

SÉANCE MENSUELLE DU 14 JUILLET 1914.

Présidence de M. M. Leriche, président.

Approbation des procès-verbaux des séances des mois de mai et de juin.

Ces procès-verbaux sont adoptés sans observation.

Élection.

Sur la proposition du Bureau, le major RABOZÉE est élu, à l'unanimité des membres présents, délégué du Conseil, pour terminer le mandat de feu le docteur Gilbert.

Dons et envois reçus.

De la part des auteurs :

6842. **Alten, H. (von).** Ueber die Entwicklung des Kiemendarms bei Schildkröten. Freiburg, 1914. Extrait in-8° de 7 pages.
— Ueber vergleichend-anatomische Untersuchungen am knorpeligen Scleralapparat von Schwanzlurchen. Freiburg, 1914. Extrait in-8° de 2 pages.
6843. **Haasemann, L.** Bestimmung der Beschleunigung der Schwerkraft in Kasan und Moskau. Berlin, 1914. Extrait in-4° de 32 pages.
6844. **Heymann, J.-A.** De Voeding der Oester. S'Gravenhage, 1914. Volume in-8° de 132 pages.
6845. **Kluyver, A.-J.** Biochemische Suikerbepalingen. Leyde, 1914. Volume in-8° de 223 pages et 3 planches.
6846. **Köhler, O.** Ueber die Ursachen der Variabilität bei Gattungsbastarden von Echiniden, insbesondere über den Einfluss des Reifegrades der Gameten auf die Vererbungsrichtung. Freiburg, 1914. Extrait in-8° de 16 pages et 2 figures.
- Ehrhardt, R.** Ueber die Biologie und Histologie der myrmekophilen Organe von *Lycæna orion*. Freiburg, 1914. Extrait in-8° de 9 pages et 9 figures.

6847. **Pohlig, H.** *Beneckeia subdenticulata* Pohlig aus dem Röttdolomit von Jena. Berlin, 1913. 1 page.
 — Interglazialtravertin des Taubachium mit *Zonites verticillus* aus der Eifel. Berlin, 1913. 2 pages.
 — Neues von der Trogontherienstufe am Niederrhein. Berlin, 1914. 2 pages.
 — Entdeckung der Dinotheriensande an dem Niederrhein. Berlin, 1907. 2 pages.
 — Ein abnormer Mammutzahn aus Neusibirien. Berlin, 1907. 1 page.
 — Neue rheinische Haliseritenfunde. Berlin, 1914. 2 pages.
 — Graues, marines Oberoligocän im Untergrund der Stadt Düsseldorf. Berlin, 1913. 2 pages.
 — Cypridensilicite in der rheinischen Braunkohle. Berlin, 1909. Extrait in-8° de 2 pages.
6848. **Rueb, J.** Over het verwerken van Tinertsen. La Haye, 1913. Volume in-8° de 131 pages et 1 planche.
6849. **Ruys, J.-D.** Drinkwaterreiniging met Hypochlorieten. Rotterdam, 1914. Volume in-8° de 125 pages et 1 planche.
6850. **Samojloff, J.** Aus der Reise nach Nordamerika im Jahre 1913. Moscou, 1914. Extrait in-8° de 31 pages, 1 planche et 16 figures.
6851. **Schouten, J.-A.** Grundlagen der Vektor- und Affinoranalysis. Leipzig, 1914. Volume in-8° de 266 pages.
6852. **Steinmann, G.** Ueber Tiefenabsätze des Oberjura im Apennin. Merg-bourg, 1913. Extrait in-8° de 4 pages et 1 figure.
6853. **Steinmann, G.** Vom internationalen Geologenkongress in Toronto. Leipzig, 1914. Extrait in-8° de 4 pages.
6854. **Steinmann, G.** Die Bedeutung der jüngeren Granite in den Alpen. Francfort, 1913. Extrait in-8° de 4 pages.
6855. **Steinmann, G.** Bonner Anthropologische Gesellschaft. Braunschweig, 1913. Extrait in-8° de 2 pages.
6856. **Taverne, N.-J.-A.** De Oxydatie en de Polymerisatie van Sojaolie. Leyde, 1913. Volume in-8° de 102 pages.
6857. **Wallen, A.** Das Wassersystem Schwedens. Stockholm, 1914. Extrait in-8° de 15 pages et 4 figures.
6858. **Wolff, E.-B.** Temperatuurmetingen in een Dieselmotor. Amsterdam, 1914. Volume in-8° de 48 pages et 9 planches.

Communications des membres.

X. STAINIER. — La Hatchettite du Houiller du Hainaut.

La Hatchettite est un minéral très rare dans le Houiller belge. M. Lohest a rappelé dernièrement les trouvailles de ce minéral (1). Mais si l'on songe à l'immense quantité de matériaux que l'exploitation charbonnière amène chaque jour à la surface, depuis des années, et au très petit nombre de trouvailles, on en déduira l'extrême rareté de ce minéral. Moi-même, au cours de mes longues recherches dans ce terrain, depuis un quart de siècle, je n'avais jamais rencontré la moindre trace de ce minéral. On comprendra donc ma surprise en trouvant plusieurs gîtes réunis dans les matériaux extraits par un sondage en plein bassin de Mons, à Hyon, au bord oriental de la concession du Levant du Flénu. En effet, je n'ai pas trouvé moins de six niveaux différents où l'on pouvait observer ce minéral, dans les carottes provenant de ce sondage. Je vais décrire ces niveaux d'après les notes prises au cours du débitage des matériaux du sondage.

Premier niveau :

361^m59 - 361^m99. Veine de charbon flénu.

361^m99 - 363^m37. Mur schisteux. Inclinaison : 65°.

363^m37 - 363^m72. Grès psammitique zonaire avec un lit de sidérose présentant de la Hatchettite dans des crevasses.

La sidérose se présente dans le lit en nodules irréguliers de forme, de couleur brunâtre, traversés de veines blanches de calcite montrant par places des géodes cristallines. C'est dans ces géodes que l'on rencontre l'hydrocarbure sous l'aspect de masses cireuses à éclat très gras de couleur noir brunâtre très foncé et de consistance très faible. Odeur, après quelque temps, nulle, mais au moment du débitage les échantillons dégageaient une faible odeur de pétrole.

Deuxième niveau :

412^m37 - 412^m65. Veine de charbon flénu (34 % de matières volatiles).

412^m65 - 414^m82. Mur schisteux escailleux brun bistré devenant noir à la base. A 414 mètres, nodules de sidérose cloisonnés avec Hatchettite. Inclinaison : 35°-45°.

(1) Cf. *Ann. Soc. géol. de Belgique*, t. XXXIX. Bull., p. 299.

Le mode de gisement est analogue au précédent, mais, comme différence, on peut citer que la Hatchettite est ici de couleur jaunâtre pâle, un peu translucide, et que les géodes sont tapissées d'une substance amorphe brun bistré clair à rayure blanche qui me paraît être simplement de l'argile peut-être un peu imprégnée d'hydrocarbure.

Troisième niveau :

- 711^m70 - 720^m40. Psammite zonaire avec lits gréseux et zones brunes sidéritifères. Nodules de sidérose. Inclinaison : 6°-12°. A 714 mètres, crevasse avec Hatchettite.
- 720^m40 - 720^m65. Veine Petit-Buisson en plateure (32 % de mat. volat.).

Au voisinage de 714 mètres, le banc de psammite présente de fines veinules, presque microscopiques, à peu près perpendiculaires au joint de stratification. Une crevasse plus grosse, géodique, tapissée de quartz, montre de petites masses de Hatchettite jaune pâle translucide bien caractérisée. Cette crevasse est inclinée de 45 degrés par rapport au plan de stratification. Elle montre des traces nettes de stries et de miroirs de faille.

Ce gisement est intéressant par lui-même et par sa position. En effet il se trouve au toit de cette veine si curieuse, le Petit-Buisson qui, on le sait, présente un remarquable niveau marin dans ce toit. En ce point, ce niveau franchement marin est situé assez loin de la veine, entre 700 et 707 mètres. Immédiatement en dessous de 710 à 711 mètres, il y a un niveau rempli de bivalves (*Anthracomya*), sous lequel vient le psammite renfermant la crevasse à Hatchettite (1).

Quatrième niveau :

- 740^m05 - 741^m05. Veine Cédixée (34 % de mat. volat.).
- 741^m05 - 741^m70. Mur psammitique avec rares radicules. Joints polis et striés.
- 741^m70 - 743^m09. Psammite zonaire régulier. Inclinaison : 12°, passant à du schiste psammitique, puis à du schiste doux et noir, à la base. Dans le psammite : crevasse fort inclinée avec remplissage de Hatchettite.
- 743^m09 - 744^m01. Veine (34 % de mat. vol.).

L'hydrocarbure de ce niveau est tout à fait semblable à celui du niveau précédent.

(1) Cf. *Bull. Soc. belge de Géol.*, t. XXVIII, 1914. Proc.-verb., p. 36.

Cinquième niveau :

940^m00 - 943^m88. Schiste noir brunâtre. Inclinaison : 36°. Végétaux. En descendant le schiste devient plus gris. A 941^m50, gros nodule de sidérose cloisonné avec remplissage de Hatchettite, inodore et de couleur assez foncée. Plus bas, le schiste devient psammitique A 943^m80, nouveau nodule avec Hatchettite. Le terrain devient dérangé.

Immédiatement sous les roches du cinquième niveau, on rencontre les roches suivantes :

Sixième niveau :

943^m88 - 945^m10. Faux mur friable bistré passant à du schiste noir avec nodules de sidérose et nombreux végétaux. (*Sigillaria*, *Lepidophyllum*, *Lepidostrobus*.) La roche prend l'aspect de faux toit. A 945 mètres, un nodule de sidérose, de forme assez régulière, avec crevasses enduites de Hatchettite.

Le cinquième et le sixième niveau se trouvent au voisinage d'une veine à 28^m50 de matières volatiles.

En dessous, le sondage, quoique poussé jusque 1,443^m55, n'a plus montré la moindre trace d'hydrocarbures quelconques. La teneur en matières volatiles des couches rencontrées sous le sixième niveau était graduellement descendue jusque vers 14 %.

LA HATCHETTITE DE FONTAINE-L'ÉVÊQUE.

Au charbonnage de Fontaine-l'Évêque où, comme je l'ai indiqué précédemment, on a trouvé de nombreux gisements d'hydrocarbures fluides, on vient de rencontrer, cette fois, de la Hatchettite. Je dois à l'obligeance du personnel du charbonnage un gros nodule de sidérose cloisonnée rencontré dans le mur de la veine Camille, dans la voie de niveau levant, dans la plateure de la veine, à l'étagé de 650 mètres du siège n° 1. La veine Camille est une des veines les plus élevées connues à ce charbonnage. Le nodule, de forme très irrégulière, allongé d'environ 0^m25 de long sur 0^m15 de diamètre, à surface bosselée, comme dans les sphérosidérites de mur. Le nodule, composé de sidérose très pure, présente quelques radicelles, et est assez schisteux à la périphérie. Dans la partie centrale, la plus pure, il y a de nombreuses crevasses géodiques tapissées de cristaux rhomboédriques très petits, paraissant être de la sidérose cristallisée avec de la calcite lamellaire. Les crevasses minces et remplies de cristaux à la périphérie du nodule

deviennent géodiques au centre où le vide pouvait atteindre environ 0^m005 de largeur maximum. C'est là qu'on observait en abondance un hydrocarbure semi-fluide en masses remplissant en bonne partie les géodes. L'hydrocarbure se présentait tantôt sous l'aspect typique de la Hatchettite, comme des masses de cire très molle s'affaissant sous la plus légère pression du doigt et de couleur jaune-orange. Tantôt, au contraire, les géodes étaient remplies d'une graisse assez fluide de couleur nettement verdâtre, à surface ondulée, s'étalant au moindre choc et revêtant les surfaces voisines d'un enduit gras. On observait aussi toutes les transitions possibles entre ces deux types extrêmes (1), et l'ensemble donnait aspect de certaines graisses employées comme lubrifiant de machines. L'odeur de cet hydrocarbure n'était pas du tout celle du pétrole, mais l'odeur faible de ces graisses industrielles.

La substance paraît avoir un point de fusion très bas, probablement même plus bas que celui de la Hatchettite type, et, après plusieurs mois, elle avait conservé sa consistance première.

Cet hydrocarbure était tout à fait différent de ceux que j'ai décrits précédemment, au même charbonnage. A propos de ces autres hydrocarbures, je puis signaler que les recherches du personnel du charbonnage les ont encore fait rencontrer à un autre niveau que ceux précédemment indiqués.

Au siège n° 1, à mi-tranche entre les étages Sud de 590 et de 650 mètres au couchant on a rencontré deux gros nodules pétrolifères au mur et contre la veine Saint-Émile, à un endroit où celle-ci était en dérangement contre une cassure peu inclinée provoquant une descente du toit par rapport au mur, cas très rares dans nos bassins. Les nodules de sidérose, très volumineux, en se brisant, ont laissé couler assez bien de liquide pétrolifère, et les débris en conservaient encore des traces et l'odeur lorsqu'ils m'ont été envoyés, mais ces traces ont disparu par après en ne laissant qu'un mince enduit brunâtre onctueux. Les nodules étaient aussi géodiques.

La veine Saint-Émile est une veine beaucoup inférieure aux veines signalées précédemment comme renfermant des nodules pétrolifères. Par contre, la veine Camille est beaucoup plus élevée.

De nouvelles recherches ont encore fait découvrir de volumineux nodules pétrolifères dans le mur de la veine Trois-Sillons, à l'étage de

(1) Par places, mais rarement, une substance noire charbonneuse tapissait certaines géodes.

795 mètres du siège n° 2, mais le mur de cette veine, pas plus que celui de la veine Saint-Paul, ne présentait la couleur bistre. La relation que j'avais cru observer entre ce genre de mur et les nodules pétrolières ne se vérifie donc pas.

La couche Trois-Sillons a continué, au charbonnage de Fontaine-l'Évêque, à fournir, dans son mur, des nodules de sidérose cloisonnée avec remplissage de pétrole liquide très volatile et enduits d'hydrocarbures solides comme ceux que j'ai décrits précédemment (1).

On m'a remis un volumineux nodule pesant près de 7 kilogrammes, aplati, de forme irrégulière et à surface fortement bosselée. Ce nodule de sidérose était rempli de géodes tapissées de quartz cristallisé, souvent recouvert d'une couche d'hydrocarbure brun. Les géodes contenaient aussi un peu de pétrole très volatil. Dans certaines géodes, on trouvait un cristal trapu et bipyramidé de quartz hyalin enfumé, implanté sur la paroi par une des faces de la pyramide. Ce nodule, provenant de la voie de niveau levant à l'étage de 570 mètres du puits n° 1, ressemblait complètement à ceux que j'ai décrits précédemment.

Enfin, pour compléter la documentation au sujet des hydrocarbures du Houiller du Hainaut, je rappellerai qu'en débitant les échantillons du sondage du Thienne-des-Ronques (charbonnage de Bois-du-Luc) avec le R. P. G. Schmitz (2), nous avons trouvé du pétrole dans les crevasses de nodules de sidérose situés de 594^m23 à 596^m03 dans un mur schisteux noir rempli de végétaux, compris entre une veinette au-dessus et une veine en dessous titrant 24 % de matières volatiles, comme les veines de Fontaine-l'Évêque.

D'après ce que nous avons décrit plus haut, le gisement de la Hatchettite de Hyon et de Fontaine-l'Évêque peut se classer en deux catégories :

La première, la plus fréquente, comprend les sphérosidérites avec crevasses à Hatchettite rencontrées dans le mur des couches. La plupart des découvertes de Hatchettite antérieures aux miennes, provenaient également de sphérosidérites qui, d'après leurs caractères, devaient provenir de murs de veines.

Nous rappellerons que parmi les trois gisements nouveaux que nous avons décrits plus haut, un se trouve dans un mur de couleur claire et

(1) Cf. *Ann. Soc. Géol. de Belgique*, t. XXXIX. Bull., p. 291.

(2) Cf. *Annales des mines de Belgique*, t. XVIII, 1913, p. 957.

un deuxième tout contre un mur semblable. Il semble donc que s'il n'y a pas, comme nous le disions précédemment, liaison complète entre le gisement des hydrocarbures et ce type de mur, il y a tout au moins une grande affinité entre eux.

La seconde catégorie comprend les gisements de Hatchettite trouvés dans le toit de veines. Un de ces gisements se trouvait, comme ceux du mur, dans des nodules de sidérose. Mais les deux autres étaient d'un type bien différent. Ils remplissaient de petites cassures, crevasses ou diaclases traversant des roches arénacées.

Ce n'est pas la première fois que l'on observe, dans le Houiller, des gîtes semblables, voire même identiques. En effet, sans parler des curieuses crevasses à albertite du Houiller de la Nouvelle-Écosse, nous dirons ce que M. Ch. Barrois a décrit du Houiller du Pas-de-Calais (1).

La substance que M. Barrois appelle paraffine semble bien, par les caractères qu'il en donne, être très voisine, si pas identique, à notre Hatchettite. Or cette paraffine a été trouvée dans des crevasses traversant le toit de deux veines du charbonnage de Liévin, dont l'une au moins, veine Louis, a la même composition chimique que les veines de nos troisième et quatrième niveaux (2).

On a signalé également, dans le Bassin houiller du Lancashire, la présence, dans le Houiller exploité, d'une crevasse renfermant une quantité considérable de graisse minérale identique, d'après les caractères indiqués, à la Hatchettite.

Il y a lieu d'espérer que ces découvertes, en se multipliant et en précisant les conditions de gisement des hydrocarbures liquides ou semi-fluides du Houiller, élucideront, de façon complète, la question de leur genèse, et du même coup nous fourniront de précieux renseignements sur les actions chimiques ou autres auxquelles le Houiller a été soumis pendant ou après sa formation.

(1) Cf. CH. BARROIS, *La composition et le gisement de la paraffine des schistes bitumineux du bassin houiller du Pas-de-Calais*. (ANN. SOC. GÉOL. DU NORD, t. XL, 1911, p. 157.)

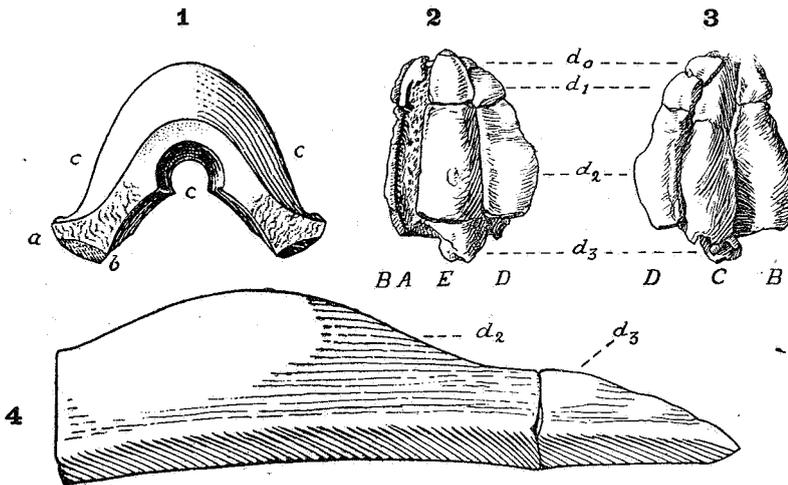
(2) Cf. *Exposition universelle de 1900. Société houillère de Liévin. Notice historique et descriptive*. Douai, imprimerie P. Dutilleux, 1900.

F.-A. BATHER. — *CUPRESSOCRINUS GIBBER* n. sp. du Dévonien supérieur de Belgique.

(Publié avec la permission des Trustees du British Museum.)

M. E. MAILLIEUX a eu l'obligeance de soumettre à mon examen un fossile provenant du Frasien moyen, zone des schistes à *Spirifer pachyrhynchus*, de Boussu-en-Fagne (carrière près du cimetière), Belgique.

L'échantillon (fig. 2 et 3) est composé des portions terminales des cinq bras d'un Cupressocrinide. Attendu que ceux-ci ne correspondent pas absolument aux bras d'aucune espèce de *Cupressocrinus* déjà



Cupressocrinus gibber.

1. La brachiale d_2 , vue de la face articulaire proximale, un peu reconstruite; $\times 3$ diam.
 2. L'échantillon vu du côté du rayon E; $\frac{2}{3}$ grandeur naturelle.
 3. L'échantillon vu du côté du rayon C; $\frac{2}{3}$ grandeur naturelle.
 4. Les brachiales d_1 et d_2 , vues de côté, un peu reconstruites; $\times 3$ diam. (1).
- Les figures 2 et 3 ont été dessinées par M. W.-G. BROWNING.

(1) A la figure 4, au lieu de d_3 lire d_1 .

décrite, et que d'autres indications font défaut, il est impossible de dire, avec certitude, que les bras appartiennent à un individu de ce genre. Dans leur caractère général, cependant, les brachiales correspondent à celles des *Cupressocrinus*, et il n'y a rien qui puisse suggérer qu'elles seraient mieux à leur place ailleurs.

Vu la rareté, ou même l'absence des *Cupressocrinus* dans le Dévonien supérieur, ces bras, bien qu'ils ne soient que des fragments, méritent une description détaillée.

Pour en faciliter la description, désignons arbitrairement les rayons par les lettres A-E. Dans A (fig. 2), il ne reste qu'un fragment de la brachiale distale. Dans C (fig. 3), la partie distale est pressée en dedans et partiellement obscurcie. Dans B, D, E, les brachiales sont bien conservées et clairement visibles.

Les caractères principaux sont la longueur relative et la bosse médiane de la brachiale pénultième (ou antépénultième). Normalement, cette brachiale est la pénultième, mais quand la brachiale distale vient à peine d'être formée, la brachiale pénultième actuelle commence seulement à assumer ces caractères-ci, qui se montrent plus clairement dans l'antépénultième. Il est probable qu'ils se trouvaient aussi dans les brachiales proximales. Pour rendre la comparaison plus vraie, je désigne toujours cette longue brachiale caractéristique par d_2 , la brachiale normalement distale par d_1 , et celle nouvellement formée par d_0 .

Les dimensions en millimètres sont les suivantes :

	E	D	C	B	A
d_0 Longueur	9	4.5	pas visible.	0	0
Largeur maximum.	1.8	4.6	pas visible.		
d_1 Longueur	6.6	5.4	pas visible.	6.5	7.0
Largeur maximum.	6.0	5.9		6.1	pas conservé.
Du bord extérieur à l'arête médiane sur la suture proximale.	3.2	4.5	pas visible.	3.6	
d_2 Longueur	14.9	14.7	ca. 14.7	15.6	pas conservé.
Largeur maximum	7.9	8.1	7.8	8.1	
Du bord extérieur à l'arête médiane sur la suture proximale.	6.0	6.3	6.3	6.2	
Dito sur la bosse	5.4	5.6	ca. 5.5	5.0	

La face suturale à l'extrémité proximale de d_2 est visible dans les rayons B et D; elle est partiellement visible dans le rayon E, mais obscurcie par les restes de d_3 ; elle est en grande partie détruite par des cassures dans le rayon C.

Comme dans la figure 1, on peut, pour faciliter la description, diviser cette face suturale en trois régions :

1. Une région dorsale, entre $c-c$, qui est à peu près semi-circulaire. Elle est limitée en dehors par l'arête dorsale, et en dedans par le canal pour le nerf axial avec ses vaisseaux sanguins, etc. Le canal axial n'est pas séparé du sillon ventral par du stéréom, mais ses limites sont marquées par un angle distinct sur le côté du sillon à c . Cette région de la face suturale est légèrement creusée et lisse; sans doute elle logeait le ligament dorsal.

2. Une branche droite, limitant le large sillon ventral. De c elle descend légèrement en pente, de façon qu'une ligne droite $c-c$ est la partie proéminente de la face suturale et peut être considérée comme une crête fulcrale. La région bc peut être faiblement excavée et peut avoir logé quelques traces d'un ligament interarticulaire; mais vers l'extrémité ventrale, sinon dans toute son étendue, elle assume le caractère de la région ab .

3. Le long axe de la région ab forme un angle d'environ 100° avec le long axe de bc . Le bord approximativement parallèle au long axe de ab est celui par lequel le bras aboutit sur le bras adjacent. Normalement ce bord forme une courbe légèrement convexe; mais dans le rayon D, sur lequel notre figure est basée, ainsi que dans le rayon C, le bord est excavé vers le côté ventral par une dépression concave qui s'étend en diminuant jusqu'à 3 millimètres de l'extrémité proximale de la brachiale. Une excavation semblable se trouve sur quelques (? 2 ou 3) brachiales proximales de *C. schlotheimi* (voir SCHULTZE, pl. II, fig. 7-11) ⁽¹⁾, et sa présence dans notre fossile prouve que d_2 n'était pas très éloignée du calice.

Le bord dorsal de la région ab forme une courbe concave; il ne touche pas le bord aboutissant, mais en est séparé par un bord court et oblique. Le bord interne continue le bord interne de la région bc , et le tout forme une légère courbe concave. Toute cette région ab est couverte par des rugosités vermiculaires, qui s'étendent, bien que

(1) L. SCHULTZE, 1867. *Monographie der Echinodermen des Eifler Kalkes*. (DENKSCHR. AKAD. WISS. WIEN, MATH.-NAT. KL., t. 26, pp. 113-230, pl. I-XIII.

moins prononcées, sur la région *bc*; elles servaient sans doute à l'attache des muscles.

La face suturale entre d_1 et d_2 n'est que partiellement visible, là où la position des brachiales a été légèrement altérée. Quoiqu'elle ne soit pas aussi élevée dans une arête dorsale, elle paraît avoir les mêmes caractères essentiels que la face décrite ci-dessus.

La coupe à travers le milieu de d_2 diffère de celle présentée par la face suturale dans la plus grande épaisseur de la région *cc*. Ceci n'affecte en rien le cours du canal axial ou du sillon ventral, qui est droit comme d'habitude.

La surface dorsale des bras est irrégulièrement rongée, mais semble avoir été lisse à l'origine, bien qu'il y ait des traces de rugosités, particulièrement sur les parties les plus protégées des pentes.

Les côtés aboutissants des bras sont lisses.

Les côtés du sillon ventral sont entaillés par des rainures à angles droits au perradius. Dans le rayon E, il y a près de vingt-cinq de ces rainures sur d_2 , qui a 14^{mm}9 de long. Les crêtes entre les rainures ont à peu près la même largeur que les rainures elles-mêmes, et, par conséquent, la largeur moyenne d'une rainure et de sa crête prises ensemble est à peu près 0^{mm}6, mais celles à l'extrémité proximale sont plus larges, et la largeur décroît graduellement vers le bout distal.

On peut maintenant comparer d_2 avec la brachiale correspondante des espèces déjà décrites.

Dans notre spécimen, le rapport de la largeur maximum à la longueur est un peu au-dessus d'un demi, la moyenne dans les quatre rayons étant à peu près 1 : 0.55.

La table ci-dessous donne ce même rapport pour les autres espèces, calculé d'après les meilleurs documents dont je dispose.

<i>C. crassus</i> (B. M. E 15473), moyenne de quatre rayons	1 : 2.3
<i>C. elongatus</i> (B. M. E 15471)	1 : 1.95
<i>C. hieroglyphicus</i> (SCHULTZE, pl. I, fig. 2) probablement pas d_2	1 : 1.8
<i>C. townsendi</i>	1 : 2
<i>C. gracilis</i> (B. M. E 15531) $d_2 = Br_{46}$	1 : 1.28
<i>C. gracilis</i> (B. M. E 15532) $d_2 = Br_8$	1 : 1
<i>C. inflatus</i> (SCHULTZE, pl. I, fig. 2).	1 : 1.3
<i>C. schlothemi</i> (B. M. E 15533) $d_2 = Br_8$	1 : 2.1
<i>C. schlothemi</i> var. <i>alta</i> (B. M. E 15530) $d_2 = Br_8$, moyenne de cinq rayons	1 : 1.63
<i>C. schlothemi</i> var. <i>minor</i> (SCHULTZE, pl. II, fig. 12) $d_2 = Br_3$	1 : 0.8
<i>C. scaber</i> , bras inconnus.	1 : 2

Dans cette table, les articularia sont comptés comme Br_1 .

Le dernier rapport, pour *C. schlotheimi* var. *minor*, est celui qui se rapproche le plus des proportions du spécimen belge, mais il subsiste encore une différence considérable. Avant d'examiner cette forme de plus près, nous pouvons passer en revue ces autres caractères peu nombreux à l'aide desquels on pourrait imaginer quelque ressemblance à l'égard d'autres espèces.

Le bord relevé des brachiales, qu'on peut à peine discerner dans notre spécimen, est fortement exagéré dans *C. crassus*.

Une arête dorsale bien marquée se trouve dans *C. gracilis* et *C. inflatus*, mais elle est plutôt continuë que bossue dans ces espèces. Dans *C. schlotheimi* var. *alta*, l'arête peut être bossue, mais est à peine développée sur les brachiales qui sont plus distales.

Les bras de *C. elongatus*, et de ses voisins *C. hieroglyphicus* et *C. townsendi*, ne présentent aucune ressemblance avec ceux de notre spécimen. Dans *C. scaber*, le calice bas suggère des brachiales plus larges que hautes.

La couleur du fossile belge est gris foncé, probablement ce que les auteurs prélinnéens ont exprimé par *cinereus*. A cet égard, il ressemble aux espèces d'un gris foncé ou presque noir : *C. crassus*, *C. elongatus*, *C. hieroglyphicus* et *C. townsendi*, et diffère de *C. gracilis*, *C. inflatus* et *C. schlotheimi*. C'est-à-dire que, au point de vue de la couleur, il s'accorde avec ce groupe d'espèces dont il est plus éloigné sous d'autres aspects. Dans les crinoïdes fossiles, l'intensité de couleur paraît certes être assez constante dans les limites d'une espèce, comme WACHSMUTH et SPRINGER l'ont indiqué les premiers. Cependant, puisqu'elle n'est due qu'à une plus grande proportion de stroma, elle n'est, peut-être, pas un guide sûr pour apprécier les rapports entre les espèces.

Nous revenons à la forme que SCHULTZE décrivit sous le nom de *C. schlotheimi* var. *minor*, mais qui semble très différente de cette espèce. Il paraît qu'on l'a trouvée seulement à Kerpen, et, pour la plupart, en fragments. Un seul spécimen est figuré (SCHULTZE, pl. II, fig. 12), et je le désigne comme holotype de la variété (ou espèce éventuelle). Le fait que le canal axial est ouvert sur toute la longueur du bras, amena SCHULTZE à considérer sa variété comme probablement une jeune forme; mais, par ceci, il ne pouvait pas entendre le stade jeune d'un *C. schlotheimi* (= *abbreviatus*) normal, qui est complètement différent. Variété ou espèce, la forme est caractérisée « durch den Besitz von nur zwei sehr hohen Armgliedern, von denen das obere, in Folge der keilförmig zulaufenden Spitze und der tief ausgehöhlten Ventral-

rinne vollkommen kahnförmig erscheint ». Cette dernière expression suggère sans doute une ressemblance avec le spécimen belge, mais ce spécimen n'avait pas moins de trois, et probablement pas moins de quatre brachiales, en excluant les articularia et d_0 . Bien que SCHULTZE dise « deux brachiales seulement », sa figure 12 suggère que la distale des deux est réellement équivalente à d_1 et d_2 , mais que d_1 n'était peut-être pas complètement séparée. Dans cette hypothèse, les dimensions, prises d'après la figure 12 de Schultze, seraient :

d_1	{	longueur . . .	5.4	}	rapport . . .	88
		largeur maximum.	4.5			
d_2	{	longueur . . .	7.6	}	rapport . . .	8
		largeur maximum.	6.2			
d_{1+2}	{	longueur . . .	12.7	}	rapport . . .	6
		largeur maximum.	7.6			

Le rapport de d_{1+2} , déduit d'après la figure 12b, est 54.

Les dimensions correspondantes de d_{1+2} dans le spécimen belge sont, pour le rayon E, 21^{mm}5 et 7^{mm}9, rapport 36; pour le rayon D, 20^{mm}1 et 7^{mm}8, rapport 38. Ainsi les dimensions, absolument et relativement, révèlent une grande différence.

Si, d'après l'autre hypothèse, on compare tout l'« oberes Armglied » de SCHULTZE avec d_1 seule, les dimensions sont alors :

	SCHULTZE.		BELGE.	
	Fig. 12	Fig. 12b	Rayon E.	Rayon D.
Longueur	12.7	15	6.6	5.4
Largeur	7.6	8.2	6.0	5.9
Rapport	6	54	9	4.09

La différence est dans ce cas tout aussi grande, mais dans la direction opposée.

Il y a encore une différence dans la situation de la bosse. Dans le spécimen belge, d_2 est la première brachiale sur laquelle elle est bien en évidence; dans var. *minor*, elle s'étend presque au bout de d_1 .

Comme une coupe à travers le bras manque dans var. *minor*, il nous est impossible de faire d'autres comparaisons avec exactitude, mais il est assez clair qu'il existe d'autres points de différence dans les proportions du canal axial, du sillon ventral et des pentes latérales.

Il est donc impossible de considérer le spécimen belge comme représentant avec *C. schlothheimi* var. *minor* plus qu'une ressemblance peu essentielle.

Les espèces précédentes de *Cupressocrinus* sont toutes celles qui ont reçu des noms acceptés, mais D.-P. OEHLERT a décrit quelques brachiales massives et d'autres restes, provenant du Dévonien moyen (ou ? inférieur) de Santa-Lucia, Léon (Espagne), qui, à mon avis, indiquent l'existence d'une espèce indépendante, probablement proche du *C. schlothheimi*, mais nullement rattachée au fossile belge. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 1897, sér. 3, t. XXIV, p. 826.)

Bien que notre spécimen ne soit que fragmentaire, il représente sans aucun doute une espèce nouvelle, qu'on peut, par allusion aux brachiales bossues, nommer

CUPRESSOCRINUS GIBBER n. sp.

Diagnose. — Un *Cupressocrinus* avec la brachiale pénultième ayant un rapport de longueur : largeur maximum : 1 : 53; ayant une arête dorsale bien marquée et très bossue dans sa partie proximale; ayant un grand canal axial arrondi et non séparé dans cette région du sillon ventral; ayant les côtés du sillon entaillés par à peu près 25 rainures transversales, indiquant des plaques tectrices avec un diamètre moyen de 0^{mm}6; avec toutes les brachiales ayant les côtés aboutissants lisses, et la surface générale extérieure légèrement et irrégulièrement rugueuse.

Horizon. — Dévonien supérieur, Frasnien moyen, zone à *Spirifer pachyrhynchus*.

Le holotype a été trouvé à Boussu-en-Fagne (Belgique), et appartient au Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique à Bruxelles.

Il est généralement admis que le genre *Cupressocrinus* est restreint au Dévonien moyen, et je n'ai pu trouver aucune évidence indéniable du contraire (1). Le fait que cette espèce vivait dans le Dévonien supé-

(1) *Cupressocrinus* sp. a été cité par J. VON SIEMIRADZKI (*Beitr. Pal. Geol. Oesterr.-Ungarn*, t. 19, 1906), p. 278, pl. XXI, fig. 15 des *Brachiopodenschiefer de Dzwinoigród, Podolie*; mais tandis qu'il reste incertain dans quelle couche, du Silurien moyen au Dévonien inférieur, on a trouvé ces fossiles; il est parfaitement certain qu'aucune des columnales figurées comme évidence ne se rapporte au genre *Cupressocrinus*.

rieur a donc une certaine importance. Le genre est accepté comme représenté en Angleterre, en Espagne, en Allemagne, en Pologne (?) et en Birmanie, et il a été signalé en Belgique dans l'assise des schistes et calcaires à Calcéoles (1).

Concours universitaire pour 1914-1916.

(Extrait du *Moniteur belge* du 29 juillet 1914.)

FACULTÉ DES SCIENCES. — QUATRIÈME GROUPE. — SCIENCES MINÉRALES.

1° Faire une monographie, comprenant des observations nouvelles, des collines des environs de Renaix (stratigraphie et morphologie);

2° On demande, au point de vue purement cristallographique, une description complète de la Calamine (silicate de zinc hydraté) de Moresnet;

3° Étude comparée du Famenien des bords méridional et septentrional du bassin de Dinant;

4° Faire l'étude lithologique du grès d'Andenne (*H1c*) comparative-ment à d'autres horizons gréseux qui ont été confondus avec lui, notamment le grès de Salzinnes et le grès de Ham.

(1) DE KONINCK, *Précis de Géologie* de D'OMALIUS, 1878, p. 576.
M. MOURLON, *Géologie de la Belgique*, 1881, II, p. 8.

TABLE DES MATIÈRES

SÉANCE MENSUELLE DU 14 JUILLET 1914

Approbation des procès-verbaux des séances des mois de mai et de juin.	121
Élection	121
Dons et envois reçus	121
Communications des membres :	
X. Stainier. La Hatchettite du Houiller du Hainaut	123
F.-A. Bather. <i>Cupressocrinus gibber</i> n. sp. du Dévonien supérieur de Belgique.	129
Concours universitaire pour 1914-1916.	136
M. Leriche. Session extraordinaire de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie, du 7 au 11 septembre 1914. — Programme explicatif des excursions en Lorraine, en Champagne et sur la bordure orientale de l'Île-de-France	137