50	
		2,10	

28 avril 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 23.

LOCALITÉ : **OOLEN.**

LONGITUDE : 0°29' est.

LATITUDE : 51°8'.

COTE : 21.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Sable jaune	0,40	CAMPINIEN.
2	Sable glauconifère vert, grossier et graveleux	0,75	DIESTIEN.
	Argile verte plastique	0,15	
	Sable glauconifère vert, grossier et graveleux (non percé)	1,00	
		2,30	

26 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 24.

LOCALITÉ : **OLEN.**

LONGITUDE : 0°30' est.

LATITUDE : 51°8'.

COTE : 18.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
4	Terre végétale sableuse 0,25	0,50	CAMPINIEN.
	Sable jaune pointillé de glauconie 0,25		
2	Sable glauconifère vert, grossier et graveleux (non percé)	1,50	DIESTIEN.
		2,00	

26 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 25.

LOCALITÉ : **WIEKEVORST.**

LONGITUDE : 0°23' est.

LATITUDE : 51°7'.

COTE : 11,50.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse	0,75	CAMPINIEN.
	Sable ferrugineux	0,55	
	Sable jaune	1,10	
		2,40	
2	Sable glauconifère brunâtre (non percé)	0,35	DIESTIEN.
		2,75	

24 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{XVI}{7}$.

Sondage n° 26.

LOCALITÉ : **MORCKHOVEN.**

LONGITUDE : 0°26' est.

LATITUDE : 51°7'.

COTE : 12.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	{ Terre végétale sableuse 0,70 Sable jaune 0,30 }	1,00	CAMPINIEN.
2	Sable glauconifère vert noirâtre (non percé)	1,35	DIESTIEN.
		2,35	

24 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 27.

LOCALITÉ : **MORCKHOVEN.**

LONGITUDE : 0°27' est.

LATITUDE : 51°7'.

COTE : 12.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse 0,50 Sable jaune, pointillé de glauconie 0,40	0,90	CAMPINIEN.
2	Sable glauconifère brunâtre, grossier et graveleux (non percé)	0,80	DIESTIEN.
		1,70	

28 avril 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{XVI}{7}$.

Sondage n° 28.

LOCALITÉ : **NORDERWYCK.**

LONGITUDE : 0°28' est.

LATITUDE : 51°7'.

COTE : 15.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Sable tourbeux et limonite de prairie	0,75	MODERNE.
2	Sable glauconifère vert bleuâtre, grossier et graveleux (non percé)	0,95	DIESTIEN.
		1,70	

26 novembre 1890.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{XVI}{7}$.

Sondage n° 29.

LOCALITÉ : **WESTERLOO**, hameau de Voort-Kapel.

LONGITUDE : 0°29' est.

LATITUDE : 51°7'.

COTE : 14.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Sable ferrugineux rougeâtre 0,30	1,00	MODERNE.
	Argile sableuse jaune, ferrugineuse. 0,70		
2	Sable argileux vert (diestien altéré). 0,20	1,00	DIESTIEN.
	Sable glauconifère verdâtre, graveleux (non percé). . . 0,80		
		2,00	

26 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 31.

LOCALITÉ : **WIEKEVORST**, hameau de Hoogbraek.

LONGITUDE : 0°25' est.

LATITUDE : 51°6'.

COTE : 12.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse	0,40	CAMPINIEN.
	Sable jaune	1,00	
2	Sable glauconifère altéré, brun verdâtre Grès ferrugineux (imperçable).	0,90	DIESTIEN.
		2,30	

24 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{XVI}{7}$.

Sondage n° 32.

LOCALITÉ : **WIEKEVORST**, hameau de Wittegracht.

LONGITUDE : 0°26' est.

LATITUDE : 51°6'.

COTE : 12

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse 0,35 Sable jaune légèrement argileux 0,25	0,60	CAMPINIEN.
2	Sable glauconifère noir, grossier et graveleux (non percé) .	1,40	DIESTIEN.
		2,00	

28 avril 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 33.

LOCALITÉ : ZOERLE-PARWYS.

LONGITUDE : 0°27' est.

LATITUDE : 51°6'.

COTE : 10.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse	0,45	CAMPINIEN.
	Sable ferrugineux	0,75	
2	Sable glauconifère noir verdâtre (non percé)	0,50	DIRSTIEN.
		1,70	

25 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 34.

LOCALITÉ : **ZOERLE-PARWYS.**

LONGITUDE : 0°28' est.

LATITUDE : 51°6.

COTE : 44.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse	0,60	CAMPINIEN.
	Sable jaune	0,40	
	Sable ferrugineux avec graviers à la base.	0,20	
2	Sable glauconifère noir verdâtre (non percé)	0,60	DIESTIEN.
		1,80	

25 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 35.

LOCALITÉ : **ZOERLE-PARWYS**, hameau de Hand.

LONGITUDE : 0°29' est.

LATITUDE : 51°6'.

COTE : 12.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse	0,55	CAMPINIEN.
	Sable jaune	0,20	
	Sable jaune légèrement argileux	0,45	
	Sable ferrugineux avec graviers à la base	0,20	
2	Sable glauconifère noir verdâtre (non percé).	0 80	DIESTIEN.
		2,20	

25 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 36.

LOCALITÉ : **WESTERLOO.**

LONGITUDE : 0°50' est.

LATITUDE : 51°6'.

COTE : 15.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Terre végétale sableuse	0,30	CAMPINIEN.
	Sable jaune	0,30	
	Leem bigarré	0,55	
	Sable bleuâtre, fin, argileux	0,30	
2	Sable glauconifère noir verdâtre, graveleux (non percé) . .	1,75	DIESTIEN.
		3,20	

25 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Sondage n° 37.

LOCALITÉ : **BOUWEL.**

LONGITUDE : 0°25'42" est.

LATITUDE : 50°9'46".

COTE : 10.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
1	Sable tourbeux (dépôt de marais)	0,85	MODERNE.
2	Sable glauconifère vert (non percé)	0,25	DIESTIEN.
		1,10	

23 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

Hérenthals $\frac{\text{XVI}}{7}$.

Observation n° 38.

LOCALITÉ : HÉRENTHOUT.

LONGITUDE : 0°25'28" est.

LATITUDE : 50°8'56".

COTE : 48.

NUMÉROS des couches.	NATURE DU SOL.	ÉPAISSEUR en mètres.	FORMATION.
	<p>Dans les talus du chemin creux qui longe au sud la colline d'Hérenthout, nous avons observé le sable glauconifère diestien, grossier et graveleux. Nous y avons trouvé des grumeaux de matière calcaire, qui nous semblent provenir de fossiles décomposés. C'est probablement en ce point que Dumont a observé le « diestien lavé » à $\frac{3}{4}$ de lieue au SO. d'Hérenthals. Nous avons étudié avec soin toute la surface de la colline et son périmètre, où la formation distienne affleure au sol. Nous avons constaté que le remaniement n'atteint guère que 0^m,50 de profondeur. Il est probablement le résultat du mouvement des eaux quaternaires et des défrichements.</p> <p>Au n° 39, long. 0°25'25" est, lat. 51°9'6", nous avons fait la même observation.</p>		

23 novembre 1880.

Observateur : O. VAN ERTBORN.

RAPPORT SUR LES TRAVAUX

PRÉSENTÉS A LA

COMMISSION DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

DE LA BELGIQUE

PAR

M. le baron O. VAN ERTBORN

avec la collaboration de **M. Paul COGELS,**

RELATIVEMENT AUX TERRITOIRES DES PLANCHETTES D'HÉRENTHALS,
DE LILLE ET DE CASTERLÉ.

J'ai reçu, par l'intermédiaire du bureau de la Commission, les levés géologiques, les textes et les cahiers de sondages prévus par la convention de M. le baron O. van Ertborn en date du 3 mai 1880 et relatifs aux territoires compris dans les planchettes d'Hérenthals, de Lille et de Casterlé. Les travaux géologiques concernant le territoire de Kermpt et visés dans la même convention, ont fait, comme on sait, l'objet d'un précédent rapport (1).

Je constate, d'après les pièces fournies et d'après quelques vérifications que j'ai effectuées sur les lieux, que les travaux stipulés dans la convention susmentionnée ont été exécutés. Les sondages prévus par l'article VI ont été opérés. Ils sont au nombre de trente pour la planchette de Lille, de

(1) Voir *Texte explicatif du levé géologique de la planchette de Kermpt (Bolderberg)*, p. 75.

trente-cinq pour celle d'Hérenthals et de trente-six pour celle de Casterlé. Les cahiers consistent en outre onze sondages supplémentaires, opérés pour la plupart dans la contrée située au nord d'Hérenthals, où les observations de MM. Cogels et van Ertborn les amènent à introduire aux anciens levés géologiques des modifications très considérables.

Tous ces sondages, à deux ou trois près, ont atteint le sous-sol, lequel est presque toujours recouvert dans ce pays par le système campinien. La profondeur moyenne des sondages est de 2^m,65 pour Hérenthals, de 2^m,95 pour Lille et de 3^m,74 pour Casterlé. Le chiffre assez élevé pour Casterlé s'explique par l'épaisseur croissante des sables campiniens quand on s'avance vers le nord-est. Dans la région de Casterlé, l'épaisseur moyenne du système campinien est de 2^m,25. Les sables y sont souvent très rebelles au forage, et si leur puissance continue de s'accroître au nord, il deviendra très difficile, d'après nos collaborateurs, de les percer et de se procurer des renseignements directs sur la nature du sous-sol.

Outre les renseignements provenant des lieux de sondage, les auteurs indiquent sur les mêmes territoires vingt-cinq autres points offrant un intérêt géologique spécial et qui leur ont fourni des données positives de stratigraphie. Ils rapportent ces observations en indiquant les coupes qu'ils ont pu constater aux points mentionnés.

Dans l'esprit de nos règlements, comme aussi d'après la nature des choses, une appréciation des résultats scientifiques est nécessaire. Je vais donc comme rapporteur indiquer les principales conclusions du travail de MM. van Ertborn et Cogels.

Le territoire compris dans les planchettes d'Hérenthals, de Lille et de Casterlé, est exclusivement occupé en sous-sol, suivant Dumont, par le système diestien au sud et par le système bolderien au nord. Pour Dumont la limite mutuelle des deux systèmes coïncidait à peu près avec la rivière de l'Aa d'abord, puis avec la Petite-Nèthe. Sur la carte géologique de M. Dewalque, laquelle constitue un progrès sérieux, on voit affleurer le système scaldisien entre les deux précédents sous forme d'une bande étroite et allongée, courant parallèlement à la rive droite de la Petite-Nèthe, et formant un appendice du bassin scaldisien d'Anvers. D'ailleurs, pour M. Dewalque comme pour Dumont, le nord des territoires de Lille

et de Casterlé et même la moitié de la province d'Anvers est exclusivement occupé par un sous-sol bolderien. C'est cet état de choses qui se trouve gravement changé par suite des recherches de nos collaborateurs.

Ils font voir que le terrain scaldisien, déjà reconnu par Nyst et par M. Dewalque dans quelques grès fossilifères de Lichtaert et de Casterlé, n'y forme pas seulement quelques buttes ferrugineuses comme on le pensait, mais bien un terrain de très grande étendue, faiblement incliné vers le nord et se prolongeant, sans limites connues dans cette direction, en dessous du sable campinien.

Ils le démontrent : 1° par la découverte de certains bancs fossilifères d'une grande richesse en coquilles situés entre Lille et Poederlé, au nord de la zone assignée comme scaldisienne sur la carte de M. Dewalque ; 2° par des échantillons de leurs sondages pratiqués vers les limites septentrionales des planchites de Lille et de Casterlé et qui y renseignent le sable scaldisien fossilifère.

Ces sables appartiennent au scaldisien supérieur à *Trophon antiquum* et proprement à la zone à *Corbula striata*. Le fait résulte de l'examen de 25 espèces de coquilles recueillies en plusieurs points et notamment au gisement de Poederlé. Les auteurs observent que le complexe de couches qui les renferme est séparé des assises sous-jacentes par une ligne de démarcation bien visible où se trouvent, avec accompagnement de feuillettes d'argile, des graviers et parfois des cailloux de silex volumineux. M. van Ertborn m'a montré cette base du scaldisien supérieur dans les chemins creux des collines placées entre Casterlé et Lichtaert ; je l'y ai parfaitement reconnue ainsi que la série stratigraphique décrite dans son texte explicatif, et je pense que lui et M. Cogels rapprochent à bon droit ce lit caillouteux de la base des couches à *Trophon* de la région anversoise.

Les suites de ces observations paraissent considérables au point de vue géologique. Il devient éminemment probable que les sables de la Campine reposent immédiatement sur le scaldisien supérieur dans tout le nord de la province d'Anvers. Quant au système bolderien, qui remplissait tout cet espace sur les cartes géologiques antérieures, il est évident qu'il doit disparaître. C'est une conséquence des observations faites par les auteurs. Il résulte des observations de MM. van Ertborn et Cogels que les sables diestiens, qu'ils ont suivis l'été dernier depuis Pellenberg, s'enfoncent dans la région d'Hérenthals en dessous de certains

sables gris bleuâtre, fins et micacés que Dumont a confondus avec les sables bolderiens parce qu'il les voyait passer à leur tour en dessous d'autres sables avec grès ferrugineux fossilifères d'apparence diestienne. Nos collaborateurs n'ont pu découvrir de fossiles dans ces sables intermédiaires. Mais par leur position, supérieure aux véritables couches glauconifères diestiennes et inférieure aux couches renfermant des fossiles de l'assise à *Trophon*, de même que par certaines ressemblances pétrographiques, ces sables paraissent devoir être rangés au niveau des couches à *Isocardia*, c'est-à-dire au niveau du scaldisien inférieur de MM. Cogels et van Ertborn.

Telle est l'interprétation, hautement probable à mon avis, que les auteurs ont adoptée dans leur légende. Ils ont constaté par leurs sondages que les sables fins du scaldisien inférieur succédaient brusquement aux sables à gros grains du système diestien; mais la ligne de séparation n'apparaît nulle part au jour et les auteurs n'ont pas eu la chance de ramener, à l'aide de la tarière, les grains de graviers qu'on rencontre à ce niveau dans les environs d'Anvers. J'ajoute que l'absence de ces éléments grossiers parmi les échantillons des sondages opérés n'étonnera pas les géologues exercés aux terrains tertiaires du pays et qui ont pu apprécier l'état singulier de dispersion et d'isolement où se trouvent souvent les cailloux et même les grains de graviers placés à la base de certains systèmes sableux du Brabant et de la province d'Anvers.

Quant aux terrains quaternaires, MM. Cogels et van Ertborn ont cru reconnaître la trace de la phase qu'ils ont désignée comme *quaternaire inférieure* dans beaucoup d'éléments grossiers, roulés ou déplacés, tels que cailloux de quartz et de silex, fragments de grès ferrugineux ou plaques de limonite, qui abondent à la surface ou sur les pentes des collines de la région.

Ils ont reconnu six dépôts de l'âge désigné par eux comme *quaternaire fluviale* : cinq de ces gisements épars sur les territoires de Lille et de Casterlé ont été atteints par des sondages; un sixième, dont la longueur s'élève à plusieurs cents mètres, apparaît à la tranchée du chemin de fer d'Hérenthals à Turnhout. Ce dernier est surtout intéressant par la netteté de sa position stratigraphique. Il repose visiblement sur les sables désignés comme appartenant au scaldisien inférieur, dont il est séparé par un lit caillouteux; il est surmonté par les graviers et cailloux, puis par

des sables du système campinien. Ces relations sont très aisées à constater le long de la tranchée du chemin de fer.

D'après le levé et les textes explicatifs de MM. van Ertborn et Cogels, on retrouve sur presque tout le territoire des planchettes d'Hérentals, de Lille et de Casterlé, soit les sables campiniens proprements dits, soit tout au moins des remaniements notables du sous-sol opérés à l'époque campinienne. C'est la raison pour laquelle les auteurs font disparaître une grande partie des affleurements tertiaires que Dumont avait indiqués sur la carte géologique du sol. Ils en conservent cependant un ou deux, et ils en ajoutent quelques-uns fort restreints, qui auraient échappé à Dumont dans le voisinage de Lille. Sur ce point délicat, l'interprétation de nos collaborateurs me paraît douteuse, tout au moins dans certains cas. Dans cette région, où le sol et le sous-sol sont presque toujours constitués par des masses sableuses plus ou moins meubles, bien souvent rien n'est plus difficile que de distinguer l'altération superficielle et séculaire des couches tertiaires par les agents atmosphériques, les remaniements datant de l'époque quaternaire et ceux qu'il convient d'attribuer à l'action des vents depuis les temps historiques. L'incertitude réclame encore ici une part inexorable.

Quoi qu'il en soit à cet égard du levé de MM. van Ertborn et Cogels, une chose ressort de leurs recherches et de leurs sondages dans la région qui nous occupe, région offrant une plaine uniforme, interrompue à de très rares intervalles par un petit nombre de protubérances et par quelques basses collines alignées. C'est que le sable campinien, avec une puissance approximative de 2 à 3 mètres, couvre la plaine entière à l'exception des portions occupées par l'alluvion moderne, tandis que ce même sable s'arrête presque toujours et vient buter en quelque sorte contre les quelques reliefs qui dominent le niveau général. Ces reliefs, si l'on fait abstraction des remaniements très partiels qu'ils ont pu subir, appartiennent par leur composition aux systèmes tertiaires. Ils sont formés de couches diestiennes sur le territoire de la planchette d'Hérentals, de couches scaldisiennes inférieures ou supérieures dans la région de Lille et de Casterlé. Ces masses plus anciennes surgissent comme des îlots au milieu de la mer des sables de la Campine. En comparant la carte de Dumont aux recherches de nos collaborateurs, on s'aperçoit que ce grand géologue a traité parfois des protubérances tertiaires comme étant des dunes de l'ère moderne. MM. van Ertborn et Cogels ont éli-

miné de leurs levés plusieurs de ces dunes prétendues, et, selon moi, avec raison. Par contre, ils ont indiqué beaucoup de petites dunes modernes formées de sables campiniens remaniés et que Dumont n'a pas renseignées, notamment au nord de Casterlé et de Lichtaert. D'un autre côté, ils considèrent comme des restants de dunes tertiaires certaines dunes qui auraient été remaniées vers la ligne des côtes à l'époque même de la mer scaldisienne. Cette interprétation me paraît incomplètement établie.

La carte géologique du sol d'après Dumont a montré l'extension variable en largeur des alluvions modernes le long des cours d'eau qui drainent les territoires d'Hérenthals, de Casterlé et de Lille. Plus complètement renseigné par ses observations et surtout par des sondages, M. van Erthorn a pu modifier d'une manière notable le contour des alluvions fluviales indiqué par Dumont. Notre collaborateur a désigné en outre, sur ses tracés géologiques du sol, un certain nombre de dépôts d'alluvion dont plusieurs sont fort étendus, qui sont isolés des rivières actuelles et qui représentent d'anciennes formations de marais et d'étangs aujourd'hui plus ou moins comblés. Ces diverses formations d'âge moderne offrent depuis 1 mètre jusqu'à 4 mètres de puissance. Elles sont généralement constituées par des sables tourbeux avec débris souvent volumineux de végétaux ; plus haut on trouve une zone occupée par des concrétions et des plaquettes de fer des prairies, que surmontent de nouveaux sables tourbeux analogues aux sables inférieurs. C'est aux solutions métalliques dérivées de la décomposition des glauconies que MM. Cogels et van Erthorn attribuent ces précipitations de fer hydroxydé, qui ont été exploitées comme minerais à plusieurs reprises. Ils assignent une origine semblable aux rognons de grès et aux plaques limoniteuses qui se sont produites à des hauteurs variables dans le scaldisien supérieur, soit au niveau le plus riche en fossiles, soit plus bas, ainsi que dans le scaldisien inférieur. Ce sont les meilleures parties de ces concrétions qu'on a communément exploitées et vendues sous le nom de minerai de Campine. A l'effet de mieux faire comprendre la disposition de ces agrégations ferrugineuses enveloppées dans le sable scaldisien, les auteurs ont ajouté au manuscrit du texte explicatif de leur levé géologique pour Lille, une planche représentant une partie de la première tranchée du chemin de fer entre Hérenthals et Turnhout. Les productions minéralogiques de ce genre se présentent souvent dans les assises éocènes, oligocènes et plio-

cènes du pays. Leur position précise dans la région de Lille et Casterlé est suffisamment notée dans les légendes détaillées et les coupes de MM. Cogels et van Ertborn. Je ne crois pas en conséquence devoir proposer à la Commission l'impression de la dite planche.

En résumé, le travail dont je viens d'esquisser les principaux résultats me paraît avoir une importance majeure, en dépit de certains défauts de précision dans la rédaction et de quelques interprétations hasardées ou douteuses qu'on peut lui reprocher. Il a le mérite de faire disparaître la grave anomalie des cartes géologiques antérieures qui nous montraient le terrain diestien, malgré la pente de ses couches, bordé au nord, comme il l'est au sud, par des systèmes plus anciens que lui. De plus, en faisant retrouver la base précise des couches scaldisiennes supérieures et en signalant les sables fins glauconifères ou micacés qui occupent au-dessus du diestien la place exacte des couches à *Isocardia*, il confirme la classification adoptée, dès le début de leurs travaux, par MM. Cogels et van Ertborn. Je n'hésite pas à croire, pour ma part, que cette classification des terrains du nord de la Belgique est la meilleure que nous possédions dans l'état de la science.

Je déclare en terminant que M. le baron van Ertborn, aidé de la collaboration de M. Cogels, a rempli les conditions de sa convention du 3 mai 1880 et je demande, en conséquence, que les levés géologiques d'Hérentals, de Lille et de Casterlé soient publiés au 20,000^e, comme l'ont été les levés géologiques des mêmes auteurs sur les territoires voisins.

Je demande également la publication des textes explicatifs et cahiers de sondages.

Louvain, 22 février 1881.

CH. DE LA VALLÉE POUSSIN.

TABLE DES MATIÈRES.

	Pages.
Généralités	1
Hydrographie souterraine	3
Légende	4
Diestien	5
Bolderien. Étage inférieur	5
Campinien inférieur. — Quaternaire fluviatile	6
Campinien inférieur	7
Campinien supérieur.	8
Terrains modernes.	10
Sondages.	12
<i>Rapport de M. de la Vallée Poussin.</i>	53
