

COMPTE RENDU GÉNÉRAL
DES SÉANCES ET EXCURSIONS DE LA SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOLOGIE,
DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE
à Maestricht, les 17, 18 et 19 septembre 1887

PAR

Casimir Ubaghs

PREMIÈRE JOURNÉE — *Samedi 17 septembre 1887.*

C'est à la suite de la lecture de ma note sur le synchronisme du Calcaire de Kunraed et de la craie brune phosphatée des environs de Mons, à la séance du 26 juin de cette année, que, sur une proposition formulée par M. E. Van den Broeck et par moi-même, une excursion à Maestricht fut décidée sous ma direction.

Il fut convenu à la même séance, que, vu le grand intérêt que présentent les environs de Maestricht au point de vue préhistorique, la Société d'Anthropologie de Bruxelles serait invitée à se joindre à la Société de Géologie; ce qui fut accepté.

Le programme des excursions ayant été élaboré et admis par les bureaux des deux sociétés, le rendez-vous fut fixé à Maestricht pour le samedi soir 17 septembre, avec faculté de se réunir plus tôt dans la journée pour une visite facultative aux souterrains de la Montagne Saint-Pierre et aux importantes collections paléontologiques et d'objets préhistoriques que j'ai rassemblés depuis un grand nombre d'années.

Le groupe le plus nombreux d'excursionnistes des deux sociétés, auxquels s'étaient joints des membres de la Société d'Archéologie de

Bruxelles, arriva le samedi vers midi et, une heure plus tard, l'on se mit en route pour les souterrains de la Montagne Saint-Pierre.

Nous sommes entrés par l'issue ordinaire actuelle, à Slavante, et j'ai eu le plaisir de faire parcourir aux personnes présentes une partie des vastes et intéressantes cryptes, dont l'origine est si lointaine.

En circulant à la lueur vacillante des torches, dans ces sombres galeries, qui semblent s'enchevêtrer sans ordre apparent et constituer un inextricable labyrinthe, on se sent ému par le silence solennel qui y règne, par la majestueuse hauteur des voûtes taillées dans le tufeau de Maestricht et par les proportions colossales des innombrables piliers qui les soutiennent.

Loin de tout bruit extérieur, j'ai alors rappelé que le tufeau friable que nous foulions et qui nous entourait en ce moment de toutes parts, n'est que le résultat de l'accumulation sur place, au fond d'une mer profonde, de milliards et de milliards de débris d'êtres organisés, qui vivaient au sein des eaux à la fin de l'époque crétacée.

Les souterrains immenses dans lesquels nous nous trouvions, ne sont donc, en réalité, qu'un vaste tombeau, où reposent, en masse colossale, les restes de toute une génération disparue.

Après ces préliminaires, j'ai résumé ce que l'on sait de l'origine des souterrains de la Montagne Saint-Pierre, qui ne sont que les traces de vastes exploitations de tufeau employé jadis comme pierre à bâtir ; aujourd'hui à peu près complètement abandonnées.

Cette exploitation du tufeau a commencé à s'effectuer à ciel ouvert, surtout au-dessus de Geulhem, à l'époque romaine, attendu que l'on a rencontré, dans les constructions romaines de la Villa de Herkenberg, près Meerssen, du *Castrum romanum* de Rondenbosch, entre Meerssen et Fauquemont et dans les ruines du Putsteeg, des pierres de taille provenant des bancs durs qui traversent la partie supérieure du tufeau, au-dessus du niveau à Bryozoaires.

Sur le versant du plateau de Geulhem, on peut voir quelques excavations creusées dans et sous les bancs durs au dessus des couches à Bryozoaires, cavités que je considère comme les ébauches de l'exploitation du tufeau.

Ce sont ces premières excavations qui, sans doute, ont été continuées souterrainement, par galeries, vers la fin de l'époque romaine; mode d'extraction qui s'est perpétué au travers du moyen âge, jusqu'à nos jours.

Après la visite des cryptes, les excursionnistes, dont le nombre s'était accru des nouveaux arrivants, se sont rendus dans mon Musée, afin d'y voir les collections que j'y ai rassemblées.

Au point de vue paléontologique, on peut principalement remar-

quer la collection du Maestrichtien, faune et flore, représentée par des milliers d'échantillons dans un très bel état de conservation, ainsi que des séries de fossiles, très complètes, du Crétacé du Limbourg et de la Belgique, du Jurassique, du Tertiaire et du Quaternaire du pays et de l'étranger.

Au point de vue de l'archéologie préhistorique on a remarqué les pièces intéressantes que j'ai trouvées dans la cité lacustre de Maestricht (restes humains, outils et ustensiles travaillés, en corne de cerf), et celles provenant du grand atelier de Sainte-Gertrude et Ryckholt (silex taillés).

Vers 9 heures, après le dîner à l'hôtel Derlon, tous les membres présents se sont réunis en séance et, sur la proposition de M. E. Van den Broeck, appuyée par M. V. Jacques, secrétaire de la Société d'Anthropologie, j'ai eu l'honneur d'être élu à l'unanimité Président de la session extraordinaire, chargé de diriger les séances et les excursions et de rédiger le compte-rendu.

Après cette élection, la séance a été ouverte par la communication d'une lettre de M. le comte de Geloës, empêché d'assister à notre réunion, mais assurant qu'il avait donné des ordres pour que le programme des excursions suivît son cours tel qu'il avait été prévu.

J'ai ensuite fait passer sous les yeux de l'assemblée le dessin de l'une des coupes les plus intéressantes des environs de Maestricht. C'est celle de la grande entrée des souterrains, aujourd'hui abandonnée, située sous le fort Saint-Pierre.

Devant aller voir cette coupe le lendemain, j'en remettrai à plus loin la description.

J'ai enfin donné des explications relatives au programme de l'excursion du Dimanche et j'ai fait connaître ma manière de voir au sujet des superpositions que nous allons observer.

A cet effet, j'ai rappelé que je partage l'étage maestrichtien des environs de Maestricht en trois divisions, dont la supérieure et la moyenne se voient très bien sur la rive gauche de la Meuse, à la Montagne Saint-Pierre, vers Slavante, et dont l'inférieure, connue sous le nom de Calcaire de Kunraed, n'existe que sur la rive droite.

C'est l'exploration de ces trois divisions qui constitue le principal intérêt géologique de l'excursion.

Enfin, j'ai donné une idée du synchronisme des couches du Limbourg et du Hainaut et j'ai fourni les détails supplémentaires suivants relatifs à l'allure générale des dépôts du Maestrichtien et à la division inférieure de l'étage.

Lorsque, de Maestricht, on suit la rive gauche de la vallée de la

Meuse en se dirigeant vers le sud, on remarque, entre la grande masse du tufeau et la craie blanche grossière avec bancs de silex noir bleuâtre, que je considère comme l'équivalent exact de la Craie de Spiennes du Hainaut, un mince lit de 5 à 15 centimètres, auquel j'ai donné le nom de *couche à coprolithes*.

Ce niveau contient des graviers et des cailloux roulés, des dents de poissons et de petits corps durs et brillants, ovoïdes, de coloration brunâtre et qui semblent représenter des excréments de poissons, minéralisés.

Vers Slavante, cette couche se trouve à environ 6 mètres au-dessus du niveau de l'eau du canal.

En poursuivant vers le sud, on voit la couche à coprolithes monter progressivement ; mais bientôt on cesse de pouvoir la suivre, car elle disparaît peu à peu ; cependant la superficie de la craie blanche à silex sous-jacente reste toujours bien visible.

Arrivé près de Lanaye, on peut constater que le contact du tufeau sur la craie à silex existe vers 55 mètres au-dessus du niveau de la Meuse.

Cette différence considérable de près de 50 mètres sur une distance relativement faible, montre qu'après le dépôt de la craie blanche, le fond de la mer a été dérangé de son assiette horizontale, et qu'une inclinaison du S-O vers le N-E s'est produite.

La même inclinaison peut s'observer sur la rive droite de la Meuse.

Or, le tufeau maestrichtien ne semble pas suivre la même allure, car son plus grand développement, avec les couches à Bryozoaires, se montre dans la partie septentrionale du dépôt, tandis que vers le sud, sur les deux rives de la Meuse, il va en se terminant en biseau.

D'autre part, dans la direction Nord-Est, il existe une différence notable dans les superpositions.

C'est en effet de ce côté, sur la rive droite de la Meuse, que commence à apparaître, à l'est de Fauquemont, notre troisième division du Maestrichtien, sous la forme de Craie du Schaasberg,

Mais là aussi, il existe des différences sensibles dans l'allure des couches entre la rive droite et la rive gauche de la Geule, dont la vallée n'a guère, en cet endroit, plus de 700 mètres de largeur.

Au Schaasberg, sur la rive droite, le tufeau à silex gris se trouve au moins de 15 à 20 mètres plus haut que sur la rive gauche.

Sur le monticule où se trouvent les ruines du vieux Château de Fauquemont, on voit l'assise supérieure du Maestrichtien avec les deux couches à Bryozoaires, le tufeau exploitable et, vers la base, le tufeau à silex gris.

Il résulte de cette observation qu'il existe dans la vallée de la Geule, près de Fauquemont, une faille qui a produit l'importante discordance constatée.

Dans les souterrains creusés dans le tufeau exploitable à Fauquemont et semblables à ceux de la Montagne Saint-Pierre, on peut voir, en certains points, une fente d'une largeur de 15 à 20 centimètres traversant le tufeau presque verticalement et remplie de fragments de silex et de tufeau.

Les parois de la fente sont polies comme par un frottement énergique et derrière, vers le Sud, on rencontre le tufeau à silex gris de notre division moyenne, montrant, sur la hauteur de la galerie, quatre bancs de silex.

La faille est donc ici clairement constatée et, pour en apprécier l'importance, j'ai fait creuser un puits dans le tufeau à silex, à proximité de la fente.

Après avoir traversé quatre mètres de tufeau à silex, ceux-ci devenant plus rares à mesure que l'on descendait, nous avons rencontré, non pas la craie blanche comme à la Montagne Saint-Pierre, mais la craie ou calcaire de Kunraed.

De cette manière était prise sur le fait la superposition de notre assise moyenne du Maestrichtien sur l'assise inférieure, car le calcaire du Schaasberg n'est autre que le prolongement du calcaire de Kunraed.

Pour ma part, je pense que ces failles doivent être attribuées à un soulèvement qui a relevé le massif des roches cohérentes. Celles-ci se sont fendues et les parois se sont écartées, puis les eaux ont élargi les fentes et façonné ainsi plusieurs de nos vallées actuelles.

Du Schaasberg, près de Fauquemont, notre division inférieure du Maestrichtien ou Calcaire de Kunraed peut se suivre dans la direction de Schin-sur-Geule, Wylré, Eis, Sempelveld et Vetschau, puis de Sempelveld vers Hulst, par Ubaghsberg à Kunraed, Beuzenrath et Daalhof.

Dans les escarpements de la vallée, le Calcaire de Kunraed recouvre parfois la craie marneuse à silex noir.

Dans la dernière direction indiquée, la décomposition partielle de la roche a imprimé à une grande partie du dépôt une physionomie spéciale.

On doit attribuer ce changement à la modification lithologique qu'a subie la partie inférieure du Maestrichtien, modification qui avait amené MM. Staring et Binkhorst à considérer le nouveau facies comme une subdivision nouvelle, inférieure au Calcaire de Kunraed, désignée par M. Staring sous le nom de *Zandige Kryt* et par M. Binkhorst sous le nom de *craie siliceuse*.

Si le caractère pétrographique permet de distinguer la *craie sili-
ceuse* du Calcaire de Kunraed, la stratigraphie s'y oppose, car, en réalité, nous rencontrons dans ces couches des bancs durs, alternant avec des parties friables, sableuses, glauconifères et argileuses, qui ne sont que le résultat de la décalcarisation, par les eaux chargées d'acide carbonique, de parties semblables existant dans le Calcaire de Kunraed.

Du reste, de part et d'autre, les bancs durs renferment les baguettes ou tiges cylindriques contournées (*Stylolithes*) qui caractérisent surtout l'assise de Kunraed.

En résumé, nous sommes donc en présence de deux facies pétrographiques d'une même assise.

Enfin, j'ajouterai qu'en plusieurs endroits près de Kunraed, à Veurderheide près de Ransdaal, au Schaasberg près Fauquemont, on voit que le Calcaire de Kunraed est recouvert par le tufeau à silex gris de notre division moyenne.

Pour terminer ma communication, j'ai rappelé qu'à la séance de la Société, tenue à Bruxelles le 26 juin, j'avais présenté une note sur le synchronisme du Calcaire de Kunraed avec la craie brune phosphatée de Ciplly près de Mons, et que j'avais basé mes conclusions sur la présence de 43 espèces communes aux deux dépôts.

En me basant sur les listes des fossiles de la craie phosphatée, données par MM. Cornet et Briart dans leur description minéralogique, géologique et paléontologique du Hainaut, j'ai pu augmenter la liste des fossiles communs, des espèces suivantes :

Mosasaurus Camperi. V. May.

Enchodus Lewisiensis. Mant.

Hamites cylindraceus. DeFr.

Crassatella Bosquetiana. D'Orb.

Pecten Nilssoni. Goldf. (de ma collect.).

Pecten divaricatus. Reuss (de ma collect.).

Lima elongata. Sow. (de ma collect.).

Cyprina Bosquetiana. d'Orb.

Trigonia limbata. d'Orb.

Nucula ovata. Nils.

Arca rhombea. Nils.

Pinna quadrangularis. Goldf.

Avicula cærulescens. Nils.

Ostrea hippopodium. Nils.

— *auricularis*. Goldf.

— *decussata*. d'Orb.

- Cardiaster ananchytis* d'Orb.
Micaster cor-anguinum. Ag.
Cassidulus lapis-cancri. Lesk.
Pentagonaster quinquelobata. Goldf.
Dentalium Mosæ. Bronn.
Serpula gordialis. v. Schloth.

Ces 22 espèces, ajoutées aux 43 déjà citées, viennent donc encore renforcer l'avis que j'avais émis et assurer définitivement le synchronisme annoncé.

Si nous ajoutions aux 65 espèces déjà signalées les formes de Bryozoaires, Spongiaires, Anthozoaires et Foraminifères communes au Calcaire de Kunraed et à la craie phosphatée de Cibly, nous dépasserions certainement la centaine d'espèces qui se retrouvent dans les deux dépôts.

Après cet exposé relatant l'état des progrès que j'ai fait faire aux connaissances géologiques sur le Crétacé supérieur des environs de Maestricht, MM. Rutot et Van den Broeck, prenant tour à tour la parole, ont déclaré, qu'après l'énumération des formes communes qu'ils venaient d'entendre, il ne pouvait guère rester de doutes au sujet du synchronisme du Calcaire de Kunraed et de la craie phosphatée de Cibly, pas plus qu'à celui du Maestrichtien moyen, y compris la couche à coprolithes, avec le tufeau de Saint-Symphorien près de Mons ; pas plus encore qu'au sujet de l'équivalence de la craie grossière à silex bleu-noir de la rive gauche de la Meuse, avec la craie de Spiennes.

Or, jusqu'ici, les géologues belges ont reconnu qu'en raison de sa faune à facies *sénonien*, il fallait faire rentrer la craie phosphatée dans cet étage. D'autre part, dans ma classification des couches crétacées du Limbourg, j'ai toujours rangé dans l'étage maestrichtien, le calcaire de Kunraed, qui en constituait la partie inférieure.

Le synchronisme des deux dépôts ayant été clairement démontré par mes recherches, il est donc indispensable de s'entendre au point de vue de la classification générale ; c'est-à-dire qu'il faut faire rentrer la craie phosphatée dans le Maestrichtien, ou bien détacher le Calcaire de Kunraed du Maestrichtien pour en faire le sommet du Sénonien.

MM. Rutot et Van den Broeck sont partisans de la deuxième solution, parce que, dans le Hainaut et dans les massifs d'Orp et de Jauche, le Maestrichtien a sa base parfaitement marquée par une ligne de ravinement avec gravier et qu'enfin aux environs de Mons, le tufeau de Saint-Symphorien, qui correspond à mon Maestrichtien moyen, repose avec discordance très accentuée sur la craie phosphatée.

MM. Rutot et Van den Broeck m'engagèrent donc à prendre une résolution à ce sujet.

A la suite de cette proposition, j'ai déclaré que, de mon côté, je puis facilement me rallier à la manière de voir de mes confrères et que l'accord ainsi établi entre les spécialistes aurait d'heureuses conséquences au point de vue du synchronisme des deux bassins créacés et de la classification en général.

Il est donc bien entendu que désormais, à Maestricht, le Maestrichtien ne comprendrait plus que mes divisions supérieure et moyenne, cette dernière devenant la division inférieure, et que la base de l'étage serait reportée à la couche à coprolithes.

Quant au Calcaire de Kunraed, il constituera désormais le sommet du Sénonien du Limbourg.

La séance d'ouverture, dont je viens de résumer les résultats, a été levée à 10 h. 1/2.

DEUXIÈME JOURNÉE. — *Dimanche 18 septembre.*

Ainsi qu'il avait été convenu, cette journée devait comprendre deux sujets bien différents.

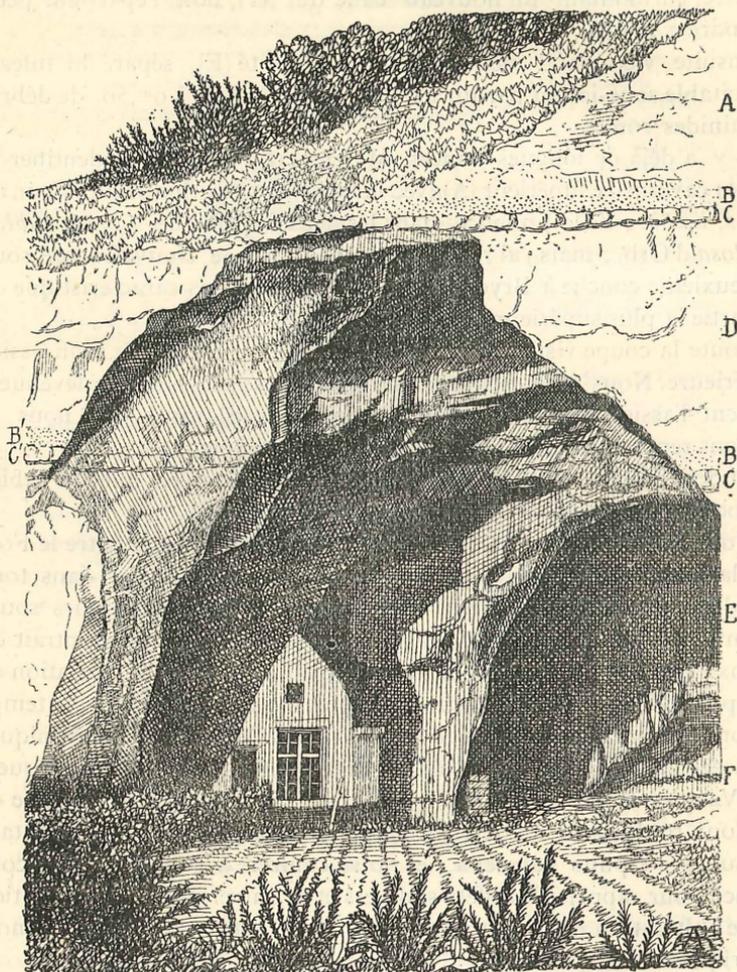
Le premier, mis spécialement à l'ordre du jour pour les géologues, consistait en l'étude du Crétacé de la rive gauche de la Meuse entre Maestricht et l'écluse de Lanaye; le second visait particulièrement les membres de la Société d'Anthropologie et avait pour but la visite des fameux ateliers de taille de silex à Sainte-Gertrude et Ryckholt.

Le matin à 8 heures, les membres des diverses sociétés (1), y compris MM. Paul Van der Maesen de Sombreff et M. Jos. Russel, de Smeermaas, invités, se sont d'abord dirigés, sous ma conduite, vers la grande entrée des souterrains de la Montagne Saint-Pierre, située sous l'ancien fort Saint-Pierre et que représente la figure ci-contre.

Cette entrée, actuellement condamnée, ne sert plus à la visite des souterrains.

(1) Les noms des personnes présentes à l'excursion sont : Mad. Waller, née de Villers de Pité; MM. P. Van der Maesen de Sombreff, Jos. Russel, C. Ubaghs, D^r V. Jacques, D^r Heger, D^r Félix, D^r A. Erens, D^r Duprez, A. Rutot, E. Van den Broeck, Ch. La Haye, E. de Munck, J. Osmonde, V. Dotremont, C. Aubry, V. Lechien, J. Hermans, A. Rucquoy, J. Cordeweener, A. Hankar, E. Delessert, L. Soudanas, G. Pierre, G. Cumont, A. Hegenscheidt, et plus tard M.M. M. de Puydt et I. Braconnier.

Vue de la « Grande entrée » des souterrains de la Montagne-Saint-Pierre, à Maestricht.



Sous cette voûte majestueuse, creusée dans le tufeau, j'ai pu montrer, en partant du haut, et sous un peu de terre végétale, 1^m,50 à 2 mètres de tufeau caverneux (A) reposant sur une première couche à Bryozoaires (B), épaisse de 0^m.50. Sous ce premier niveau, un banc durci (C), de 0^m,75 d'épaisseur, se voit nettement. Ce banc est perforé par des Lithophages et renferme des Anthozoaires.

En dessous du banc dur, se développent 4 mètres de tufeau (D), puis se présente la deuxième couche à Bryozoaires (B') épaisse de 0^m,50 à 1 mètre, surmontant un nouveau banc dur (C'), dont l'épaisseur peut atteindre 1 mètre.

Ensuite, viennent 5 mètres de tufeau exploité (E), séparé du tufeau exploitable sous-jacent par un lit (F), épais de 0^m,25 à 0^m,50, de débris d'échinides roulés.

Il y a déjà de longues années, M. Hébert a cherché à identifier le tufeau caverneux supérieur (A) avec le calcaire pisolithique du Bassin de Paris, à cause de la présence, dans les deux dépôts, de *Corbis sublamellosa* d'Orb. ; mais j'ai reconnu que ce fossile se trouve encore sous la deuxième couche à Bryozoaires ; il n'est donc pas caractéristique de la partie la plus supérieure du Maestrichtien.

Toute la coupe visible à la grande entrée fait partie de mon assise supérieure. Nous étudierons maintenant l'assise moyenne — devenue à présent l'assise inférieure — plus loin, sous Slavante, où nous la verrons reposer sur l'équivalent de la craie de Spiennes.

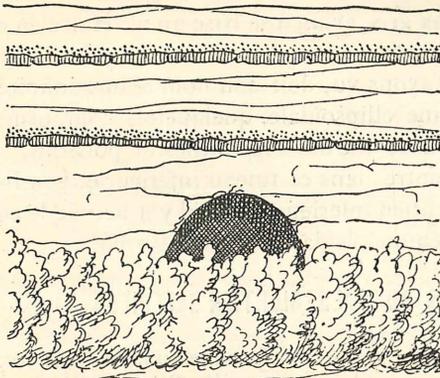
Au fort Saint-Pierre, le Maestrichtien n'est recouvert que de sables oligocènes tongriens.

Nous avons ensuite visité une petite exploitation, située entre le Fort et Slavante, où l'on pouvait atteindre facilement et étudier dans tous ses détails les deux couches à Bryozoaires et leurs bancs durs sous-jacents, à Lithophages et Anthozoaires. Cette excavation montrait de beaux exemples d'altération des couches calcaires et de la formation de ces prétendues « poches de ravinement » qui, il y a peu de temps encore, intriguaient tant les géologues. Dans l'une des poches coniques creusées dans le tufeau par l'action dissolvante des eaux météoriques, M. Van den Broeck nous a fait constater une volumineuse colonne de cailloux roulés et de matières hétérogènes de remplissage, représentant un superbe « puits naturel », et notre confrère a profité de la circonstance pour rappeler les effets si divers et si universels de la dissolution et de l'altération des dépôts superficiels par l'action des agents atmosphériques.

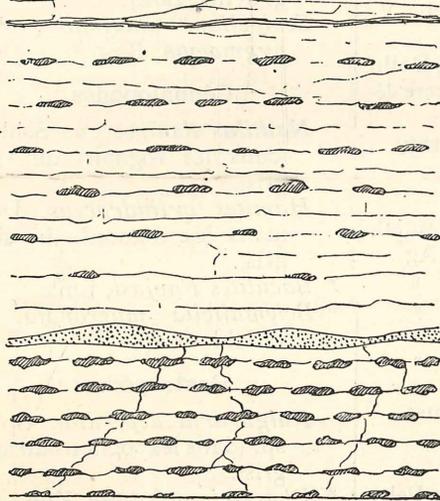
Chargés d'une riche moisson de Bryozoaires et de micro-organismes de toute espèce, nous nous sommes ensuite dirigés le long du canal jusqu'en un point situé un peu plus loin que l'entrée actuelle des souterrains et où s'élève, le long de la route, une coupe remarquable que représente la figure ci-contre.

Coupe de l'escarpement longeant le Canal, sous Slavante :

Maestrichtien supérieur.



- A. Tuffeau 1-2^m
 B. Première couche à Bryozoaires 0^m,50
 C. Banc dur 0^m,50
 D. Tuffeau 3^m,00
 B'. 2^{me} couche à Bryozoaires 0^m,15
 C'. 2^{me} banc dur à Anthozoaires et à Rudistes. 0^m,50
 E. Tuffeau, exploité, sans silex. 10^m,00

Craie blanche. Maestrichtien inférieur.
(Ancien Maestrichtien moyen.)

- F. Banc à Dentalium. 0^m,25 à 0^m,50
 G. Tuffeau à silex gris 14^m,00
 H. Couche à coprolithes 0^m,05 à 0^m,15
 I. Craie blanche à silex noir bleuâtre; équivalent de la craie de Spiennes. 6^m,00

Cette coupe, dont la partie supérieure est difficilement abordable, montre, vers le haut, la série déjà vue sous le fort Saint-Pierre; c'est à dire un peu de tuffeau caverneux (A) reposant sur le premier banc à Bryozoaires (B) accompagné de son banc durci à Anthozoaires (C); sous ces bancs vient le tuffeau (D), puis de nouveau un banc à Bryozoaires (D') avec banc dur à Anthozoaires (C'). Ensuite vient la masse (E) du tuffeau exploitable, en partie masquée par la végétation et dans lequel on remarque le sommet d'une galerie creusée pour l'exploitation du tuffeau.

La base de ce tuffeau exploité est marquée par un banc mince (F) pétri de *Dentalium Mosæ*.

La partie inférieure, (G), la plus accessible, montre ma division moyenne — actuellement la division inférieure du Maestrichtien — sous forme d'un tufeau à silex gris, ayant à sa base un lit (H) d'éléments grossiers, d'un brun verdâtre et qui a reçu le nom de *couche à coprolithes*. Cette couche, nous l'avons vu, doit son nom à une infinité de corpuscules bruns, de forme ellipsoïdale, quelquefois contournés et qui paraissent n'être autre chose que des coprolithes de poissons.

Les fossiles que l'on rencontre dans ce tufeau inférieur et à sa base, c'est-à-dire dans le Maestrichtien inférieur, tel qu'il y a lieu de le comprendre actuellement, sont énumérés dans la liste suivante :

LISTE DES FOSSILES DU MAESTRICHTIEN INFÉRIEUR (1).

Reptiles

Mosasaurus Camperi, H. V. Meyer.

Plioplatecarpus Marschi, Dollo
Dinosaurien (restes non encore décrits.)

Chelonia Hoffmanni, Gray.

Poissons

Enchodus Lewisiensis, Mantell.

» *Faujasi*, Ag.

Pycnodus subclavatus, »

Corax pristodontus, »

* » *heterodon*, »

Otodus latus, »

» *appendiculatus*, »

* *Acrodus polydyctios*, Reuss.

Crustacés

Raninella sculpta, Bink. et Pels.

Necrocarcinus quadriscissus,
Nill.

Cirrhipèdes.

Mitella Darwiniana, Bosq.

» *glabra*, Roem.

Scalpellum pulchellum, Bosq.

» *radiatum*, »

» *Hagenovi*, »

» *maximum*, Sow.

Scalpellum maximum, var.
gracilis, Bosq.

Scalpellum maximum, var.
pygmaeum, Bosq.

Céphalopodes.

Nautilus danicus, v. Schloth
(dans les rognons du silex gris).

Hamites cylindraceus, Defr.
(dans les rognons du silex gris).

* *Baculites Faujasi*, Lmk.

* *Belemnitella mucronata*,
v. Schloth sp.

Gastropodes.

Fulguraria deperdita, Goldf.
sp. (dans les rognons du silex gris).

* *Pharetrium fragile*, Kön.

Dentalium Mosæ, Bronn.

Pélécyposes.

Gastrochaena amphibaina,
Goldf. sp.

Teredo Mosensis, de Ryckh.

Crassatella Bosquetiana,
d'Orb.

Pinna restituta, Hoeningh.

Lima granulata, Nils.

(1) Les espèces marquées d'un astérisque ont déjà été trouvées dans le tufeau de Saint-Symphorien, près Mons.

- | | |
|--|--|
| <p><i>Perna triptera</i>, Bronn. sp.
 <i>Ostrea curvirostris</i>, Nils.
 » <i>vesicularis</i>, Lmk.
 » » var. <i>minor</i>.
 Bosq.
 » <i>haliotidea</i>, Sow.
 » <i>lateralis</i>, Nils.
 « <i>cornu-arietis</i>, »
 <i>Pecten lævis</i>, »
 * <i>Vola quadricostata</i>, Sow. sp.</p> <p style="text-align: center;">Brachiopodes.</p> <p>* <i>Terebratula carnea</i>, Sow. (localisée dans la couche à coprolithes seulement).
 <i>Terebratella pectiniformis</i>,
 von Schloth, sp.
 * <i>Thecidium papillatum</i>,
 von Schloth, sp.
 * <i>Argiope microscopica</i>,
 von Schloth, sp.
 * <i>Crania Ignabergensis</i>. Retz.
 » <i>Hagenovi</i>, de Kon.</p> <p style="text-align: center;">Echinides.</p> <p><i>Hemipneustes striato-radiatus</i>,
 Leske, sp.
 <i>Cardiaster ananchytis</i>, d'Orb.
 <i>Catopygus elongatus</i>, Desor.</p> | <p>* <i>Cidaris lingualis</i>, Desor.
 * » <i>Faujasi</i> »
 * <i>Bourguetticrinus ellipticus</i>.
 Miller.
 <i>Pentagonaster punctatus</i>, Hag.
 sp.
 <i>Palaeocoma Furstenbergi</i>,
 d'Orb.
 <i>Hemipneustes nov. sp.</i>; probablement analogue à une forme trouvée par M. Cornet dans le tuffeau à silex gris près de Mons, et qui est décrite par M. Cotteau sous le nom de <i>Hemipneustes Corneti</i>.</p> <p style="text-align: center;">Bryozoaires.</p> <p><i>Stellocavea Francqana</i>, d'Orb.
 » <i>bipartita</i>, Ubaghs.
 » <i>coronata</i> »
 » <i>trifoliformis</i> »
 <i>Camerapora recta</i>, Meunier et Perg.
 <i>Clausacamerapora mamillata</i>,
 Meunier et Perg.
 <i>Curracamerapora cretacea</i>,
 Meunier et Perg.
 <i>Idmonea divaricata</i>, Ubaghs.
 <i>Lunulites Goldfussi</i>, Hag.</p> |
|--|--|

Si l'on reprend maintenant la description de la coupe, on constate que la couche à coprolithes repose à son tour sur 5 à 6 mètres de craie grossière (I), blanche, à silex noir, en bancs assez réguliers; craie que je considère, avec MM. Purves, Van den Broeck et Rutot, comme l'équivalent de la Craie de Spiennes.

La coupe ayant été observée, nous avons continué notre route le long du canal et nous avons pu constater, à mesure que nous avançons vers le Sud, que l'épaisseur de la craie blanche (I) augmentait, tandis que la couche à coprolithes s'élevait : ce qui démontre bien l'existence de l'inclinaison des couches vers le Nord.

Bientôt, l'épaisseur de la couche à coprolithes a sensiblement diminué, plus loin nous n'en avons plus vu que de légères traces et enfin elle a totalement disparu.

Au pont de Lanaye, nous avons gravi la côte escarpée pour aller voir de près la partie inférieure du Maestrichtien vers son contact, avec la craie blanche.

Nous avons pu nous assurer de la disparition de la couche à coprolithes et, dans le tufeau surmontant la craie grossière à silex, nous avons rencontré les fossiles suivants :

Belemnitella mucronata, v. Schloth. sp.

Terebratella pectiniformis, v. Schloth. sp.

Thecidium papillatum, v. Schloth. sp.

Ostrea vesicularis, var. *minor*. Bosq.

Bourgueticrinus ellipticus. Miller.

Dentalium (Pharetrium) Mosæ, Bronn.

En raison de l'abondance relative de *Terebratella pectiniformis* et du caractère spécial que sa présence imprime à la partie inférieure du tufeau, j'ai donné à cette division le nom de *couche à Terebratella pectiniformis*.

La première partie de l'excursion étant terminée, nous nous sommes dirigés vers l'écluse de Lanaye, où le déjeuner était commandé; mais, chemin faisant, la pluie a commencé à tomber, pour ne plus cesser de la journée.

Après le déjeuner, nous avons traversé la Meuse à Eysden et, après une courte visite au Château de M. le comte de Geloës, où sont les ossements et autres objets retirés du Henkeput, nous nous sommes rendus, profitant d'une éclaircie, vers les bois de Sainte-Gertrude.

Arrivés, par une pente assez raide, au sommet du plateau boisé, nous nous sommes trouvés en présence de l'orifice béant du Henkeput, d'où émergeait, grâce à l'obligeance de M. le comte de Geloës, une échelle de fer.

La plupart des membres s'étant engouffrés dans le souterrain, j'ai montré que le Henkeput est un puits de 4 mètres de profondeur, terminé à sa partie inférieure par une cave irrégulière de 8 mètres de haut.

Le puits et la cave sont creusés dans la craie blanche à silex noir bleuâtre, identifié par nous à la craie de Spiennes.

La cave n'a pas de sortie latérale, et mon avis est qu'elle a été creusée aux époques préhistoriques, ou tout au moins à une période très ancienne, pour l'extraction du silex propre à la fabrication d'armes et d'outils en silex.

Lors du déblaiement du souterrain, effectué l'année passée, on a rencontré une énorme masse de limon, de gravier et de craie à l'état pulvérulent, sauf quelques blocs tombés de la voûte, et à laquelle étaient mélangés d'assez nombreux ossements d'hommes et d'animaux.

L'un des faits les plus intéressants constatés lors du déblaiement, a

été la trouvaille, au fond du souterrain, sous les éboulis, d'un tas de silex régulièrement disposés, qui avaient été extraits des parois, mais qui, pour une cause quelconque, n'avaient pas été montés à la surface.

Quant au puits et à l'excavation, ils ont dû être creusés à coups de pic pointu, en silex probablement, et non au ciseau comme cela se voit ailleurs.

Les traces des coups de pics se voient encore très bien sur les parois du puits, mais elles ont disparu plus bas par l'altération plus ou moins profonde des parois du souterrain.

A mon avis, le Henkeput a donc servi à l'extraction, par l'homme préhistorique, d'un silex éminemment propre à la fabrication d'armes et d'outils, et les matériaux qui en ont été tirés ont été transportés et taillés, les uns à une vingtaine de mètres plus bas, sur le flanc excavé de la colline, les autres à environ 600 mètres, dans une sorte de cirque elliptique, situé dans le bois et connu sous le nom de « grand atelier ».

Après avoir visité l'intéressant entassement des déchets de taille provenant des silex extraits du Henkeput, nous avons été reconnaître l'emplacement du grand atelier, aujourd'hui envahi par la végétation et dont on ne peut plus embrasser la vue d'un coup d'œil.

En pénétrant avec difficulté au travers du taillis serré, j'ai fait voir l'énorme accumulation des matériaux de taille amassés : matériaux constitués en majeure partie de blocs, de débris, d'éclats et d'ébauches d'armes en silex de la craie grossière du Henkeput, mélangés à des silex provenant de niveaux géologiques différents et à des blocs roulés de quartzite, de poudingue et de grès des terrains primaires, existant actuellement à l'état de galets dans les alluvions quaternaires de la Meuse.

L'opinion que j'ai émise consiste à dire que tous les matériaux se trouvant dans le « grand atelier » y ont été apportés de l'extérieur et en partie du Henkeput. Mais, ici, M. M. de Puydt a discuté ma thèse en faisant voir que le sous-sol de l'atelier est également constitué par la craie grossière à silex, d'où notre confrère conclut que le creux de l'atelier est une preuve que cet emplacement a lui-même servi à exploiter sur place les silex, sans qu'il fût besoin d'un transport assez lointain.

J'ai alors fait remarquer que l'amas de matériaux destinés à la taille ne repose pas directement sur le sous-sol crayeux, mais bien sur une couche de terre végétale, sans mélange de craie, qui le sépare nettement de la craie sous-jacente et indique un apport sensiblement plus récent des matériaux dans le cirque, apport qui est du reste prouvé par la nature différente de ces matériaux.

Pour ce qui me concerne, je crois que le cirque servant d'emplacement au grand atelier est une dépression naturelle, comme il en existe souvent sur les plateaux et sur les versants de nos plateaux crétacés et, quand on songe que la masse de silex qui s'y trouve peut être évaluée à 250 mètres cubes, on voit clairement qu'il est impossible que ces 250 mètres cubes de silex soient sortis d'un cirque ovale de 54 mètres de longueur sur une profondeur maximum de deux mètres.

Chacun sait en effet que le silex se rencontre en bancs espacés dans la craie et qu'il faudrait, pour recueillir 250 mètres cubes de silex, abattre au moins 1000 à 1200 mètres cubes de craie.

En admettant même que les 250 mètres cubes de silex aient été extraits sur place, il faudrait donc encore montrer dans le cirque, ou à proximité, l'amas des 1000 mètres cubes de craie dont ils proviennent.

L'aspect physique autour de l'atelier n'a pas subi de changements depuis l'établissement de l'atelier, puisque l'on rencontre par places des quantités de déchets de la taille, tous patinés, se détachant en blanc sur le sol; c'est l'opinion de M. de Puydt lui-même. Que sont donc devenus alors les 1000 ou 1200 mètres cubes de craie qui ont dû former le déchet de l'exploitation, si celle-ci a eu lieu sur place?

Pas un fragment de craie n'est cependant visible.

Nous voyons donc, à Ryckholt, l'équivalent de l'atelier de taille de Spiennes, où les silex, extraits des puits par l'homme préhistorique, étaient transportés sur le champ dit « aux cailloux » pour y être taillés. Personne n'a jamais considéré les amas de débris, les milliers d'éclats qui jonchent le champ de Spiennes, comme provenant de l'exploitation sur place du silex.

L'exploration du grand atelier terminée, les excursionnistes se sont mis en route pour rentrer à Maestricht.

Ce retour s'est fait sous une pluie battante; toutefois, après le dîner, la plupart des personnes présentes à la course se sont réunies en séance et j'ai donné un compte-rendu sommaire des faits observés dans la journée, en appuyant sur la constatation déjà ancienne que j'avais faite, de la présence d'espèces purement sénoniennes dans le Calcaire de Kunraed.

Ensuite j'ai entamé, pour les membres de la Société d'Anthropologie, l'exposé détaillé de mes vues et des conclusions qu'on peut en tirer au sujet de l'histoire et de l'anthropologie.

J'ai déduit, en effet, de mes observations, qu'il est vraisemblable que l'exploitation du silex au Henkeput, ainsi que les ateliers de taille, ne remontent pas à une très haute antiquité et peuvent dater du commencement de la période historique dans nos régions.

En m'appuyant sur beaucoup d'auteurs sérieux, d'après lesquels le camp romain d'Atuatuca aurait été établi sur l'emplacement du hameau de Hontem, j'en arrive à penser que la défaite des légions des généraux romains Sabinus et Cotta a eu lieu dans la vallée de Sainte-Gertrude et que les ateliers de taille de silex ont pu servir aux Éburons, qui s'y procurèrent les nombreuses armes nécessaires à la réussite du coup de main qu'ils tentèrent et dont ils sortirent vainqueurs.

Après cet exposé, M. de Munck a bien voulu nous parler de ses trouvailles de silex taillés, effectuées dans la région de Maestricht et dans la Campine limbourgeoise.

Parmi ces silex il en est évidemment de plusieurs provenances géologiques, et notre confrère renouvelle le vœu qu'il a émis, de voir les géologues aborder l'étude détaillée des silex de manière à pouvoir découvrir avec sécurité leur lieu d'origine, afin que l'on puisse avoir des notions sur les mouvements des populations préhistoriques, sur la nature et l'extension de leur commerce, etc.

La séance a été levée à minuit.

TROISIÈME JOURNÉE. — *Lundi 19 septembre.*

Aucune décision définitive n'ayant été prise la veille pour le lundi, à cause des craintes de mauvais temps, il y a eu, à l'heure à laquelle le départ aurait dû s'effectuer, quelques incertitudes et un peu d'hésitation. La pluie ayant cessé, la grande majorité des membres présents résolut de faire l'excursion à Kunraed et Heerlen ; mais comme l'heure de prendre le train était passée, force fut de chercher un autre mode de locomotion.

Il fut bientôt décidé que la course se ferait en voiture.

Malheureusement, les apprêts durèrent assez longtemps et l'on se mit en route fort tard.

Pour rattraper le temps perdu, il fallut se résoudre à supprimer quelques unes des parties du programme, pour se borner au véritable but du voyage, qui consistait dans l'étude du Calcaire de Kunraed, au point typique où il est superbement observable.

En une première traite, les voitures firent le trajet de Maestricht à Fauquemont, puis, après quelques minutes de repos dans cette charmante localité, l'on se dirigea sur Heerlen.

Le long de la route, vers les sommets, j'ai fait remarquer, dans les

tranchées, des coupes de sable tongrien, puis, au-dessus, du sable glauconifère, rougi et très altéré, représentant le Bolderien.

Enfin, peu après, nous sommes arrivés en vue de la carrière de Kunraed.

Nous avons alors quitté les voitures pour aller visiter l'exploitation qui fournit le type de notre Calcaire de Kunraed.

La carrière montre une coupe d'environ 25 mètres de hauteur, constituée comme suit :

Sous une couche de limon quaternaire, on rencontre d'abord de 2 à 3 mètres d'une craie marneuse à structure grossière, friable, de couleur gris terne, renfermant dans sa partie supérieure beaucoup de Bryozoaires et d'autres fossiles roulés, accompagnés de galets d'anthracite. Dans cette première masse, se trouvent deux bancs durs très fossilifères, mais où les fossiles sont presque tous à l'état de moules et d'empreintes.

A 3 mètres plus bas, se trouve un nouveau banc dur d'une couleur brun foncé, coloré par l'oxyde ferrique, et qui est presque exclusivement constitué par une accumulation de Lamellibranches, parmi lesquels on remarque : *Nucula ovata*, *Cyprina Bosquetiana*, *Ostrea vesicularis* var. *minor*, *Baculites Faujasi*, comme particulièrement abondants.

Un banc dur semblable se rencontre encore à une dizaine de mètres plus bas.

Le reste de la roche, entre les bancs durs, consiste en bancs stratifiés de 0^m,25 à 0^m,75 d'épaisseur, d'un calcaire très dur, de couleur gris jaunâtre, alternant avec des couches marneuses friables, parfois argileuses, de 0^m,30 à 0^m,80 d'épaisseur.

Le calcaire est quelquefois exploité comme pierre à bâtir, mais on l'utilise principalement pour la fabrication de la chaux hydraulique.

Vers le bas, les bancs durs sont plus compacts et plus puissants que vers le haut ; ils renferment quelques rognons isolés de silex gris noirâtre, épars.

La plus grande partie de la faune du Calcaire de Kunraed se trouve localisée dans les bancs durs ; au sommet, elle est répartie dans toute la masse.

Depuis 35 ans que je recueille la faune du Calcaire de Kunraed, j'ai réuni la collection la plus complète qu'il soit possible de trouver dans ce niveau.

Je profiterai donc de l'occasion de notre visite au gîte typique pour donner ci-après la liste complète des espèces recueillies.

Pour bien faire ressortir le synchronisme du Calcaire de Kunraed avec la craie phosphatée de Ciplu, j'ai placé des astérisques en regard du nom des espèces communes aux deux dépôts.

LISTE GÉNÉRALE DES FOSSILES DU CALCAIRE DE KUNRAED.

Reptiles.

- * *Mosasaurus Camperi*, H.-V. Meyer (vertèbres et dents).
 * — *gracilis*, Owen.
 * *Dinosaurien*, sp.
 ? *Chelonia Hoffmanni*. Gray (pièces vertébrales costales et marginales).

Poissons.

- | | | |
|-------------------------------|--------------------|---|
| * <i>Enchodus Lewisiensis</i> | Mant. sp. (dents). | |
| * — <i>Faujasi</i> | Ag. | — |
| <i>Acrodus rugosus</i> | — | — |
| * <i>Otodus latus</i> | — | — |
| * — <i>appendiculatus</i> | — | — |
| * <i>Lamma acuminata</i> | — | — |
| * — <i>Bronni</i> | — | — |
| * <i>Corax pristodontus</i> | — | — |
| * — <i>heterodon</i> | — | — |
| * <i>Oxyrhina angustidens</i> | Reuss | — |
| <i>Galeocerdo denticulata</i> | — | — |
| <i>Pycnodus subclavatus</i> | — | — |
| <i>Asteracanthus?</i> sp. | | |

Crustacés.

- * *Homarus Bredai*, Bosq. sp. (*Oncopareira*).
 — *Bosqueti*, — —
Nephrops sulcirostris, Pels.
Ischnodactylus inaequidens, Pels.
Nymphacops Sendenhorstensis, Schluter.
 * *Bairdia subdeltoidea*, Munst. sp.
Cytherella ovata, Rœmer.

Cirrhipèdes.

- Mitella valida*, Steenstr.
 * *Scalpellum maximum* (var. *pygmaeum*) Bosq.

Céphalopodes.

- * *Belemnitella mucronata*, v. Schloth, sp.
 * *Nautilus Heberti*, Binkh. (d'après Cornet et Briart).
 — *depressus*, —
 — *laevigatus*, d'Orb.
 — *simplex*, Sow.
 * — *Dekayi*, Mert.
 — species
 * *Baculites Faujasi*, Lmk.
 * — *anceps*, —
 — *carinatus*, Binkh.
 — *rotundus?* Reuss.
Hamites rotundus, Deifr.
 * — *cylindraceus*, —
Ammonites colligatus, Binkh.
 — *Decheni*, —
 — *exilis* —
 — *pungens* —
 — *per amplus?*
Scaphites constrictus, d'Orb.

Gastropodes.

- Turritella quinquecincta*, Goldf.
 — *conferta*, Binckh.
 — *Falcoburgensis* —
 — *quadricincta* —
Natica Royana, d'Orb.
 — *ampla*, Binckh.
 — *spisilabrum* —
Turbo Strombecki —
 — *filogranus* —
 — *cariniferus* —
Xenophora onusta? Nils.
Alaria nuda, Binkh, sp.
 — *papillionacea*, Goldf. sp.
 — *Binkhorsti*, Ubaghs.
Fulguraria deperdita, Stol. et Bosq.
Voluta? monodonta, Binkh.
Volutilithes corrugata, Binkh, sp.

Pyrrula fusiformis, Binkh, sp.
 — *parvula*, —
 — *planissima*, —
 — (*Rapa*) *nodifera*, —
 — — *filamentosa*, Binkh, sp.

Solarium cordatum, —

Emarginula Mulleriana, Bosq.

Cypraea Deshayesi, Binkh.

Fusus lemniscatus, —

— *squamosus*, —

— *formosus*, —

— *glaberinus*, —

Solarium Kunradense, —

Vermetus anguis, d'Orb.

Siphonaria antiqua, Binkh.

* *Pharetrium fragile*, Kön. (*Dentalium Mosæ*, Bronn.)

Pélécyposes.

* *Ostrea vesicularis*, Lamk. var. *minor*. Bosq.

* — *conica*, Goldf.

* — *diluviana*, Parkins.

* — *lateralis*, Nils.

* — *hippopodium*, Nils.

* — *decussata*, Goldf, sp.

* — *auricularis*. —

* — *haliotoïdea*, Sow.

* — *sulcata*, Blumemb.

* — *larva*, Lmk.

* — *cornu arietis*, Goldf, sp.

Spondylus lineatus, —

* — *subplicatus*, d'Orb.

* *Lima semisulcata*, Nils.

* — *elongata*, Sow.

* — *rectangularis*, d'Arch.

— *pseudo-cardium*, Reuss.

— *aspera*? Mantell.

* *Vola quadricostata*, Sow, sp.

* — *striato-costata*, Goldf, sp.

* *Pecten lævis*, Nils.

* — *Nilsoni*, Sow.

- * *Pecten divaricatus*, Reuss.
- * — *Faujasi*. (d'après Cornet et Briart).
- * — *membranaceus*, Nils.
- * — *pulchellus*, —
- Perna triptera*. Goldf, sp.
- species
- Pinna quadrangularis*, Goldf.
- *decussata*, —
- Goniomya designata*, —
- Anatina arcuata*, Forb.
- Poromya ? aequivalvis*, Forb.
- Panopœa Jugleri*, Roem.
- Cardium alternatum*, d'Orb.
- *tubuliferum*, Goldf.
- *alutaceum ?* v. Munst.
- *propinquum*, Munst.
- Venus subplana*, d'Orb.
- species.
- * *Nucula ovata*, Nils.
- Nucula tenera*, Mull.
- * *Crassatella Bosquetiana*, d'Orb.
- Dozyia lenticularis*, Goldf, sp.
- * *Arca rhombea*, Nils.
- *subglabra*, d'Orb.
- *exaltata*. Nils.
- * *Cyprina Bosquetiana*, d'Orb.
- Mytilus lineatus ?* —
- * *Modiola nuda*, de Ryck, sp.
- *flagellifera*, Forb. var. *angusta*, Bosq.
- * — *Cypliana*, de Ryckh.
- *concentrica*. V. Munst.
- Lithodomus contortus*, d'Orb.
- Modiola spatulata*, Forb. (Mod. *subaequalis*, Reus.)
- Pholadomya Esmarki*, Pusch. (rare).
- *decussata*. Mantell.
- Arca exaltata*, Nils.
- *subglabra*, d'Orb.
- *rhombea*, Nils.
- species.
- Opis* species (rare).
- * *Trigonia limbata*, d'Orb.

Chama? Munsteri. Bosq. (*Exogyra Munsteri*, Hag.)

- * *Avicula cœrulescens*, Nils.
- *anomala? Sow*, sp.
- * *Gastrochœnea amphibœna*, Goldf, sp.
- Fistulana? aspergilloïdes*, Forb.
- * *Anomia* species.
- Stylolites*. de Bey.

Brachiopodes.

- * *Terebratula Sowerbyi*, V. Hag.
- *prælonga*, Sow.
- * — *depressa*, Lmk.
- * — *rhomboïdalis*, Nils.
- * — *Fittoni*, Hag.
- Terebratulina costata*, Bosq.
- * — *striatula*, Walh.
- * — *echinulata*, d'Orb. (gr^{de} var. de *striatula*).
- * *Terebratella plicata*. Bosq. (*Trigonosemus*) (d'après Cornet et Briart).
- * — *pectiniformis*, v. Schloth. sp. —
- * *Rhynchonella alata*, Nils.
- * — *compressa*, Lmk.
- * — species.
- Magas spathulatus*. Walh. var. *minor*.
- * *Argiope Davidsoni*, Bosq. (d'après Cornet et Briart).
- * *Thecidium papillatum*, Davids.
- * *Crania Ignabergensis*, Retz.
- * *Requienia? Cipllyana*, de Ryck.

Échinides.

- Hemipneustes striato-radiatus*, Lesk. sp.
- * *Cardiaster ananchytis* d'Orb.
- *minor? Cotteau*.
- * *Micraster cor-anguinum*, Ag.
- * *Catopygus fenestratus*. — (rare).
- * *Cassidulus lapis-cancri*, Lmk. (rare).
- Faujasia (Pygurus) Faujasi*, Desmoul. sp. (rare).
- Cyphosoma spathuliferum*, Forb. (rare).
- Phymosoma meandrinum* nov. sp. Schluter. (rare).
- * *Micraster glyphus*, ? —

- * *Cidaris Faujasi* Desor, (radioles).
- * — *Hardouini* — —
- * — *subvesiculosa*, d'Orb.
- *lingualis*, Desor.
- *pistillum*, Quenst.

Crinoïdes.

- * *Bourguetticrinus ellipticus*, Mill.

Astérides.

- * *Pentagonaster quinqueloba*, Goldf. sp.

Anthozoaires.

- Diploctenium pluma*, Goldf.
- Parasmilia Faujasi*, Edw. et Haim.
- Moltkea Isis*, Steenstr.

Spongiaires.

- Achilleum fungiforme*, Goldf.
- Siphonia excavata?* — sp.
- Cupulospongia subpezira*, d'Orb.

Annélides.

- * *Serpula gordialis*, v. Schloth.
- *subtorquata*, —
- *? — *sexcarinata*, Goldf. sp. (*Dentalium* in Goldf.)
- * — *lophioda*, — —
- * *Ditrupe? Cipliana*, De Ryckh.

Foraminifères.

- * *Nodosaria Zippei*, Reuss.
- Dentalina subcommunis*, d'Orb.
- * *Glandulina cylindracea*, Reuss.
- * *Marginulina ensis* —
- * *Fronicularia strigillata* —
- * *Cristellaria rotulata*, d'Orb.
- *navicula* —
- * *Rotalia Kahlebergensis*, d'Orb.
- *nitida*, Reuss.

- * *Lituola nauiloïdea* var. *aquensis*, Beis.
- * *Bulimina variabilis*, d'Orb.
- * *Polymorphina lacryma*, Reuss.
- Textularia anceps* —
- * *Textularia conulus*. —

Végétaux.

- Cunninghamites Ubaghsi*, De Bey, nov. spec.
- Chondrites Riemsdyki*, Miq.
- Thalassocharis Bosqueti*, De Bey.
- Debeya serrata*. Miq.
- Araucarites Miqueli*, De Bey.
- Sequoïa cryptomeroïdes*, De Bey.
- Pteridoleimma* species
- Phyllites Kunraëdiensis*, De Bey.
- *lævigatus* Miq.
- Anthracite.

Bryozoaires (1).

- Reptomulticavea theloïdea*. v. Hag. sp.
- * *Sparsicavea dichotoma*, Goldf. sp.
- *undulata*, v. Hag.
- * *Heteropora tenera*, v. Hag.
- *crassa*, —
- * *Retecava clathrata*, Goldf. sp.
- * *Zonopora pseudo-torquata*, v. Hag. sp.
- Radiocavea diadema*, v. Hag. sp.
- Filicrisina verticillata*, d'Orb.
- * *Crisina lichenoides*, Goldf. sp.
- Idmonea divaricata*, Ubaghs.
- *macilenta*, v. Hag.
- Stellocavea Francqana*, d'Orb.
- Spirauclausa spiralis*, Goldf. sp.
- Enthalophora madreporacea*, v. Hag. sp.
- Osculipora repens*, —
- * *Eschara cyclostoma*, Gold.
- * — *stigmatophora*, Goldf.
- * — *sexangularis*, —
- * — *Lamarcki*, v. Hag.

(1) Les Bryozoaires marqués d'un astérisque se retrouvent dans le Poudingue de la Malogne.

- Escharifora Mulleri*, v. Hag. sp.
 * — *Jussieui*, —
 * — *filograna*, Goldf. sp.
 — *faveolata*, v. Hag. sp.
Stichopora clypeata, —
 * *Lunulites Goldfussi*, —

Dans cette liste de 243 espèces, nous avons donc reconnu jusqu'ici 94 espèces communes au Calcaire de Kunraed et à la craie phosphatée de Ciplu, et il n'est pas douteux que ce nombre s'augmentera encore lorsqu'on aura étudié de plus près les Bryozoaires, les Foraminifères et les Spongiaires de la craie phosphatée.

Après notre visite, les ouvriers de la carrière nous ont offert une collection assez complète des principaux fossiles du gisement. Les amateurs ont pu faire ainsi une bonne récolte.

De Kunraed, nous nous sommes immédiatement rendus à Heerlen pour le dîner.

Au dessert, j'ai profité de notre réunion pour proposer longue vie et prospérité aux trois jeunes sociétés qui font preuve d'une si grande activité scientifique et qui avaient des représentants parmi nous, puis nous nous sommes rendus à l'Hôtel de Ville de Heerlen, où le secrétaire communal, M. Kaufman, a eu la complaisance de nous montrer la collection d'antiquités romaines trouvées sur le territoire de la commune et d'où M. J. Russel a pu conclure que cet emplacement pourrait être celui de *Coriovallum*.

Après avoir félicité M. Kaufman des soins qu'il prend pour la conservation d'objets aussi précieux pour l'art ancien et pour l'histoire, nous avons repris la route de Fauquemont et nous sommes arrivés à la gare, d'où, après l'échange de bonnes poignées de main, le train a emporté les excursionnistes vers leurs destinations respectives.