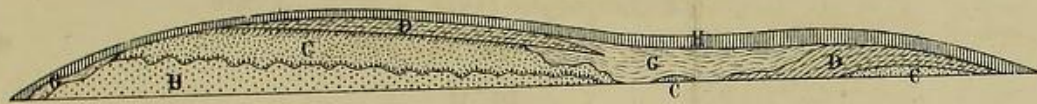


COMPIÈGNE ←

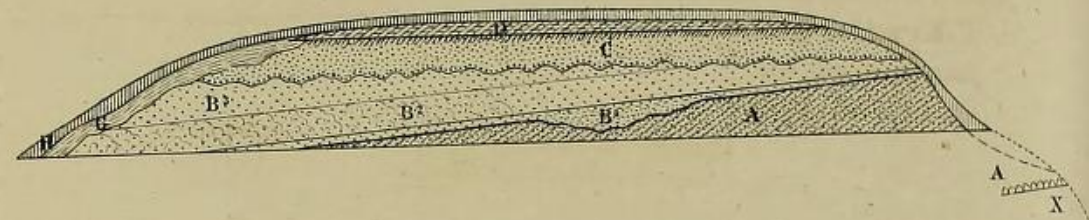
COUPES SUIVANT L'AXE DE LA LIGNE
DU
CHEMIN DE FER DE COMPIÈGNE A ROYE

→ ROYE

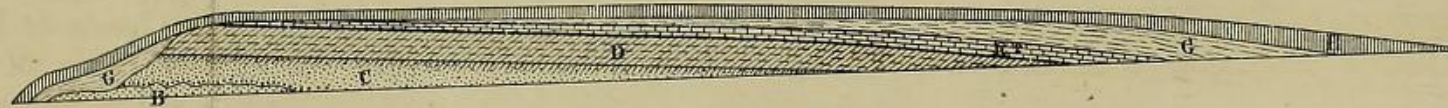
1_ Tranchée au S.E. de la S^{on} de Villers-sur-Coudun.



2_ Tranchée au N.O. de la S^{on} de Villers-sur-Coudun.

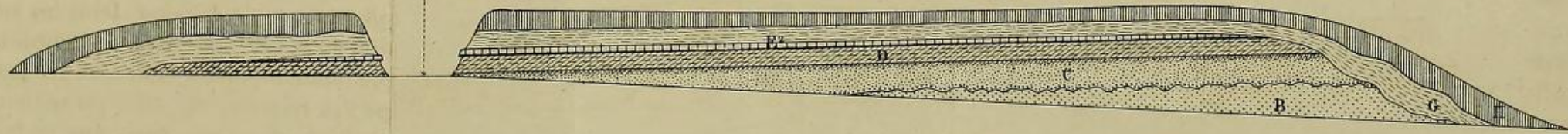


3_ Dernière tranchée de Villers-sur-Coudun.



4_ Tranchée à l'O. de Marquéglise.

Chⁱⁿ de la Petite Remise



5_ Tranchée du chⁱⁿ de Rezzons-sur-Matz à Orvillers.

Chⁱⁿ de Rezzons-sur-Matz à Orvillers.



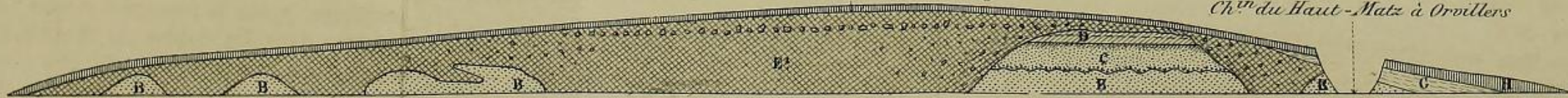
6_ Tranchée à 150^m au N. du pont du chⁱⁿ de la Neuville-sur-Rezzons à Orvillers.



7_ Tranchée à l'E. du Haut-Matz.

Chⁱⁿ du Haut-Matz à Cuvilly

Chⁱⁿ du Haut-Matz à Orvillers



8_ Tranchée à l'E. de Biermont.



D_ Marne de Marquéglise.

C_ Sables de Bracheux.

B_ Sables et Grès de Gannes.

A_ Glauconie de La Fère.

F_ Lignites.

E²_ Calcaire de Mortemer.

E¹_ Argile plastique.

H_ Terre à briques &.

G_ Sable gras.

X_ Craie.

10 Mètres

Echelle des hauteurs : 1/500

Echelle des longueurs : 1/2.000

Rapport : 4/1

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Mètres

Composition des Sables de Bracheux et mode d'origine de l'Argile plastique, premier produit d'une émanation terminée par le dépôt du Calcaire de Mortemer, d'après des coupes du chemin de fer de Compiègne (Oise) à Roye (Somme),

par M. N. de Mercey.

Pl. II.

Un chemin de fer se trouve actuellement en construction de Compiègne (Oise) à Roye (Somme), sur une longueur d'environ 36 kilomètres, dont 28 dans le bassin de l'Oise et 8 dans celui de la Somme.

Dans la plus grande partie du parcours les tranchées ont été ouvertes à travers des assises formant la base du terrain tertiaire dans cette portion occidentale du massif du Noyonnais, c'est-à-dire à travers les sables désignés habituellement sous le nom de *Sables de Bracheux* et les couches argileuses et ligniteuses comprises sous les dénominations d'*Argile plastique* et de *Lignites*. Dans les autres tranchées les dépôts quaternaires ou la Craie ont seuls été rencontrés.

Il m'a paru utile de communiquer à la Société géologique quelques-unes des coupes que j'ai relevées, car elles permettent de se rendre compte de la composition et même, dans une certaine mesure, de l'origine de ces premières assises tertiaires de la région (1).

I. *Composition des Sables de Bracheux.*

C'est en arrivant sur le flanc droit de la vallée d'Aronde, suivie jusque-là sur sa rive gauche depuis son débouché dans la vallée de l'Oise, que la voie ferrée, au sud de Villers-sur-Coudun et à environ 7 kilomètres de Compiègne, après le passage à niveau du chemin de Ressons-sur-Matz, pénètre dans les Sables de Bracheux, affleurant vers 51^m d'altitude dans une petite tranchée.

Ces sables se présentent sous les dépôts superficiels quaternaires, comme composés de :

B. Sable blanchâtre coquillier	0 ^m 90
Ravinement.	
A. Sable glauconieux sans fossiles	1.50

(1) Dans cette note succincte je ne parlerai qu'accidentellement des faits que j'ai observés en dehors du tracé du chemin de fer, en effectuant l'exploration détaillée de la contrée, et ce n'est que plus tard, en exposant les résultats de cette exploration, que je pourrai entrer dans la discussion des travaux concernant la région (*Note en réponse à l'observation présentée par M. Hébert. V. infra, p. 31*).

Le sable glauconieux A se relève vers le nord en inclinant vers Compiègne.

Un peu plus loin, avant le passage à niveau du chemin de Villers-sur-Coudun à Braisnes et la station de Villers-sur-Coudun, une tranchée importante (Pl. II, fig. 1), en rampe de 53 à 58^m d'altitude, montre sous les dépôts quaternaires dont je parlerai tout à l'heure :

D. Marne verdâtre, avec petits rognons blancs (1), à Huîtres	0 ^m 80
C. Sable jaunâtre coquillier, avec galets à la base	1.75
Ravinement.	
B. Sable blanchâtre coquillier.....	1.50

Ces divers dépôts inclinent en sens inverse de ceux de la tranchée précédente, c'est-à-dire vers Roye, et, après avoir atteint une inclinaison de 3°, ils se trouvent subitement interrompus par un accident qui paraît dû à une cassure ou à un fort pli ayant déterminé une dénivellation d'environ 2^m00 et facilité dans la partie disloquée la pénétration du sable gras des Alluvions anciennes, à éléments empruntés aux assises voisines, parmi lesquelles il faut comprendre les Lignites. La Terre à briques brune ou Limon glaciaire forme, comme d'habitude, au-dessus du sable gras ou bien des dépôts tertiaires, une dernière couche superficielle.

Après l'intervalle occupé par les dépôts quaternaires, la marne verdâtre à Huîtres D reparait, en atteignant 1^m60 d'épaisseur et en formant, depuis le niveau de la voie, une voûte sous laquelle affleure une faible épaisseur du sable sous-jacent.

Les fossiles sont extrêmement abondants dans le sable jaunâtre coquillier C, et on peut y recueillir les espèces connues à Bracheux même, parmi lesquelles la *Venericardia pectuncularis* est une des plus communes. Ces fossiles sont dans le même état de décomposition qu'à Bracheux, et ils sont surtout agglomérés vers la base du dépôt, à partir d'un lit ou cordon peu épais et sinueux, mais très-constant, de galets de silex assez blancs. La partie supérieure de ce sable, voisine de la marne verdâtre à Huîtres, est moins fossilifère et se montre un peu pénétrée par la coloration verdâtre de la marne.

Après avoir ensuite dépassé, à 60^m d'altitude et à 8 kilomètres environ de Compiègne, la station de Villers-sur-Coudun, on peut relever dans une grande tranchée (Pl. II, fig. 2), d'abord en palier à 60^m, puis

(1) Il ne faut pas confondre avec ces rognons des poches blanchâtres de sable gras quaternaire, contenant beaucoup de fragments remaniés de Calcaire de Mortemer et pénétrant jusque dans la marne verdâtre, où elles peuvent présenter de fausses apparences d'enclaves.

en rampe jusqu'à sa sortie à 62^m d'altitude, la coupe suivante, sous les dépôts superficiels :

D. Marne verdâtre, avec petits rognons blancs, à Huitres.....	0 ^m 60
C. Sable jaunâtre coquillier, avec galets à la base.....	2.00
Ravinement.	
B. Sable blanchâtre coquillier, avec banc de grès intercalé.....	0.60 à 2.80
Ravinement.	
A. Sable glauconieux sans fossiles, affleurant jusqu'à une hauteur maximum de.....	3.00

Les trois dépôts coquilliers inclinent vers Compiègne. D et C sont assez réguliers, mais il n'en est pas de même pour B.

Le dépôt de sable blanchâtre avec grès, B, présente en effet avec les couches C et A, entre lesquelles il est placé, des discordances tellement fortes qu'il en résulte, sur une longueur de 200 mètres environ, une variation extrême dans la disposition de ses couches.

Vers le premier tiers de la tranchée ce dépôt se montre composé de :

B ³ . Sable blanc ou vert-jaune clair, un peu coquillier (fossiles ferrugineux).	1 ^m 30
B ² Sable semblable à B ³ , plus ou moins agglutiné à l'état de grès à stratification oblique, quelquefois lustré.....	1.70
B ¹ Sable blanc, à stratification oblique, coquillier (fossiles ferrugineux).....	0.40

Au-dessous de B¹, qui se relève fortement vers le nord, en inclinant de 3° vers Compiègne, on voit apparaître dans cette partie de la tranchée le sable glauconieux sans fossiles A, mis graduellement à découvert jusque vers la fin de la tranchée, où il se présente sur 3^m00 de hauteur (1).

Mais cette progression dans la hauteur de l'affleurement du sable glauconieux A se trouve, dans environ un tiers de l'étendue de cet affleurement et vers son milieu, interrompue par une dépression sinueuse, atteignant 1^m20, et que des lits à Huitres ferrugineuses de B¹, en ce point très-développés, ont comblée, en affectant dans leur stratification transgressive sur de faibles longueurs une allure qui atteste une discordance profonde entre le sable coquillier et la glauconie sans fossiles.

Vers ce second tiers environ de la tranchée le dépôt B se compose de :

(1) On peut observer la base de ce sable glauconieux, annoncée par le conglomérat de silex verdis reposant sur la Craie, à environ 4^m00 au-dessous de la voie, sur le flanc gauche d'un petit vallon qui descend vers le chemin de Ressons.

B ³ . Sable blanc ou vert-jaune clair, un peu coquillier (fossiles ferrugineux).	0 ^m 30
B ² . Sable semblable à B ³ , faiblement agglutiné.....	1.40
B ¹ . Sable blanc, à stratification oblique, coquillier (fossiles ferrugineux; plusieurs lits d'Huitres)	1.20
	2 ^m 90

Un peu plus loin, après avoir dépassé la dépression existant à la surface du sable glauconieux et en arrivant vers un point où il occupe une hauteur de plusieurs mètres à partir de la base de la tranchée, on voit le dépôt B se composer de :

B ² . Sable blanc ou vert-jaune clair, coquillier.....	0 ^m 50
B ¹ . Sable blanc, à stratification oblique, coquillier (lit d'Huitres ferrugineuses).	0.10
	0 ^m 60

La couche B² n'arrive pas jusque-là, et le sable jaunâtre, avec lit de galets à la base, C, ravine B².

Les trois couches composant le dépôt B (sauf dans la dépression remplie par B¹) diminuent d'ailleurs sensiblement vers Roye, et le dépôt qu'elles forment présente à sa base une forte discordance avec le sable glauconieux sans fossiles A, et à sa partie supérieure une discordance avec le sable coquillier C, marquée non-seulement par un ravinement, mais encore par une stratification transgressive.

Le dépôt B peut par conséquent être regardé comme formant la base de la sous-assise de sables coquilliers que l'on est habitué à rencontrer sur la glauconie sans fossiles dont le type se trouve à La Fère.

Ces premières couches fossilifères B, inférieures aux couches C dans lesquelles se rencontrent les fossiles de Bracheux même, forment, ainsi que j'ai pu m'en assurer, un horizon assez constant dans la région, et comme elles ont été depuis longtemps rencontrées à Gannes, dont les grès passaient, d'après leurs fossiles, pour correspondre aux couches typiques de Bracheux, je désignerai ici ces couches B sous le nom de *Sables et grès de Gannes*, et je réserverai pour les couches C, avec fossiles de Bracheux et cordon de galets à la base, la dénomination de *Sables de Bracheux proprement dits*.

Au-dessus des couches C à fossiles de Bracheux, on rencontre vers le haut de la tranchée un dernier terme d'une grande constance, formé par les premiers lits de la marne verdâtre à Huitres D, couche assez concordante avec les sables C, dont l'épaisseur paraît pourtant aller en diminuant vers Roye.

Un peu plus loin, cette couche D se présente complètement développée entre les Sables de Bracheux, C, et le Calcaire de Mortemer.

E², dans une tranchée qui est séparée de la précédente par un intervalle dans lequel les Sables de Bracheux, C, et les Sables de Gannes, B, se montrent dans une petite tranchée, en inclinant vers Roye et par conséquent en sens inverse de l'inclinaison des couches de la tranchée que je viens de décrire.

La tranchée dont je vais parler maintenant (Pl. II, fig. 3) ne dépasse guère 4^m00 de hauteur; elle est assez longue, et vers chacune de ses extrémités elle présente un assez grand développement des dépôts quaternaires; de sorte que l'affleurement des couches tertiaires ne se montre que sur une partie de la longueur. Mais, par suite de l'inclinaison des couches vers Roye, inclinaison qui atteint 3° vers la fin de l'affleurement et qui se combine avec une rampe en sens inverse de 64 à 69^m d'altitude, la voie recoupe de bas en haut une série de couches composée de :

B. Sables de Gannes	0 ^m 20
C. Sables de Bracheux, avec galets à la base	1.50
D. Marne verdâtre, avec rognons blancs, à Huitres.....	1.55
E ² . Calcaire de Mortemer	0.80

La marne verdâtre à Huitres D, qui est ici complètement développée, présente, vers sa partie médiane, des rognons blanchâtres assez gros, et, dans le reste de sa masse, de petits rognons pisiformes. Les Huitres (*O. heteroclita* et *O. Bellovacina*) y sont abondantes. Son épaisseur maximum de 1^m55 est à peu près la même que dans la partie de la tranchée au sud-est de la station de Villers-sur-Coudun, où la marne verdâtre atteint 1^m60. Mais ici elle est en outre recouverte par le Calcaire de Mortemer, E², qu'elle supporte sur une longueur de plus de 200 mètres.

Ce calcaire est formé de feuillets de 0^m03 en moyenne, car ils sont au nombre d'environ 25 sur une épaisseur maximum de 0^m80. Le premier de ces feuillets est d'un gris plus foncé que les autres, par suite de l'humidité qu'il reçoit de la marne sur laquelle il repose.

Le contact du Calcaire de Mortemer et de la marne verdâtre est légèrement ondulé.

En sortant de cette tranchée vers l'altitude de 69^m, à un peu plus de 9 kilomètres de Compiègne, la voie ferrée est établie sur un remblai, à la suite duquel, au sud de Vignemont et vers 72^m d'altitude, elle entame une faible épaisseur d'argiles et de marnes des Lignites, voisines de la base, toutefois invisible, de ce dépôt, et qui inclinent vers Roye.

Plus loin, à 11 kilomètres de Compiègne, entre Antheuil et Vignemont, le seuil étroit de Coupe-Gueule, sur la ligne de partage des

eaux de l'Aronde et du Matz, se trouve traversé par une tranchée profonde de 5^m00, dont le pied est à l'altitude de 88^m et dont les talus sont formés sur une grande hauteur par le limon brun glaciaire et par le sable gras boulant des Alluvions anciennes, qui reposent sur les couches terminales des Lignites, relevées vers le nord en inclinant vers Compiègne.

Puis, après un remblai à travers le vallon qui sépare le plateau d'Antheuil des coteaux à l'ouest de Marquéglise, ces coteaux sont traversés par des tranchées où reparaissent les diverses couches comprises entre les Lignites et la Glauconie, sans que le contact des Lignites puisse encore être observé.

La marne verdâtre à Huitres D reparaît d'abord seule sous les dépôts quaternaires, dans une petite tranchée vers le passage à niveau du chemin de Marquéglise à Gournay-sur-Aronde, un peu à l'ouest du chemin de Coupe-Gueule à Ressons-sur-Matz, à l'altitude de 74^m.

Mais un peu plus loin, vers le passage à niveau du chemin suivant ou chemin de la Petite-Remise, avant d'arriver à 14 kilomètres de Compiègne, une pente rapide vers Roye, de 74 à 70^m d'altitude, combinée avec une inclinaison des couches en sens inverse, de 1° vers Compiègne, permet à la voie ferrée de recouper au-dessous du Calcaire de Mortemer, d'abord très-voisin de la voie, la marne verdâtre à Huitres D, les Sables de Bracheux C, et les Sables de Gannes B (Pl. II, fig. 4).

La disposition régulière des diverses couches ainsi mises à découvert sur de grandes longueurs dans une tranchée haute et rectiligne est très-remarquable (1).

Un fait également intéressant consiste en ce que la marne verdâtre D, un peu moins développée que dans les tranchées de Villers-sur-Coudun, et atteignant seulement 1^m10 d'épaisseur, se subdivise en plusieurs petites couches bien réglées et ainsi disposées :

D ⁷ . Lit à Huitres.....	0 ^m 10	} 0 ^m 75
D ⁶ . Marne verdâtre, avec petits rognons blancs.....	0.25	
D ⁵ . Lit à Huitres.....	0.05	
D ⁴ . Marne verdâtre, avec petits rognons blancs.....	0.30	
D ³ . Lit à Huitres.....	0.05	
D ² . Marne blanchâtre.....	0.15	
D ¹ . Marne verdâtre.....	0.20	
	1 ^m 10	

(1) Dans la coupe (Pl. II, fig. 4) les deux couches superficielles, formées par le Sable gras G et la Terre à briques H, ont été figurées avec leurs épaisseurs relatives. Ces deux dépôts, l'un inférieur, sableux et de couleur claire, et l'autre moins sableux et de couleur brune, se distinguent aussi, au point de vue agricole, par l'infertilité du premier et par la fertilité du second. On a souvent signalé ce carac-

Les trois lits à Huîtres sont placés vers la base, le milieu et le sommet d'une couche supérieure de marne verdâtre, puissante de 0^m75, et au-dessous de laquelle se trouvent des couches plus minces de marne blanche et de marne verdâtre.

La marne verdâtre D peut être étudiée en dehors de la tranchée, dans plusieurs coupes sur le pourtour du plateau situé à l'ouest de Marquéglise, localité que je prendrai comme type de cet horizon en le désignant sous le nom de *Marne de Marquéglise* (1).

Cet horizon forme un excellent repère dans toute la région, car il est toujours reconnaissable à sa couleur verdâtre, malgré quelques variations dans sa composition plus ou moins marneuse, argileuse ou sableuse.

La Marne de Marquéglise, bien que concordante en général avec les Sables de Bracheux proprement dits, arrive cependant quelquefois en recouvrement direct de la Glauconie de La Fère, qu'elle ravine alors profondément. Elle forme donc une couche distincte et qui se trouve être la dernière de la sous-assise supérieure des Sables de Bracheux.

La sous-assise inférieure, constituée par la Glauconie de La Fère, paraît sous les dépôts quaternaires dans la première tranchée ouverte sur le territoire de Ressons-sur-Matz à la suite d'un grand remblai, et alors la voie arrive, vers 61^m d'altitude, presque dans le conglomérat de silex verdis qui forme la base de cette sous-assise reposant sur la Craie, qui est mise ensuite à découvert jusqu'à la station de Ressons-sur-Matz.

D'après les coupes dont je viens de donner ici un aperçu, et aussi d'après un grand nombre d'autres faits que j'ai pu observer dans la région, je crois pouvoir conclure que les sables inférieurs au groupe des Lignites et désignés habituellement sous le nom de Sables de Bracheux se montrent composés entre l'Oise et la Somme de la façon suivante :

tère différentiel bien marqué ici, et qui est même encore plus apparent dans les premières tranchées voisines de Compiègne, où les talus ont été semés en trèfle qui n'a levé que sur la Terre à briques, en dessinant toutes les sinuosités de sa base.

(1) J'avais jusqu'à présent désigné cette marne sous le nom de *Marne a Ostrea heteroclita*; mais, quoique cette espèce y soit abondante, elle ne suffit pas seule pour la caractériser, car elle est également répandue à un niveau beaucoup plus bas, où elle forme quelquefois un banc à la partie supérieure des Sables de Gannes.

B.	4. Marne verdâtre, avec rognons blancs, à Huitres (<i>Marne de Marquéglise</i>).....	1 ^m 00	} 5 ^m 50
		3. Sables clairs ou jaunâtres, coquilliers, avec galets à la base (<i>Sables de Bracheux proprement dits</i>).....	
	Ravinement.		
2.	Sables et grès blancs ou vert-jaune clair, coquilliers (<i>Sables et grès de Gannes</i>).....	2.50	}
	Ravinement.		
A.	1. Sables glauconieux, sans fossiles, avec conglomérat de silex verdis à la base (<i>Glauconie de La Fère</i>).....	7.00	7.00
		12 ^m 50	

Les deux sous-assises, l'une inférieure et l'autre supérieure, A et B, seraient ainsi formées, la première d'un seul terme puissant de 7^m00, et la seconde de trois termes atteignant 5^m50. Leur épaisseur totale serait de 12^m50.

II. Mode d'origine de l'Argile plastique, premier produit d'une émanation terminée par le dépôt du Calcaire de Mortemer.

Au-delà de la station de Ressons-sur-Matz, établie sur la Craie à 67^m d'altitude, immédiatement au nord de la croisée de la route de Maignelay, et à environ 16 kilomètres et demi de Compiègne, la Glauconie succède de nouveau à la Craie, et un peu avant le passage à niveau du chemin d'Orvillers, sur le flanc gauche du vallon dont l'autre bord se relève jusqu'au bois de Sécheltes, on voit dans une tranchée, à 74^m d'altitude, le sable glauconieux A recouvert par de l'argile plastique E¹, grise et jaune ou violette, qui descend jusqu'au niveau de la voie en interrompant la continuité de l'affleurement sableux (Pl. II, fig. 5).

Je chercherai tout à l'heure à expliquer ce qui se présente dans cette coupe, ainsi que dans d'autres coupes analogues qui se montrent dans une tranchée à 2 kilomètres de la station de Ressons, sous le pont du chemin de La Neuville-sur-Ressons à Orvillers, et où les sables en contact avec l'argile, vers 86^m d'altitude, sont plus clairs et doivent faire partie de la sous-assise supérieure.

Je reviendrai aussi plus loin sur des couches appartenant à la base des Lignites, et qui, à l'altitude de 85^m, se présentent sur l'Argile plastique, en plongeant fortement vers Roye (Pl. II, fig. 6), dans une petite tranchée au-delà de laquelle la voie ferrée s'engage dans une grande tranchée ouverte à l'ouest du hameau du Haut-Matz, dépendance de la commune de Ricquebourg.

Cette tranchée (Pl. II, fig. 7) commence, à l'altitude de 82^m, dans

l'Argile plastique, dont la continuité au niveau de la voie se trouve interrompue seulement par quelques témoins de sable de couleur claire, qui cessent ensuite de se montrer pour laisser l'Argile plastique occuper seule presque toute la hauteur du talus jusqu'à la rencontre d'un nouveau témoin de sable plus important que les précédents, car sa base mesure environ 80^m00 de longueur et sa hauteur dépasse 4^m00.

Ce témoin se compose de :

D. Marne verdâtre, un peu sableuse, avec filets et petits rognons blancs, à Huitres en lit au sommet (<i>Marne de Marquéglise</i>)	0 ^m 75
C. Sable clair coquillier, avec galets à la base (<i>Sables de Bracheux proprement dits</i>)	1.80
B. Sable blanc coquillier (<i>Sables de Gannes</i>)	1.60
	<hr/>
	4 ^m 15

Vers la fin de la tranchée, au passage à niveau du chemin du Haut-Matz à Orvillers, à l'altitude de 77^m, on rencontre encore un dernier témoin de sable peu élevé, analogue à ceux de l'autre extrémité, et paraissant comme eux appartenir aux Sables de Gannes. Ensuite, les dépôts quaternaires affleurent seuls jusqu'à la fin de cette curieuse tranchée, à 76^m d'altitude.

En reprenant l'examen de l'Argile plastique, on peut voir qu'au-dessus du dernier lit de la Marne de Marquéglise, formé par un banc d'Huitres, l'argile venant en recouvrement sur environ 1^m50 d'épaisseur est très-marneuse et contient à sa partie supérieure des lentilles blanchâtres occupant ainsi la place habituelle du Calcaire de Mortemer.

Ces lentilles calcaires ne forment pas une couche réglée, mais elles sont disséminées en grand nombre vers le haut de l'argile, où on peut aussi les observer dans la partie centrale de la tranchée, que l'Argile plastique occupe seule depuis le niveau de la voie jusqu'à une hauteur de 6^m00.

Les formes de ces lentilles sont très-irrégulières. Leur plus grand axe, qui atteint 1 mètre, est souvent très-incliné. Elles présentent un ou plusieurs noyaux et sont radiées et fendillées. Leur état de cohésion varie depuis l'état farineux jusqu'à celui de calcaire dur, grèsâtre et tout à fait semblable au Calcaire de Mortemer en bancs réglés.

Quelques lentilles ou rognons calcaires de moindre grosseur ou même seulement pisiformes se montrent aussi dans l'Argile plastique à toute hauteur dans le reste de son affleurement.

Mais c'est surtout sur ses bords et notamment sur celui qui, bien apparent vers le dernier tiers de la tranchée, vient s'appuyer à la

façon d'une véritable salbande contre l'éponte formée par le bord du grand témoin de sables coquilliers coupé sous une incidence de 30°, que les produits marneux ou calcaires se relieut d'une façon continue à l'argile marneuse et aux lentilles calcaires superposées aux dépôts coquilliers, en remplissant ainsi la lisière par laquelle ils ont dû passer pour arriver au sommet de l'amas argileux.

Dans le reste de sa masse, l'Argile plastique gris-bleuâtre est seulement bariolée de rose plus ou moins vif et de jaune, ou bien elle se montre en zones de diverses couleurs et plus ou moins développées.

En certains points l'argile contient en abondance de petits cristaux de gypse flabelliforme, jusqu'au voisinage des lentilles supérieures. En d'autres endroits, vers le bas de la tranchée, elle se présente à l'état d'une roche moins plastique et dont la superficie prend une structure polyédrique.

Les petits témoins eux-mêmes de sable clair et non coquillier qui appartiennent probablement aux Sables de Gannes paraissent avoir subi sous l'influence de l'argile des effets d'altération. Le sable blanc est devenu rosé ou jaune vif au contact de l'argile. Quelquefois il a été imprégné de marne, et surtout il se clive d'une façon très-marquée parallèlement aux talus de la tranchée, c'est-à-dire à 45°.

Les dépôts, d'abord presque exclusivement argileux et vers la fin plutôt calcaires, qui remplissent ainsi de véritables anas en forme de cheminées coupant les sables coquilliers jusqu'à leur lit marneux terminal, dont la composition indique déjà une première arrivée de l'argile et du calcaire, et sur lequel ils s'étendent, seraient donc des produits d'émanation.

Après la formation de la masse argileuse principale, le *Calcaire de Mortemer* serait sorti en dernier lieu par les salbandes, et il se serait épanché latéralement sur la Marne de Marquéglise vers la fin de l'émanation de l'*Argile plastique*, en s'en séparant dans les cheminées mêmes par un départ ayant déterminé la formation des lentilles calcaires si développées à la partie supérieure de l'argile.

Ces cheminées ne paraissent pas présenter une grande étendue superficielle, car la plus importante de celles qui ont été rencontrées dans la tranchée du Haut-Matz a dû être coupée dans le sens d'un de ses plus grands axes qui ne dépasse guère 120 mètres dans le sens longitudinal de la voie.

Dans le sens transversal l'argile coupe obliquement la voie du N. O. au S. E. Son affleurement est bien apparent au nord-ouest du chemin de fer, sur un chemin neuf partant du passage à niveau pour remplacer un tronçon du chemin du Haut-Matz à Cuvilly coupé par la tranchée; mais au sud-est, la première section de ce tronçon laisse

apercevoir, à 40 mètres seulement de la tranchée, sous une petite épaisseur d'argile, le Calcaire de Mortemer en banc réglé et en contact avec la marne à Huitres de Marquéglise, à partir de laquelle, en continuant à descendre par ce chemin jusqu'àuprès du hameau du Haut-Matz, on recoupe les Sables de Bracheux, les Sables de Gannes et la Glauconie de La Fère jusqu'au voisinage de la Craie.

L'étendue superficielle des amas ou cheminées que remplit l'Argile plastique paraît d'ailleurs être toujours fort limitée, et l'on s'explique ainsi le transport à d'assez grandes distances que les exploitants en ont quelquefois opéré, par suite de l'obligation de chercher au loin la matière première, après avoir épuisé l'amas au voisinage duquel avait été établie l'exploitation.

Ces affleurements sont d'ailleurs très-difficiles à observer, même dans des coupes récentes, à cause de la plasticité de l'argile qui ne permet aux talus de se maintenir qu'après des glissements et des éboulements considérables, ainsi qu'on l'a éprouvé en exécutant les travaux de la tranchée du Haut-Matz.

En effet, après l'ouverture de la tranchée et la construction de caniveaux maçonnés au pied des talus, l'argile a glissé et des éboulements tels se sont produits que la voie s'est trouvée obstruée par des amoncellements argileux, dans lesquels les caniveaux en briques ont été relevés, disloqués, souvent même contournés sans cassures comme certaines couches géologiques.

Les mêmes accidents se sont produits, au-delà de la station de Roye-sur-Matz, dans une autre tranchée qui coupe sur 5^m00 de profondeur, à un peu moins de 3^m00 au-dessous du point coté 97 sur le chemin du Riez, un mamelon situé à l'est de Pontlétrier, et où de nombreuses cheminées d'argile traversent des sables paraissant appartenir à l'horizon de Gannes.

L'ouverture des cheminées diminue dans la profondeur; ainsi les dimensions de ces cheminées sont déjà fort réduites dans les points où on peut les apercevoir à travers la Glauconie de La Fère. La tranchée (Pl. II, fig. 5) ouverte entre la station de Ressons-sur-Matz et le chemin de Ressons à Orvillers en fournit un exemple dont j'ai déjà parlé et dans lequel l'ouverture de la cheminée n'est que d'environ 15 mètres.

Il en est de même vers le point où, à 94^m d'altitude, la voie ferrée passe du bassin de l'Oise dans celui de la Somme, en traversant avant la station de Beuvraignes le seuil des Loges, formé par la Glauconie de La Fère que coupent quelques cheminées assez étroites d'Argile plastique.

La diminution dans l'ouverture des cheminées est encore plus

marquée à leur passage dans la Craie, ainsi qu'on peut le constater dans une tranchée au sud-est de Biermont, à environ 21 kilomètres de Compiègne, et dans laquelle la voie ferrée est établie, à 71^m d'altitude, un peu au-dessous du contact de la Glauconie de La Fère avec la Craie (Pl. II, fig. 8).

La voie rencontre une série de très-petits témoins de craie, X, entourés d'amas argileux, E¹, ne dépassant guère 5 mètres d'ouverture. Ces témoins de craie, de moins de 1 mètre de hauteur et de 1 à 2 mètres de largeur, sont déchiquetés sur leurs bords, et la craie qui les compose est remaniée et comme corrodée. L'argile des amas est gris-bleu, noirâtre ou bien ferrugineuse sur les bords, et plus grise ou jaune au milieu. Elle n'atteint pas plus de 1^m00 de hauteur dans cette tranchée peu élevée, dont la partie supérieure est occupée par le sable gras très-glauconieux, formé aux dépens de la Glauconie du voisinage, et par la Terre à briques également très-sableuse.

On peut donc, dans le parcours du chemin de fer dont je viens de décrire quelques coupes, suivre l'Argile plastique dans son passage à travers diverses couches, depuis la Craie jusqu'à la partie supérieure des sables coquilliers sur laquelle elle s'est épanchée; mais, à partir de là, il devient moins facile de reconnaître comment s'opère son contact avec le dépôt dont les couches sont habituellement désignées sous le nom de Lignites.

Ces dépôts, comme je l'ai dit plus haut, traversés à leur sommet au Coupe-Gueule, entre Antheuil et Vignemont, et à une faible distance au-dessus de leur base au sud de Vignemont, n'ont été coupés à leur base même qu'en un seul point, situé entre le pont du chemin de La Neuville-sur-Ressons à Orvillers et la tranchée du Haut-Matz, à environ 150 mètres du pont et à un peu plus de 200 mètres de la tranchée.

La voie, établie d'abord sur l'Argile plastique gris-bleu, depuis le commencement d'une petite tranchée (Pl. II, fig. 6), coupe en ce point, vers 85^m d'altitude, un petit banc de grès à empreintes végétales, formé de plaquettes atteignant seulement 0^m06 d'épaisseur et à la base desquelles existe un filet ligniteux.

Ce banc de grès, appuyé sur l'Argile plastique, incline fortement vers Roye. On peut voir qu'il supporte une couche de Lignite de 0^m15 et de la marne calcaire brune, ferrugineuse, visible sur 0^m65 au plus.

Le haut de la tranchée est occupé, sur 1^m00 au plus, par une glaise jaune et bleue, devenant brune en séchant, et qui paraît due à un remaniement quaternaire de l'Argile plastique, comme cela aurait également eu lieu à la superficie des tranchées du Haut-Matz et du mamelon du chemin du Riez.