

SÉANCE MENSUELLE DU 15 JUILLET 1913.

Présidence de M. M. Leriche, président.

La séance est ouverte à 20 h. 30.

Distinctions.

Le Président annonce que M. le lieutenant Verly, trésorier de la Société, vient d'être promu au grade de capitaine; il lui adresse les félicitations de la Société.

Approbation du procès-verbal de la séance du mois de juin.

Erratum. — M. A. Doyen signale une erreur qui s'est glissée dans sa note présentée à la séance du 17 juin et intitulée : *Caractères lithologiques d'un chloritoschiste rencontré dans le quartzite de Dongelberg.* Page 108, ligne 13, au lieu de *microscopique*, il faut lire *macroscopique*.

Le procès-verbal de cette séance est adopté sans autre observation.

M. A. Renier remercie la Société de l'avoir désigné pour la représenter au XII^e Congrès géologique international de Toronto.

Correspondance.

M. le colonel Cuvelier et M. Halet s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

Le Comité d'organisation du Congrès international d'ingénieurs, qui doit se tenir à San-Francisco en 1915, invite la Société à prendre part aux travaux de ce Congrès.

Dons et envois reçus.

1° Extraits des publications de la Société :

6714. **Asselbergs, E.** Description d'une faune frasnienne inférieure du bord Nord du bassin de Namur. Mémoires, 1912, pp. 1-47, pl. I-VI (3 exemplaires).
6715. **Asselbergs, E.** Description des fossiles découverts par M. J. Duvi-gneaud aux environs de Neufchâteau. Mémoires, 1912, pp. 189-215, 3 figures, pl. VIII (3 exemplaires).
6716. **Cayeux, L.** Exploration archéologique de Délos faite par l'École française d'Athènes. Description physique de l'île de Délos. Procès-verbaux de 1912 (Bull. bibliogr. par Aug. Ledoux), pp. 174-179 (2 exemplaires).
6717. **Delecourt, J. (fils).** Les sondages pour l'étude des sols de construc-tion. Procès-verbaux de 1912, pp. 124-131 (2 exemplaires).
6718. **Delecourt, J. (fils).** Contribution à l'étude des morts-terrains du Borinage. Procès-verbaux de 1912, pp. 283-296 (2 exemplaires).
6719. **Delecourt, J. (père).** Communication faite à la suite de la note de M. Halct sur les puits de la ville de Diest. Procès-verbaux de 1913, pp. 50-52 (2 exemplaires).
6720. **De Munck, E.** Proposition à la Société belge de Géologie, de Paléon-tologie et d'Hydrologie en vue de sa participation à la protection des monuments naturels. Procès-verbaux de 1912, pp. 80-84 (3 exemplaires).
6721. **Duvigneaud, J.** L'âge des couches de Royvaux. Mémoires, 1912, pp. 159-187, 2 figures, pl. VII (2 excmplaires).
6722. **Fourmarier, P.** A propos du texte explicatif du levé géologique de la planchette de Couvin. (Réplique à M. Maillieux.) Procès-verbaux de 1912, pp. 267-276, 1 figure (2 exemplaires).
6723. **Halet, F.** Coupes géologiques et résultats hydrologiques de quelques puits nouveaux creusés dans la Moyenne et la Basse-Belgique. Mémoires, 1912, pp. 49-118 (3 exemplaires).
6724. **Halet, F.** Les puits de la ville de Diest. Procès-verbaux de 1913, pp. 34-50, 1 figure (4 exemplaires).
6725. **Halet, F.** La présence du soufre dans le calcaire carbonifère à Lienne-lez-Ciney. Procès-verbaux de 1912, pp. 132-133 (2 exemplaires).
6726. **Hasse, G.** L'âge géologique des barques primitives trouvées à Anvers en 1910-1912. Procès-verbaux de 1912, pp. 84-89, 7 figures (2 exemplaires).

6727. Jérôme, A., et Greindl, L. Notes sur le modelé et le réseau hydrographique des terrains secondaires du Luxembourg. Mémoires, 1911, pp. 389-403, 6 figures, pl. V (2 exemplaires).
6728. Jérôme, A., Fourmarier, P., et Dondelinger, V. Compte rendu de la session extraordinaire de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie et de la Société géologique de Belgique, tenue à Arlon et à Florenville, du 16 au 20 septembre 1911. Mémoires, 1911, pp. 313-388, 11 figures, 3 planches (2 exemplaires).
6729. Lambert, J. Étude supplémentaire sur quelques Échinides des couches à « Rudistes » de Gosau. Mémoires, 1913, pp. 3-10, pl. I.
6730. Lassine, A. Sur les gîtes fossilifères du Silurien de la planchette Tamines-Fosse. Procès-verbaux de 1913, pp. 72-76, 2 figures (2 exemplaires).
6731. Ledoux, A. Sur la nature des phénocristaux de plagioclase de la microdiorite quartzifère de Quenast. Procès-verbaux de 1912, pp. 136-139 (2 exemplaires).
6732. Ledoux, A. Sur la pholélite de Quenast et la nacrite de Nil-Saint-Vincent. Procès-verbaux de 1913, pp. 96-98, 1 figure (2 exemplaires).
6733. Leriche, M. Sur la découverte de Graptolithes dans les quartzophyllades de Ronquières. Procès-verbaux de 1912, pp. 133-136 (2 exemplaires).
6734. Leriche, M. Sur l'âge des formations sporadiques comprises entre la porphyrite dioritique et l'argile ypresienne, à Quenast. Procès-verbaux de 1912, pp. 194-195 (2 exemplaires).
6735. Leriche, M. Sur l'âge des sables de Moll. Procès-verbaux de 1913, pp. 92-95 (4 exemplaires).
6736. Maillieux, E. Observations sur un groupe de Mollusques acéphales voisin des genres *Pterinea* et *Leiopteria*. Procès-verbaux de 1913, pp. 30-34 (2 exemplaires).
6737. Maillieux, E. Remarques sur *Avicula quadrata* Trenkner. Procès-verbaux de 1913, pp. 85-89, 1 figure (2 exemplaires).
6738. Maillieux, E. Le *Spirifer Bouchardi* Murchison et sa présence dans le Frasnien du bord méridional du bassin de Dinant. Procès-verbaux de 1912, pp. 145-148 (2 exemplaires).
6739. Maillieux, E. Le texte explicatif du levé géologique de la planchette de Couvin. (Réponse aux critiques de M. Fourmarier.) Procès-verbaux de 1912, pp. 139-144 (2 exemplaires).

6740. **Malaise, C.** A propos du mémoire de Nery Delgado sur les couches à Néréites du Portugal. Procès-verbaux de 1912, pp. 89-90 (2 exemplaires).
6741. **Pohlig, H.** Sur une vieille mandibule de *Tetracaulodon oblioticum* Blum., avec défense *in situ*.
Sur le *Xylopsaronius*. Procès-verbaux de 1912, pp. 187-193, 2 figures (2 exemplaires).
6742. **Putzeys, E.** Science et charlatanisme. Procès-verbaux de 1913, pp. 29-30 (2 exemplaires).
6743. **Renier, A.** L'échelle stratigraphique du terrain houiller de la Belgique. Mémoires, 1912, pp. 119-157, 1 tableau (3 exemplaires.)
6744. **Stainier, X.** Les tufs gypseux et calcaires du Bas-Sahara. Procès-verbaux de 1912, pp. 90-121, 3 figures (2 exemplaires).
6745. **Stainier, X.** Un ancien méandre de la Sambre à Floriffoux. Procès-verbaux de 1912, pp. 170-173, 1 figure (3 exemplaires).
6746. **Stainier, X.** Les niveaux marins du Houiller du Borinage. Procès-verbaux de 1912, pp. 198-210 (2 exemplaires).
6747. **Stainier, X.** Notes sur les morts-terrains du Borinage. Procès-verbaux de 1912, pp. 210-231 (2 exemplaires).
6748. **Stainier, X.** Le niveau marin de la veine Buisson du Borinage. Procès-verbaux de 1912, pp. 265-266 (4 exemplaires).
6749. **Stainier, X.** Le Devonien inférieur et le Calcaire carbonifère dans les sondages de recherche du bord Sud du bassin de Namur. Procès-verbaux de 1912, pp. 236-264 (2 exemplaires).

2° De la part des auteurs :

6750. **Cornet, J.** La formation des charbons et des pétroles. Mons, 1913. Extrait de l'ouvrage *Géologie*, t. III, 103 pages.
6751. **Haarman, J.-H.-A.** Hoekijzerverbindingen in het bijzonder die der langs- aan Dwarsdragers in Bruggen. Delft, 1913. Volume in-8° de 137 pages et 36 figures.
6752. **Issel, A.** Naturalisti et viaggiatori liguri nel secolo XIX. Rome, 1913. Extrait in-8° de 28 pages.
6753. **Keidel, H.** Die neueren Ergebnisse der staatlichen geologischen Untersuchungen in Argentinien. Stockholm, 1910. Extrait in-8° de 15 pages.
6754. **Klein, W. C.** Tektonische und stratigraphische Beobachtungen am Südwestrande des Limburgischen Kohlenreviers. Amsterdam, 1913. Volume in-4° de 90 pages, 22 figures et 1 carte.

6755. **Olivier, S. C. J.** Snelheidsmetingen bij de reactie van Friedel en Crafts. Delft, 1913. Volume in-8° de 103 pages.
6756. **Peteri, W. B.** Overheidsbemoeingen met stedbouw tot aan den vrede van Munster. Alkmaar, 1913. Volume in-8° de 293 pages, 14 planches, 12 figures et 4 cartes.
6757. **Prins, H. J.** Bijdrage tot de kennis der katalyse. De katalytische werking van aluminiumhalogeniden. Delft (?), 1913. Volume in-8° de 127 pages.
6758. **van der Burch, A.** Les expositions. Leur origine. Leur histoire. Leur rôle dans l'expansion économique des nations. Bruxelles, 1913. Extrait in-8° de 30 pages.
6759. **Van Hettinga Tromp, J.** Het sociale Arbeidscontract. Amsterdam, 1913. Volume in-8° de 211 pages.
6760. **Vincent, M.** Les dépressions sidérales. Nouvelle hypothèse sur la constitution de la matière et la mécanique céleste. Paris, 1913. Volume in-12 de 108 pages et 15 figures.
6761. **Waterman, H.-I.** Over eenige factoren, die de ontwikkeling van *Penicillium glaucum* beïnvloeden. Delft (?), 1913. Volume in-8° de 157 pages.

Présentation et élection d'un nouveau membre effectif.

La Société anonyme de Merbes-le-Château, représentée par M. l'ingénieur Questiau, est élue membre à *perpétuité*, sur la présentation de MM. Rutot et Leriche.

Communications des membres :

A. RUTOT. — Découverte d'un nouveau mineur néolithique, à Obourg.

On sait que la rivière la Haine, qui coule de l'Est à l'Ouest et traverse le Hainaut, suit un pli synclinal intéressant les couches tertiaires et crétacées de la région; ce fait provoque l'affleurement, le long des deux rives, des diverses assises de craies sénoniennes et turoniennes, dont beaucoup renferment des bancs de silex.

Sur la rive droite, entre Obourg et Haine-Saint-Pierre, en passant par Strépy, la craie sénonienne dite assise d'Obourg, est exploitée assez activement pour la fabrication de la chaux, et ces carrières mettent parfois à découvert de très anciens travaux entrepris par les

populations néolithiques, en vue de recueillir les rognons de silex nécessaires à l'obtention de leur outillage.

Dans la région Obourg-Strépy, ces travaux anciens se montrent comme des tranchées creusées à flanc de coteau et, à cause de l'extrême fissuration de la partie supérieure de la masse crayeuse, de la présence de nombreuses poches de sable landenien qui s'y enfoncent comme des puits et de l'imprévoyance des mineurs improvisés, de nombreux éboulements ont dû se produire, ensevelissant les imprudents travailleurs.

Le hasard des exploitations actuelles nous avait déjà permis de recueillir les restes de deux mineurs néolithiques, l'un à Obourg, découvert par M. E. de Munck, l'autre à Strépy, que l'on peut voir tous deux au Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles, reconstitués tels que les observations faites lors de la trouvaille l'ont permis.

Le premier mineur d'Obourg avait déjà creusé deux tranchées parallèles, de 4 mètres de profondeur, et il réunissait le fond des deux tranchées par une galerie lorsque l'éboulement s'est produit. Il gisait, renversé, dans une position accroupie, tenant encore à la main son pic en bois de cerf.

Le mineur de Strépy, accompagné d'un jeune enfant, était étendu de tout son long, face contre terre, au pied d'un talus à flanc de coteau éboulé. Près de lui étaient deux pics en bois de cerf, et plusieurs autres de ces mêmes outils se trouvaient un peu plus loin, ainsi que des débris de nourriture, parmi lesquels des crocs de sanglier d'énorme grandeur. Tous deux étaient du même type, analogue à celui de la race magdalénienne de Furfooz, et avaient les dents très usées, avec carie dentaire prononcée.

Le nouveau mineur d'Obourg, découvert au commencement du mois de juin 1915, n'a plus été trouvé dans des travaux de carrières.

Son existence a été révélée lors de l'élargissement et de la mise à niveau d'un chemin traversant le village, dit : chemin des Coutures.

En un point, ce chemin en croise un autre, dont une branche descend vers la maison communale, et c'est en élargissant cette branche et en creusant le sol pour en réduire la pente que, non loin du croisement, à proximité d'une maison dont le puits se trouvait au bord de la route, le squelette a été rencontré à 50 centimètres sous la surface du sol, dans un amas de fragments de craie mêlée de limon et reposant sur la craie d'Obourg en place, très fissurée.

Le squelette était disposé parallèlement au chemin, la tête touchant

la maçonnerie du puits; le corps reposait sur le côté, et le bras droit, allongé au-dessus de la tête, tenait encore un pic en bois de cerf.

Un autre pic a été recueilli à une vingtaine de mètres plus loin, c'est-à-dire précisément au croisement des chemins.

Nous tenons ces renseignements des ouvriers qui ont fait la découverte, car nous n'en n'avons eu connaissance que deux jours après, par la lecture d'un journal local.

Tous les ossements avaient déjà été jetés aux remblais. Après bien des recherches, nous avons retrouvé la tête, assez complète, chez le garde champêtre et le pic chez un ouvrier; une longue et pénible fouille de trois jours dans les remblais ne nous a permis de rassembler que quelques os épars, pour la plupart brisés (1).

Le squelette du nouveau mineur d'Obourg ne pourra donc pas être reconstitué.

En revanche, la tête, à laquelle il manque un grand morceau d'occipital, est cependant plus complète que celle des deux premiers mineurs.

Le nouveau mineur est de la même race que les précédents, les dents sont également fort usées et la mâchoire inférieure présente des anomalies, telles que chute précoce de molaires et carie bien marquée.

Les sutures du crâne, encore très visibles, indiquent pour le sujet un âge voisin de vingt ans.

Quelle est la place de ces mineurs dans la chronologie préhistorique ?

Étant donné que de nombreux silex travaillés sont répandus à la surface du sol, cette place concorde avec l'âge de l'industrie. Or, tout d'abord, l'industrie, formée surtout d'éclats de débitage, était trop insuffisamment caractérisée pour qu'on puisse conclure avec certitude. M. E. de Munck avait recueilli de nombreux grattoirs d'aspect campignyien, mais, d'autre part, il s'y trouvait mêlés des fragments de haches polies, presque toutes en silex de Spiennes.

(1) A peine quelques jours après notre visite à Obourg, nous étions rappelé par une nouvelle trouvaille d'ossements. Les fouilles montrèrent que l'on se trouvait en présence du squelette complet d'un jeune sanglier, se trouvant dans l'attitude d'un animal cherchant à sortir d'un trou. Encore une autre victime des travaux d'exploitation du silex, sans doute.

Au cours de notre enquête, nous avons appris qu'à proximité du point où a été rencontré le nouveau mineur d'Obourg, un autre squelette humain avait été découvert en 1912, mais les ossements en ont été détruits et dispersés.

En présence de cette incertitude, j'ai fait entreprendre des recherches plus minutieuses, et bientôt j'ai pu recueillir, avec les grattoirs, tous les outils les plus caractéristiques du Campignyen, tels que les tranchets et les instruments allongés dits pics, qui n'ont certainement pas servi d'outil de mineur et qui ne se rencontrent jamais dans les travaux.

Les squelettes d'Obourg et de Strépy ont donc appartenu à des mineurs campignyens ⁽¹⁾ dont l'unique instrument d'exploitation est le pic en bois de cerf, représenté par plusieurs variétés différentes, et notamment par des pics à une main et d'autres à deux mains.

Avant de terminer ce court aperçu des découvertes, il n'est pas inutile de rappeler que les populations du « Champ-à-cayaux » de Spiennes, vaste atelier de la première époque de la pierre polie, à laquelle j'ai donné le nom de « Spiennien » et qui est postérieure au Campignyen, ont également exploité activement le silex pour la fabrication de leurs instruments.

Toutefois, au lieu de créer à flanc de coteau un simple front d'abattage ou de creuser des tranchées peu profondes, comme l'ont fait les Campignyens d'Obourg et de Strépy, les Néolithiques de Spiennes ont creusé des puits, profonds parfois de 12 mètres et plus, du fond desquels partent des galeries dans plusieurs directions.

Dans la tranchée de Spiennes, du chemin de fer de Mons à Binche, certains de ces puits traversent d'abord de 4 à 5 mètres de dépôts quaternaires et tertiaires avant d'atteindre la craie.

Le travail au fond des puits devait présenter des dangers; aussi y a-t-il eu des victimes.

Malheureusement, à l'époque où le creusement de la tranchée du chemin de fer a été effectué, c'est-à-dire en 1868, les ouvriers ne faisaient aucun cas des ossements rencontrés au cours des travaux et ceux-ci n'éveillaient en rien leur attention. C'est par hasard que l'ingénieur Neyrinck, qui suivait les travaux, apprit trop tard que des squelettes avaient été rencontrés au fond des puits et des galeries d'extraction de silex, et il ne put recueillir que quelques débris de crânes, de mâchoires et d'os qui ont été retrouvés dans les magnifiques collections qu'il a léguées au Musée royal d'Histoire naturelle.

Toutefois, si les restes des mineurs de Spiennes ont été à peu près entièrement détruits, au moins a-t-on pu recueillir leurs instruments de travail.

(1) L'époque campignyenne représente à peu près le milieu de la période néolithique.

Or, outre le pic en bois de cerf de formes moins diversifiées qu'à Obourg, on a pu réunir un grand nombre de pics en silex qui, eux, sont bien des outils de mineur. On en a trouvé dans les galeries souterraines et ils dérivent presque toujours d'un nucleus de débitage de lames accommodé pour la préhension, ce qui leur donne l'aspect de grossiers poignards.

Quel était le type ethnique des mineurs de Spiennes?

C'est ce qu'il serait sans doute impossible de dire, si l'on ne disposait que des débris recueillis par Neyrinck.

Une découverte faite en janvier 1911 au « Champ-à-Cayaux » pourra maintenant nous le faire connaître.

Notre fouilleur, M. Ch. Stevens, en exécutant des recherches à environ 200 mètres du chemin de Spiennes à Harmignies, rencontra de légères dépressions qu'il prit pour l'indice d'orifices de puits d'extraction du silex.

Il se mit à creuser et il constata d'abord la présence d'un remblai, très riche en beaux nuclei de débitage et en instruments divers : belles lames, ébauches de haches, haches taillées terminées, etc., ce qui le confirma dans sa première impression.

Il débaya ainsi une excavation à parois verticales, nettement limitée par un cercle de 2 mètres de diamètre ; mais à 1^m40 de profondeur, la pioche traversa un crâne humain touchant la paroi.

Je fus alors informé de la trouvaille et, par un vent glacial, un squelette couché sur le dos, selon le diamètre du trou, fut dégagé et enlevé.

Mais ce squelette semblait s'arrêter net au bassin.

La suite des fouilles montra que les jambes pendaient dans une cavité creusée en contre-bas, au fond de laquelle était un bois de cerf, et que, de plus, le squelette d'un enfant était étendu en travers, à la hauteur des genoux du grand squelette.

L'aire plane permit de constater la présence de deux foyers superposés, avec charbon de bois et granules de craie cuite, sur lesquels se trouvaient une belle pointe de flèche en silex de Spiennes de type triangulaire allongé, et un petit poinçon en os avec fragments de poterie très grossière.

A 2 mètres de profondeur, sous le second foyer, se montrait le limon hesbayen normal et intact, ce qui indiquait que l'excavation circulaire et cylindrique, déblayée, ne pouvait être un puits d'extraction du silex, mais était plutôt une sorte de fond de eabane ayant servi de sépulture.

La continuation des fouilles permit de découvrir un autre fond de

cabane accolé au premier où, à 1^m40 de profondeur, de nouveaux ossements se rencontrèrent dans un foyer avec des fragments de poterie néolithique. Ces ossements furent immédiatement reconnus pour des débris d'animaux ayant servi de nourriture.

Ils consistaient principalement en restes de bœuf, sanglier et chèvre.

Nous avons pu reconstituer le crâne du grand squelette de Spiennes; ses caractères, voisins de ceux de la race de Cro-Magnon, diffèrent donc complètement de ceux des mineurs d'Obourg et de Strépy. M. le Dr V. Jacques m'a déclaré trouver beaucoup d'analogie entre le crâne de Spiennes et les crânes francs rencontrés en abondance dans un cimetière de cette époque, découvert dans la même localité. Il y a là une coïncidence intéressante.

De toutes façons, l'on donc peut conclure que les mineurs campignyiens d'Obourg étaient différents des mineurs spienniens de Spiennes, qu'ils avaient des méthodes de travail différentes, que leur outillage était plus simple et que leurs industries n'avaient que peu de points en commun.

E. ASSELBERGS. — Le Hunsruckien inférieur des environs d'Érezée (bord oriental du bassin de Dinant).

Dans son magistral ouvrage sur le Terrain rhénan, André Dumont déclare que le Hunsruckien inférieur du bord Sud du bassin de Dinant et de la partie méridionale de l'Ardenne se présente comme une assise quartzeuse, fossilifère, flanquée de part et d'autre par des couches dans lesquelles l'élément schisteux domine (1).

Le Hunsruckien inférieur est constitué principalement par du grès, du psammite et du quartzophyllade; accessoirement, on y trouve du grès et du quartzophyllade calcareux, du schiste ou du phyllade. De plus, cette assise se distingue par l'abondance des fossiles. Par contre, le Hunsruckien supérieur « est surtout remarquable par sa nature schisteuse ou phylladeuse (2) »; de même, le Taunusien, sur lequel repose le Hunsruckien inférieur, est formé principalement, du moins à son sommet, de couches schisteuses.

(1) A. DUMONT, *Mémoire sur les terrains ardennais et rhénan de l'Ardenne, du Rhin, du Brabant et du Condroz*. Seconde partie. Terrain rhénan. (MÉM. ACAD. ROYALE DE BELG., t. XXII, 1848, p. 154.)

(2) *Idem*, p. 153.

De récentes études, basées principalement sur la paléontologie stratigraphique, sont venues confirmer les idées de Dumont; elles ont montré, en outre, que le Hunsruckien inférieur contient une faune franchement siegenienne et qui présente surtout des analogies avec celle des *Seifenschichten* ou, pour mieux dire, avec celle de l'Horizon 5 (*Rauhflaserige Grauwacke*) des *Siegerschichten*.

Tout d'abord, M. Maillieux a fait connaître le Hunsruckien inférieur du bord Sud du bassin de Dinant, depuis Couvin jusque Saint-Michel (1). En 1912, nous avons montré l'existence de cette assise aux environs de Neufchâteau, c'est-à-dire en un point du bord Nord du bassin de l'Eifel (2); plus récemment, M. Duvigneaud étendit cette manière de voir et arriva à la conclusion qu'une bande de roches quartzo-schisteuses, d'âge hunsruckien inférieur, existe tout le long du bord Nord de ce bassin, depuis Cugnon jusqu'à la frontière grand-ducale, et que cette bande, bordée de part et d'autre par des couches schisteuses, se relie vers l'Ouest aux quartzophyllades de Bouillon et, vers l'Est, aux quartzophyllades fossilifères de même âge du bassin de Houffalize (3). Nos dernières études viennent confirmer ces conclusions; elles montrent, de plus, que le Hunsruckien inférieur, tel qu'il est caractérisé par Dumont, se retrouve le long du bord Sud du bassin de l'Eifel ou bassin de Neufchâteau, entre Herbeumont et Fauvillers, puis contourne le Taunusien du noyau de l'anticlinal de Givonne, aux environs de la frontière grand-ducale, pour disparaître ensuite sous les couches mésozoïques aux environs de Habay-la-Neuve (4).

Dernièrement, parcourant la région d'Érezée, nous avons eu l'occasion d'étudier dans deux coupes le Hunsruckien inférieur du bord oriental du bassin de Dinant. C'est la description de ces coupes qui fait l'objet de cette note. On verra que cette assise s'y trouve avec

(1) EUG. MAILLIEUX, *Remarques sur la faune et l'horizon stratigraphique de quelques gîtes fossilifères infradevoniens*. (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., t. XXIV, 1910, Mém., pp. 189-220.)

(2) ET. ASSELBERGS, *Age des couches des environs de Neufchâteau*. (ANN. SOC. GÉOL. DE BELG., t. XXXIX, 1912, pp. B199-B205.)

(3) J. DUVIGNEAUD, *L'âge des couches de Royvaux*. (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., t. XXVI, 1912, Mém., pp. 159-187.)

(4) Nous avons exposé ces conclusions dans notre *Note préliminaire sur le Devonien inférieur du Sud-Est du Luxembourg belge*. (ANN. SOC. GÉOL. DE BELG., t. XL, 1913, pp. B100-104. Notre étude détaillée sur *Le Devonien inférieur du Bassin de l'Eifel et de l'Anticlinal de Givonne dans la Région Sud-Est de l'Ardenne belge* est actuellement à l'impression et paraîtra prochainement dans les nouveaux MÉMOIRES DE L'INSTITUT GÉOLOGIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE LOUVAIN.

des caractères analogues à ceux qu'elle présente sur le bord Sud du bassin de Dinant, dans le bassin de Houffalize et dans le bassin de Neufchâteau.

La première coupe est celle d'une tranchée du chemin de fer vicinal de Melreux à Manhay, située à 700 mètres à l'Est d'Amonines, dans le versant de la rive droite de l'Aisne (1). On y voit, de l'Est à l'Ouest :

De 1 à 12 mètres, détritique schisteux avec débris de quartzite clair ;

De 12 à 18 mètres, schistes bleu foncé ;

De 18 à 95 mètres, schistes quartzeux et gréseux fossilifères, alternant avec des quartzophyllades irréguliers. Ces couches sont quelque peu calcaireuses ; cependant, le test des fossiles est rarement conservé. Les roches sont généralement bleues ; mais, par altération, les couches les plus calcaires sont colorées en rouge-brun, de sorte qu'on voit une alternance de bandes bleues et rousses. A deux reprises, il s'y intercale des bancs de grès et de grès-quartzite ;

De 95 à 150 mètres, les couches deviennent très calcarifères et passent même à du macigno ; ce dernier est criblé de fossiles dont le test calcaire est souvent conservé. On y trouve, entre autres, un banc pétri de *Orthis personata* (Zeiler) Kayser em.

Ces couches ont une direction approximative N. 15° W. et une inclinaison W. = 50° ; à part les premiers mètres de schistes, elles appartiennent incontestablement à une assise quartzo-schisteuse. Quant à leur âge, il suffira de jeter un coup d'œil sur la liste des fossiles que nous y avons recueillis, pour être convaincu du synchronisme de ces couches avec les quartzophyllades fossilifères de Longlier, de Royvaux, de Léglise et de Vellereux (Houffalize), c'est-à-dire avec les quartzophyllades du Hunsrueckien inférieur des bassins de Neufchâteau et d'Houffalize (2). Ci-après la liste des fossiles recueillis ; ils se trouvent actuellement dans les collections du Service géologique :

Zaphrentis sp.

Favosites cf. *polymorpha* Goldfuss.

Favosites sp.

(1) C'est M. Duvigneaud qui a attiré notre attention sur l'existence de cette coupe. Il a bien voulu nous accompagner sur les lieux et nous aider dans la récolte des fossiles ; nous tenons à lui en exprimer toute notre reconnaissance.

(2) Une étude critique de cette faune, qui comprend plus de soixante-dix espèces, se trouve dans la seconde partie de notre mémoire sur *Le Devonien inférieur du Sud-Est de l'Ardenne*. (MÉM. INST. GÉOL. DE L'UNIV. DE LOUVAIN, t. I, 1913, pp. 86 et suiv.)

Striatopora cf. vermicularis M'Coy.
 Articles de crinoïdes.
Orthis personata (Zeiler) Kayser em.
Orthis provulvaria Maurer.
Stropheodonta explanata Sowerby.
Stropheodonta Sedgwicki Archiac et Verneuil.
Spirifer hystericus Schlotheim.
Spirifer primaevus Steininger.
Spirifer paradoxus var. *hercyniae* Giebel.
Athyris avirostris Krantz.
Dielasma rhenana Drevermann.
Rhynchonella daleidensis F. Roemer.
Pterinea Paillettei Verneuil et Barraude.
Actinodesma obsoletum Goldfuss.

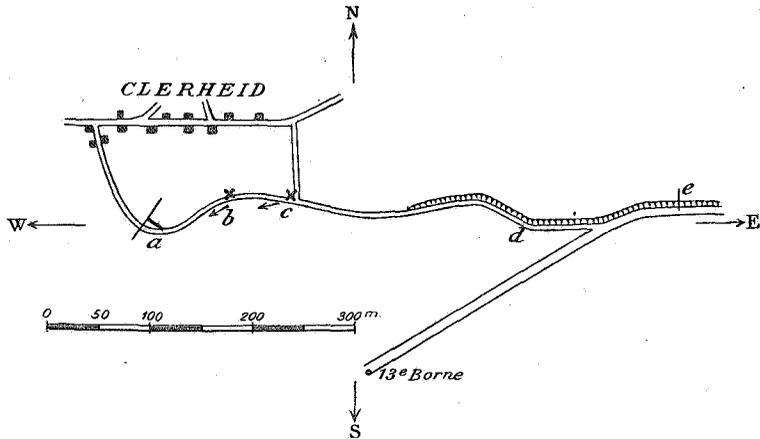
Nous croyons pouvoir ranger les quelques mètres de schistes bleus qui affleurent à l'extrémité Est de la coupe dans le Taunusien; on retrouve, en effet, un peu plus loin vers l'Est, des schistes bleus analogues dans lesquels sont intercalés des bancs de grès et de grès-quartzite. Telle est précisément la composition du Taunusien dans toute la partie méridionale de l'Ardenne, abstraction faite des changements apportés par le métamorphisme à la structure et à la composition des roches (4). On verrait donc, dans cette coupe, le contact entre le Hunsruckien inférieur et le Taunusien.

Par contre, nous n'y avons pas vu les couches qui surmontent le Hunsruckien inférieur. D'après la *Carte géologique au 40 000^e* (feuille Hotton-Dochamps, levée par M. X. Stainier), ces couches sont constituées par les schistes du Hunsruckien supérieur.

La deuxième coupe se trouve à environ 3 800 mètres au Nord-Est du premier affleurement, le long d'un chemin qui descend du village de Clerheid vers la grand'route de (Melreux-)Erezée à Manhay. Le croquis ci-après permettra de suivre aisément la description des affleurements aux environs immédiats de Clerheid.

(4) Ainsi les schistes du Taunusien supérieur du bord Nord du bassin de Neufchâteau qui sont voisins de la région métamorphique de Bastogne, sont peu cohérents et renferment de l'ilménite, de la biotite et autres minéraux, tandis que les couches correspondantes du bord Sud du bassin sont formées de schistes plus cohérents, phylladeux, passant même à des phyllades.

Si l'on se dirige de Mormont vers Clerheid (du N.-N.-W. vers le S.-S.-E.), on traverse d'abord l'Ahrien, qui y est représenté par des grès et des quartzites blancs; ensuite, on voit affleurer les schistes bleus, grossièrement feuilletés, du Hunsruckien supérieur, dans plusieurs petits ravins encaissés, en contre-bas du chemin, à 500 mètres au Nord de Clerheid. Au Sud de ce village, une série d'affleurements de roches quartzo-schisteuses se présentent le long du chemin qui relie Clerheid à la grand'route de Manhay :



a) Tout d'abord, à 100 mètres au Sud de Clerheid, à un tournant du chemin, une petite excavation met à nu quelques bancs de grès-quartzite clair avec schistes, à direction N. 34° E. et à inclinaison S.-E. = 50° à 55° .

b) 100 mètres plus loin, on voit sur 4 mètres de puissance des schistes quartzeux bleus, renfermant quelques minces bancs arénacés; ils reposent sur des schistes quartzeux, calcareux et fossilifères en bancs cohérents (5 mètres). Dans ces bancs, nous avons vu une empreinte de brachiopode à côtes radiaires (probablement *Stropheodonta Sedgwicki* ou *Murchisoni*) et plusieurs coupes de coquilles bivalves. Le test calcaire est altéré et se présente sous forme d'un enduit crayeux. Certaines couches, fortement altérées, sont colorées en rouge-brun. Dans cet affleurement, les couches inclinent vers l'Ouest.

c) Là où un sentier vient s'embrancher sur le chemin que nous suivons, on voit affleurer des schistes bleus avec bancs de grès-quartzite clair, identiques aux couches a. Ici, ils ont une inclinaison vers l'Ouest, tandis que plus haut ils plongent vers le Sud-Est : il est donc clair que ces couches quartzo-schisteuses décrivent un synclinal à

ennoyage Sud; comme, plus loin, on descend dans la série des couches, il en résulte que les couches *b* sont les plus récentes de ce complexe quartzo-schisteux.

d) En continuant à descendre, on arrive bientôt à un long affleurement de schistes quartzeux et de quartzophyllades irréguliers, grossiers, renfermant des bancs calcaireux, fossilifères. Tantôt ces bancs ne sont pas altérés ou le sont peu et, dans ce cas, ils ont la couleur bleue des roches quartzo-schisteuses; tantôt ils le sont fortement, ce qui a pour conséquence de leur donner une teinte rousse. C'est surtout près de la grand'route qu'on trouve des couches brun-rouge.

A l'embranchement du chemin sur la grand'route, on a ouvert une excavation dans les roches quartzo-schisteuses qui y sont calcaireuses et fossilifères. Le test des fossiles est dissous et les couches sont colorées, en majeure partie, en rouge-brun. Nous y avons recueilli : *Athyris avirostris* Krantz, *Orthis personata* (Zeiler) Kayser em. et *Spirifer excavatus* Kayser, trois formes caractéristiques des assises siegeniennes.

Au delà, on suit encore les roches quartzo-schisteuses, le long de la grand'route, sur une centaine de mètres.

e) Elles reposent sur des schistes phylladeux bleus, dans lesquels sont intercalés des bancs de quartzite clair. Ces dernières couches appartiennent, sans aucun doute, au Taunusien (1).

En résumé, le chemin au Sud de Clerheid a recoupé un ensemble de schistes quartzeux et de quartzophyllades grossiers, calcaireux et fossilifères, au milieu desquels il y a un niveau de grès-quartzite; ce complexe repose sur des schistes phylladeux bleus. Les quelques formes que nous avons trouvées dans les couches quartzo-schisteuses et les relations stratigraphiques de ces roches permettent de les ranger, avec certitude, dans le Hunsrueckien inférieur.

L'étude de ces deux coupes nous montre que le Hunsrueckien inférieur dans la région d'Erezée, c'est-à-dire dans la partie méridionale du bord oriental du bassin de Dinant, a la même composition que dans les régions de l'Ardenne situées plus au Sud et plus au Sud-Ouest; il y est caractérisé, comme dans ces dernières régions, par des

(1) Une coupe des environs de Clerheid est donnée par M. Gosselet dans son important ouvrage *L'Ardenne* (1888, p. 341, fig. 82). Nous y voyons que le village de Clerheid se trouve sur la grauwacke et les schistes noirs du Hunsrueckien qui surmontent des bancs de grès blanc taunusien; d'autre part, vers leur sommet, ils alternent avec des bancs de grès blanc avant de passer au grès blanc de Mormont.

roches quartzo-schisteuses fossilifères, parfois calcareuses, qui sont comprises entre des couches principalement schisteuses.

Nous devons faire observer cependant que, d'une part, les roches du Hunsruckien inférieur sont plus schisteuses à Clerheid qu'à Amonines et que, d'autre part, les couches de l'assise supérieure du Hunsruckien sont plus grossières et plus quartzueuses au Nord qu'au Sud. Il semble que les deux assises tendent à acquérir vers le Nord les mêmes caractères lithologiques et, par conséquent, à se confondre; c'est ce qui se produit, du reste, en approchant de la région faillée de Ferrières.

Ajoutons à ce propos que Dumont (1) ne commence à distinguer les deux assises du Hunsruckien qu'à partir de Cielle, c'est-à-dire à 8 kilomètres au Sud d'Amonines; par contre, M. Stainier (2) maintient la division du Hunsruckien en deux assises jusqu'au delà de Villers-Sainte-Gertrude. Quoi qu'il en soit, nous pouvons affirmer que les deux assises ne sont plus discernables à Burnontige, soit à quelque 3 200 mètres au Sud-Est de Ferrières; tout le Hunsruckien y est constitué, en effet, par des roches quartzo-schisteuses : schistes quartzueux, micacés et grès grossiers, comme nous avons pu nous en rendre compte par l'étude des tranchées du chemin de fer vicinal nouvellement tracé de Comblain-la-Tour à Manhay.

H. POHLIG (Bonn). — L'étage à « *Elephas trogontherii* » sur le Bas-Rhin.

Des quatre groupes que j'avais établis d'après les différentes formes d'éléphants, savoir : 1° l'étage à *Elephas meridionalis* ou Valdarnien, 2° l'étage à *E. trogontherii* ou Norfolkien, Rixdorfien, Süssenbornien et Mosbachien, 3° l'étage à *E. antiquus* ou Taubachien et 4° l'étage à *E. primigenius* ou Mammoutien, ce dernier seul avait été trouvé jusqu'ici sur le Bas-Rhin. J'ai enfin réussi à pouvoir signaler, pour cette région également, des trouvailles d'*Elephas trogontherii* provenant de la Hollande et des environs de Coblenz (3). Les travaux, près de cette dernière ville, ont été poursuivis jadis avec zèle et m'ont

(1) A. DUMONT, *Terrain rhénan*, p. 153.

(2) Feuille Durbuy-Mormont de la *Carte géologique de la Belgique au 40 000^e*.

(3) H. POHLIG, *Ueber Elephas trogontherii in England*. (ZEITSCHRIFT DER DEUTSCHEN GEOLOG. GESELLSCHAFT [Monatsberichte], 1909, p. 249.)

fourni les brillants résultats que je m'efforcerai d'esquisser dans les lignes suivantes.

Les gisements dont il s'agit sont situés au bord Sud-Ouest du bassin de Neuwied, opposé à celui de l'Est, où j'ai signalé le Pliocène inférieur à *Dinotherium* (1); ce sont les profondes carrières d'argile plastique miocène des villages de Mulheim et Kerlich. Ces villages sont séparés par l'étroite vallée d'un ruisseau venant de l'Ouest et se jetant dans le Rhin. Ces carrières présentent une coupe géologique des plus intéressantes, à stratification horizontale très nette et peut-être unique au monde pour ce qui concerne l'état fossilifère des couches : on y trouve superposés aux argiles lacustres tertiaires, jusqu'à un niveau de plus de 150 mètres au-dessus du Rhin, des sables fluviatiles ou fluvio-lacustres. Au-dessus de ces sables apparaît le lœss fluviatile ou fluvio-lacustre. Ces trois dépôts contiennent, en cet endroit, des ossements fossiles ! Le lœss, dans ces régions (près du lac volcanique de Laach), est souvent remplacé, en partie, plus ou moins grande, par des bancs fluvio-lacustres de pierre ponce et de lave roulée, provenant des tufs à pierre ponce ou trass. Ces bancs contiennent aussi, en certaines places, des amas d'ossements d'espèces glaciales. Il est impossible de trouver une preuve plus convaincante de l'origine commune de tous ces dépôts, formés par de grandes inondations, dans une région excellente pour retenir des quantités de restes de cadavres flottants.

1. Commençons par les fossiles de l'argile miocène que l'on trouve surtout dans la partie supérieure, où la masse est devenue marneuse par l'influence des eaux y pénétrant et provenant du lœss superposé aux sables; il est vraisemblable que la présence des ossements a contribué également à rendre ces couches plus marneuses. On y a recueilli jusqu'ici les genres suivants :

Crocodylus messelensis.

Dicroceros furcatus.

Mastodon sp.

Aceratherium? sp.

Les restes du petit *Crocodile* ne sont pas rares à Kerlich; on y trouve surtout les plaques osseuses épidermoïdales. Cette espèce correspond plutôt par sa taille à celle des lignites de Messel, près de Darmstadt,

(1) H. POHLIG, *Loc. cit.*, 1907, p. 221.

qu'à la grande espèce trouvée à Rott, près de Bonn. Quant au *Dicroceros*, on en a découvert une jolie corne de la première année; les restes de *Mastodon* ou d'*Aceratherium* se bornent à quelques fragments insignifiants de molaires.

2. Les sables du Plistocène ancien se trouvent donc superposés immédiatement à la couche marneuse de l'argile miocène; c'est la même espèce d'argile qui contient, dans le Westerwald et près du Siebengebirge, les lignites à *Anthracotherium magnum* et à *A. breviceps*; on devrait donc l'envisager, suivant Beyrich, comme d'âge oligocène, tandis que les géologues officiels d'aujourd'hui la regardent comme miocène.

Les sables pliocènes ne reposent pas partout horizontalement sur cette argile, mais y remplissent aussi un ravinement, causé probablement par l'action érosive d'un ruisseau. Ils contiennent à leur base, en certaines places, des restes de coquilles terrestres et d'eau douce, et de mammifères, parmi lesquels on a constaté les espèces suivantes :

Bison Europae (priscus) Boj.

Cervus sp. (petite espèce).

Cervus (alces) latifrontis Johns.

Equus (caballus) Sussenborni Wis.

Hippopotamus (amphibius) Germaniae Pohl.

Elephas (primigenius) trogontherii Pohl.

Rhinoceros (Merckii) mosbachensis Pohl.

Hyaena (striata) trogontherii Pohl.

Ursus subspelaeus Pohl. (= *U. Deningeri* v. Reich.).

On remarque, en outre, assez rarement dans ces dépôts de petits cailloux de silex oolithique.

Les restes de molaires de *Bison* et de *Cervus* sp. qui ont été trouvés ne permettent pas encore une détermination plus précise; mais de l'*Elephas (primigenius) trogontherii* il y a, en outre des débris insignifiants signalés dans l'aperçu cité de 1909, une magnifique seconde molaire, qui est la propriété du Musée municipal de Coblenz. Elle provient des excavations de Mulheim et contient quatorze lames, outre les deux talons (x 14 x), dans un espace de $20 \times 8 \times 13$ centimètres. Cet exemplaire est parfaitement typique, réunissant cette formule arithmétique de lames appartenant aussi à l'*E. antiquus*, avec une forme des lames et de la couronne tout à fait caractéristique de l'*E. primigenius*. Voilà, en un mot, le caractère spécifique le plus saillant de l'*E. (primigenius) trogontherii*. Il n'est pas inutile de répéter

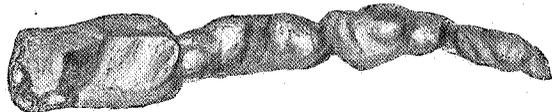
cette formule pour ceux qui n'auraient pas encore bien compris les caractères de l'espèce. Quant à l'*E. (meridionalis) trogontherii* du Norfolkien, Suffolken (ou Postvaldarnien), etc., il réunit la forme des molaires de l'*E. meridionalis* avec une formule arithmétique des lames, intermédiaire entre celles de cette dernière espèce et de l'*E. (primigenius) trogontherii* (ou de l'*E. antiquus*). C'est donc un simple calcul arithmétique! Il faut observer qu'il n'y a pas d'*E. (antiquus) trogontherii*; la race ancienne de l'*E. antiquus* est *E. (a.) Nestii* Pohl. du Valdarnien, et les exemplaires du Suffolken et de tous les sous-étages de l'Interglacial helvétique (de Geikie) ne diffèrent point de la race typique.

Quant aux restes de *Rhinoceros* trouvés à Kerlich, ils appartiennent à la même race ancienne de *R. Merckii* Jä. (types) que les exemplaires recueillis dans les dépôts pliocènes anciens de Mosbach, Mauer, Süssenborn, Rixdorf, Rome et de tant de localités françaises et anglaises, c'est-à-dire à une race intermédiaire entre l'espèce typique du plus jeune sous-étage du dernier Interglacial — ou Taubachien — et la plus ancienne race, précurseur de l'espèce, le *R. (Merckii) etruscus* du Valdarnien, du Pliocène le plus supérieur. Ladite race intermédiaire diffère surtout par ses dimensions très variables, spécialement aussi par la hauteur relative des molaires, caractères produits sans doute par les conditions très variables du climat et de la nourriture. Dans quelques localités, comme à Mosbach par exemple, on trouve réunis à la même place des exemplaires adultes de cette race, de grande taille, avec d'autres de petite taille; ces différences sont tellement grandes qu'on ne pourrait les expliquer simplement par l'inégalité des sexes. Néanmoins, tous ces restes de dimensions différentes, réunis dans le même dépôt géologique, appartiennent à coup sûr à la même race, et c'est une erreur parfaite que de supposer, comme on l'a fait, l'existence des deux races *R. (Merckii) typus* et *R. (Merckii) etruscus* dans les sables de Mosbach.

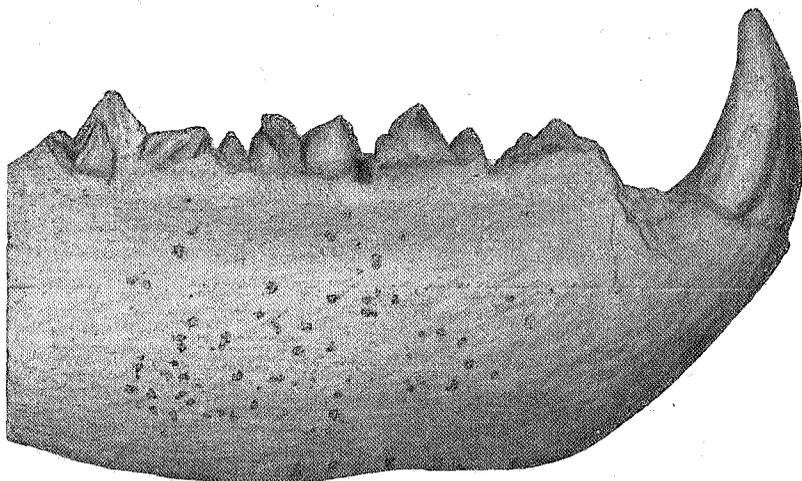
Une magnifique dernière molaire maxillaire, trouvée à Kerlich, est presque tout à fait semblable à celle qui est en ma possession et qui provient des fameux sables de Mauer, près de Heidelberg; toutes les deux sont du même côté droit, et celle de Kerlich diffère principalement parce qu'elle est un peu moins usée et encore plus petite (très peu) que l'autre, qui montre un diamètre externe maximum à la couronne de 58 millimètres seulement.

Je propose pour cette race variable, intermédiaire entre le grand *Rh. Merckii* typique du Taubachien et le petit *Rh. (Merckii) etruscus* du Valdarnien, le nom de *Rhinoceros (Merckii) mosbachensis*.

Le meilleur reste d'*Hyène fossile* trouvé à Kerlich est le superbe fragment d'un rameau mandibulaire droit avec toutes ses dents, dessiné dans la figure ci-dessous, vu du côté droit (extérieur); on a reproduit de plus (en *a*) la série des dents, vue de dessus.



a



HYAENA (STRIATA) TROGONTERII.
Dentition de lait.

Ce fossile provient, comme on le voit, d'un jeune individu qui avait encore sa dentition de lait très peu usée; néanmoins la canine démontre, d'après sa taille, une bête mâle bien forte. Derrière les trois *decidui* ou molaires de lait, se trouve la couronne de la grande carnassière permanente, délivrée en grande partie de la masse osseuse alvéolaire. Cette dernière dent a tous les caractères principaux très saillants de l'espèce rayée vivante, *Hyaena striata* L., qui a vécu déjà au Pliocène (Provaldarnien de Périer), représentée par la race *H. arvernensis* Croi. et Jau, appartenant encore aux âges valdarnien et suffolkien ou postvaldarnien (= *H. antiqua* Lank.), et dans les sables, probablement équivalents à ce dernier, de Montpellier (= *H. monspesulana* Chri.). L'espèce n'est pas trop rare dans le Plistocène ancien français, mais les formes de M. de Serres (*H. intermedia* et *H. prisca*) ne sont pas suffisamment caractérisées jusqu'à présent.

M. von Reichenau (1) a proposé d'employer aussi le nom d'*H. arvernensis* pour l'espèce rayée du Plistocène ancien de Mosbach, ce qui serait étonnant, attendu qu'il existe un si long espace de temps — des centaines de mille ans — entre la période pliocène et les deux premières glaciations suivantes jusqu'à l'Interglaciaire helvétique. Tous les carnassiers se sont transformés pendant ces époques en races nouvelles, sous l'influence des conditions très variées du climat et de la manière de vivre. En outre, une comparaison soigneuse démontre déjà, parmi les petits tubercules postérieurs de la carnassière mandibulaire, des différences très faibles, mais constantes, qui prouvent l'existence d'une race propre, qui se distingue de l'espèce type vivante (plus petite encore), aussi bien que de la race pliocène de l'Auvergne, du Valdarno supérieur et du Suffolk.

Je réunis les restes d'Hyène rayée, trouvés dans le Plistocène de Kerlich, Mosbach et Rome, sous le nom d'*Hyaena (striata) trogontherii*.

Des dents d'Ours fossile ont été trouvées plus communément à Kerlich; elles appartiennent à la petite espèce *Ursus subspelaeus* Pohl. (= *U. Deningeri* v. Rei., de Mosbach).

5. Les ossements fossiles du loess fluvio-lacustre superposé aux dépôts à *Elephas trogontherii* (2), près de Kerlich, appartiennent aux espèces ordinaires, caractéristiques pour ces couches dans les environs du bassin de Neuwied; j'en ai retiré, par exemple, moi-même de beaux restes du Rhinocéros arctique éteint, *Rh. tichorhinus* Cuv. (= *R. antiquitatis* Blu.) et du petit *Equus (caballus) primigenii* Pohl.

F. HALET. — Les puits artésiens de la ville de Renaix.

Ayant eu l'occasion, dans ces dernières années, d'étudier les coupes géologiques de nombreux puits artésiens creusés dans la ville de Renaix et ses environs immédiats, nous avons cru utile de récapituler dans un travail d'ensemble toutes les observations que nous avons pu recueillir par l'étude des échantillons des puits et par une enquête sur place auprès de quelques industriels de la localité.

(1) VON REICHENAU, *Abhandlungen der gr. hessischen Landesuntersuchung*, 1906.

(2) Les deux molaires de Grays Thurrok et Mosbach figurées par M. Dietrich, 1913 (*Zeitschr. f. indust. Abst.*) comme appartenant à l'*Elephas trogontherii* proviennent apparemment d'*E. antiquus*. Je n'ai pas décrit, comme cet auteur le prétend, *E. antiquus* du Portugal, ou figuré *E. trogontherii* de Séville. Le squelette de Stuttgart, décrit par D... sous le nom *E. (primigenius) Fraasi*, est *E. (primigenius) trogontherii*, si ce n'est pas seulement une des nombreuses variations, et pas une variété ou race (*varietas*) du vrai Mammouth.

La ville de Renaix, d'une population d'environ 25 000 habitants, est un centre essentiellement industriel et compte une centaine d'usines qui se livrent à l'industrie du coton et de la laine. Ces usines ont besoin journellement de très grandes quantités d'eau très pure, et l'accroissement rapide de leur nombre dans ces dernières années a été la cause des nombreux forages profonds exécutés dans le sous-sol de la ville.

Malheureusement, comme on pourra s'en rendre compte par l'étude ci-après, l'augmentation du nombre des puits a été la cause d'une sérieuse diminution du rendement en eau de ceux-ci.

Nous avons divisé notre travail en deux parties principales :

Dans la première partie, nous avons examiné les résultats géologiques obtenus par le creusement des nombreux puits.

En vue de rendre ce travail aussi complet que possible, nous avons donné la coupe de tous les puits publiés antérieurement, en nous contentant d'en reproduire un résumé.

Nous avons établi une coupe très détaillée pour les puits nouveaux dont nous avons obtenu des échantillons.

Nous avons fait suivre ces coupes d'un aperçu général sur la géologie de la région et de deux coupes géologiques dirigées Nord-Sud et Est-Ouest, à travers le sous-sol de la ville de Renaix.

Dans la deuxième partie de ce travail, nous avons envisagé les questions purement hydrologiques.

Après quelques considérations générales sur les différentes nappes que l'on rencontre dans le sous-sol de la ville, nous avons établi un tableau d'ensemble des principaux puits profonds; nous y avons renseigné, pour chacun d'eux, les résultats hydrologiques obtenus lors des essais de pompage, à l'époque de la construction du puits, et les mêmes résultats obtenus en l'année 1910.

Par la lecture de ce tableau, on pourra se rendre compte très rapidement de l'abaissement énorme des nappes aquifères dans les dernières années, par suite de l'accroissement constant du nombre des puits.

Un plan général de la ville de Renaix et des environs, joint à ce travail, permettra de se rendre compte de l'emplacement exact de chacun des puits mentionnés.

Ce travail sera inséré aux *Mémoires*.

La séance est levée à 22 heures.

