

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique

Tome XII, n° 44.

Bruxelles, décembre 1936.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België

Deel XII, n° 44.

Brussel, December 1936.

SUR LA PRÉSENCE
DE *TYLONAUTILUS NODIFERUS* (ARMSTRONG)
DANS LES SCHISTES DE BAUDOUR
ET SUR L'ÂGE DE CES COUCHES.

par F. DEMANET (Bruxelles).

I. *Tylonautilus nodiferus* (ARMSTRONG).

J. Armstrong (1), en 1865, a décrit et figuré *Nautilus (Discites) nodiferus*, qu'il considérait comme fossile caractéristique de la partie supérieure des calcaires de Clydesdale.

Par la suite, cette espèce fut trouvée en de nombreux gisements de l'Ecosse et du Midland et divers auteurs, constatant sa faible répartition verticale et sa grande extension horizontale, voyaient en elle un bon fossile de niveau. J. Pringle et J. W. Jackson (2) ont relevé les provenances et les niveaux des nombreux spécimens signalés; et, chaque fois que la position stratigraphique du gisement pouvait être précisée, ils ont constaté que cette espèce était localisée dans la zone à *Eumorphoceras bisulcatum*, correspondant en Belgique à la zone de Malonne, zone moyenne de notre assise de Chokier, notre Namurien inférieur. En 1891, A. H. Foord (3) la tenait à tort comme synonyme de *Nautilus nodoso-carinatus* Roemer (4), provenant du Culm allemand. En 1928, J. W. Jackson (2) en fit le génotype de

(1) ARMSTRONG, J., 1865, p. 74, Pl. I, fig. 6 et 7.

(2) PRINGLE, J. et JACKSON, J. W., 1928, p. 375.

(3) FOORD, A. H., 1891^a, p. 481 et 1891^b, p. 139.

(4) ROEMER, F., 1863, p. 577, Pl. XIV, fig. 8^a, 8^b, 8^c.

Tylonautilus. De plus, après une étude comparative des deux formes, allemande et anglaise, il les séparait en montrant leurs caractères distinctifs, rejetant ainsi l'opinion de A. H. Foord.

Récemment, H. Schmidt (1) confirma la manière de voir de J. W. Jackson, après avoir constaté la présence des deux espèces, *Tylonautilus nodiferus* et *T. nodoso-carinatus*, dans le Namurien inférieur de la Haute-Silésie. Dans cette région, comme en Angleterre, la forme d'Armstrong se trouve dans la zone à *Eumorphoceras bisulcatum*, comme aussi d'ailleurs l'espèce allemande de Roemer.

Les spécimens, que nous figurons, proviennent des « schistes de Baudour », dont J. Cornet et A. Renier ont fait connaître, en 1906, le premier la forme, le second la flore, en les rapportant avec raison au niveau de l'assise de Chokier (2). On ne connaît que ce gisement en Belgique.

C'est le céphalopode que J. Cornet (3) signalait comme suit : « Un des fossiles les plus remarquables de Baudour est un nautilide, de genre nouveau, pourvu de quatre rangées de nodosités et atteignant 30 centimètres de diamètre » (4).

Il serait superflu de décrire à nouveau ici le genre et l'espèce : la diagnose de *Tylonautilus* est donnée par Pringle et Jackson (5) et les caractères spécifiques sont connus depuis longtemps par les publications de J. Armstrong et de A. H. Foord.

D'autre part, ne disposant que de spécimens aplatis et incomplets, nous avons dû en figurer plusieurs pour mettre en évidence les caractères distinctifs de l'espèce anglaise, tels qu'ils ont été signalés par Pringle et Jackson. Ces caractères sont surtout : a) l'ornementation fortement noueuse des larges côtes radiales, b) l'absence de côtes spirales continues sur les flancs du dernier tour surtout, c) le profond sillon sur la face externe. (Voir Pl. I, fig. 1.)

Il est à remarquer cependant que le premier caractère et surtout le second ne sont entièrement réalisés qu'à l'âge adulte

(1) SCHMIDT, H., 1933, p. 460.

(2) CORNET, J., 1906^a et RENIER, A., 1906^a.

(3) CORNET, J., 1906^a, p. M. 149.

(4) L'évaluation exacte des dimensions est rendue difficile par l'état fragmentaire des spécimens ; mais les proportions de la face externe de l'individu représenté Pl. I, fig. 4, semblent indiquer ici l'un des plus grands céphalopodes connus dans notre Terrain Houiller.

(5) PRINGLE, J. et JACKSON, J. W., 1928, p. 374.

Dans les premiers tours, en effet, l'ornementation spirale apparaît continue, comme dans l'espèce de Roemer; les nœuds sont moins élevés, plus allongés et plus étroits et conséquemment les entre-nœuds sont moins creusés. (Voir Pl. I, fig. 3 et Pl. II, fig. 2.) De plus, chez les grands individus, sur les parties voisines de l'ouverture buccale, les nœuds des flancs s'élargissent en diminuant de hauteur et marquent une tendance à disparaître sur les plis transverses très larges, surbaissés, à peine mamelonnés. (Voir Pl. I, fig. 1 et fig. 4.)

II. L'âge des schistes de Baudour.

Dans le but d'atteindre son gisement sans traverser les mort-terrains, le Charbonnage de Baudour avait entrepris en 1901, au Nord du village du même nom, le creusement, dans l'affleurement du Namurien, de deux galeries à grande section, inclinées au Sud et distantes de 40 mètres. On se proposait de donner à ces galeries une longueur de 1.500 m. et de pénétrer ensuite dans le Westphalien par des boulevards horizontaux dirigés vers le Sud. Le travail fut abandonné en 1906, à la suite d'une grosse venue d'eau chaude: la plus avancée des galeries se trouvait à 929 m. de l'origine et, à cet endroit, elle était à 371 m. environ de profondeur.

J. Cornet, qui nous a transmis ces détails (1) ajoute, quelques pages plus loin (2) : « Sur la plus grande longueur des » galeries, les assises présentent la même inclinaison moyenne » que les galeries elles-mêmes, c'est-à-dire 25°. Grâce aux ondulations secondaires et aux failles, on a pu reconnaître une » épaisseur de 43 à 44 m. de couches appartenant à l'assise H1a. » Ce chiffre est plutôt un minimum, il dépend évidemment du » niveau où l'on place la limite entre H1a et H1b » (3). D'après le même auteur, ces couches sont constituées surtout de schistes noirs peu siliceux, parfois cependant phanérotiques ou voisins de psammites et de macignos.

Une importante collection de fossiles animaux provenant de ces couches est conservée au Musée Géologique de l'École des Mines du Hainaut à Mons.

La plupart des échantillons portent un chiffre indiquant la distance de leur gisement jusqu'à l'origine des tunnels ou galeries et le signe T I ou T II désignant leur provenance du premier

(1) CORNET, J., 1906^a, p. M. 140.

(2) CORNET, J., 1906^a, p. M. 146.

(3) H1a: assise de Chokier; H1b: assise d'Andenne.

ou du second tunnel. Les gisements les plus rapprochés de l'orifice sont à 680 m. dans le tunnel II et les plus éloignés à 898 m. au tunnel I.

Ne connaissant pas la coupe de ces tunnels, si ce n'est des 360 premiers mètres (1), nous ne pouvons juger de l'importance des « ondulations secondaires (2) et failles » signalées par J. Cornet (voir plus haut) (3).

Puisque ces accidents ont permis d'évaluer la puissance (43 à 44 m.) de l'assise IIIa, c'est que les galeries en ont recoupé çà et là les divers niveaux.

Il fallait donc s'attendre à trouver dans la faune des schistes de Baudour des espèces appartenant à diverses zones de l'assise de Chokier.

J. Cornet signale (4) que « parmi les schistes de la partie » moyenne de la zone reconnue se trouvent de gros rognons calcaires remplis de goniatites bien conservées, rognons identiques à ceux de Chokier. »

Il n'est pas douteux que ces nodules contiennent *Homoceras beyrichianum* et la majeure partie de la faune trouvée dans les nodules calcaires de Chokier. Donc la partie moyenne des schistes de Baudour doit être rapportée à la zone de Floriffoux à *Homoceras beyrichianum*.

A cette époque où l'on ne connaissait pas les subdivisions fauniques de l'assise de Chokier, une seule conclusion était possible : les schistes de Baudour appartenaient à l'assise de Chokier.

Mais aujourd'hui il n'en est plus de même : on a subdivisé l'assise de Chokier en zones paléontologiques, qui sont de haut en bas :

- c) la zone de Floriffoux à *Homoceras beyrichianum*;
- b) la zone de Malonne à *Eumorphoceras bisulcatum*;
- a) la zone de Bioul à *Eumorphoceras pseudobilingue* (5).

(1) Voir MARCETTE, A., 1904. Plans p. 542.

(2) Surtout des ondulations suivant la direction des couches : « inflexions importantes donnant lieu à des sortes de golfes ouverts vers le Sud-Est ». CORNET, 1906^a, p. M. 145.

(3) Puisque la pente donnée aux tunnels correspondait à l'inclinaison moyenne des couches de façon que sur toute leur longueur les galeries dussent rester dans la même assise, ce n'est pas tant la distance à l'origine des galeries qui aurait dû être portée sur les échantillons, mais plutôt la distance normale au-dessus ou au-dessous du niveau à nodules à *Homoceras beyrichianum*.

(4) CORNET, J., 1906^a, p. M. 147.

(5) DEMANET, F., 1936, p. 119.

On peut donc tenter de préciser la position stratigraphique des schistes de Baudour en cherchant dans laquelle ou dans lesquelles de ces 3 zones doit rentrer la faune de Baudour. Cette recherche s'indique d'autant plus que le riche gisement de Baudour est, après ceux de Chokier et de Flémalle, l'un des plus anciennement connus de notre Namurien inférieur.

Grâce à l'obligeance de M. le Professeur Marlière, à qui nous adressons ici nos vifs remerciements, nous avons pu nous livrer à un premier examen de l'ensemble de la collection de Baudour au cours de deux visites à Mons. Sans en avoir encore fait une étude approfondie, nous croyons pouvoir affirmer que la faune de Baudour se rapporte à deux zones: celle de Floriffoux et celle de Malonne. Comme nous l'avons reconnu plus haut, la partie moyenne des formations traversées au cours du creusement des tunnels comprend les nodules calcaires à Goniatites, qui sont, comme à Chokier, des *Homoceras beyrichianum*, le fossile guide de la zone de Floriffoux. Nous avons reconnu d'ailleurs dans cette collection la plupart des espèces signalées dans les nodules calcaires des ampélites de Chokier.

Mais il est non moins certain que la faune de Baudour contient *Tylonautilus nodiferus*, fossile caractéristique à l'étranger de la zone à *Eumorphoceras bisulcatum*, notre zone de Malonne. De plus, nous y avons reconnu *Leiopteria longirostris* Hind, *Posidonomya* aff. *wanapuckensis* Girty, *Pseudamusium condrustinse* Demanet, *Listracanthus hystrix* Newb. et Worth., *Anthracoceras paucilobum* (Phillips) (Pl. II, fig. 3), *Cravenoceras edalense* Bisat (Pl. II, fig. 4) et spécialement *Eumorphoceras bisulcatum* Girty, l'espèce-guide de la zone de Malonne (Pl. II, fig. 5).

De plus, si, élargissant un peu le champ de nos observations, nous comparons la faune des gisements, voisins de celui de Baudour et appartenant à l'assise de Chokier, à la faune de Baudour, nous constatons qu'elle ne comporte, surtout celle du Camp de Casteau la plus riche, que des espèces de la partie inférieure des schistes de Baudour, c'est-à-dire des formes de la zone de Malonne. Or, d'après J. Cornet, les schistes de Baudour se placent stratigraphiquement au-dessus des phanites et schistes siliceux des gîtes fossilifères voisins (1). Il divisait, en effet, l'assise de Chokier, dans la région de Baudour, comme suit :

4) Grès du Bois de Ville.

(1) CORNET, J., 1906³, p. M. 143.

- 3) Schistes de Baudour ou grès gris du Bois des Nonnes.
- 2) Phtanites et schistes siliceux du Moulin à papier, etc.
- 1) Phtanites de Cavins (1).

Les collections J. Cornet et J. Purves réunies au Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique et nos récoltes personnelles nous ont permis d'examiner un bon matériel provenant des gisements de la tranchée de Sirault, de la carrière du Moulin à papier, de la tranchée d'Erbisèul et du camp de Casteau, tous gisements du terme 2 de J. Cornet. Ils comprennent la faune du « premier » niveau fossilifère du terrain houiller du Hainaut » (2), sur laquelle J. Cornet (3) a donné quelques détails peu précis. Elle se caractérise surtout par l'abondance de *Posidonomya* aff. *wanapuckensis* Girty (4), par *Listracanthus hystrix* (= *Listracanthus beyrichi* von Koenen) (5) et *Coelacanthus* sp., espèces rencontrées surtout au Camp de Casteau et qui, sans être cantonnées dans la zone à *Eumorphoceras bisulcatum*, y sont très fréquentes surtout dans sa partie inférieure (6) et (7).

Cette constatation nous amène à réunir aux phtanites et schistes siliceux du terme 2 de J. Cornet la partie inférieure des schistes de Baudour et à rapporter cet ensemble à la zone de Malonne. Le terme 3 du même auteur se réduirait pour nous à la partie supérieure des mêmes schistes : schistes à nodules calcaires à *Homoceras beyrichianum*, formant la zone de Floriffoux.

Le terme 4 ou grès du Bois de Ville « que l'on peut prendre », écrivait F. Cornet (8), « pratiquement, cartographiquement, » comme la limite de cette assise et le substratum de l'assise « H1b », ce terme, à notre avis, devrait être rangé à la base de l'assise d'Andenne, vu sa nature lithologique, la faible distance qui le sépare des veinettes de houille de cette assise et surtout le fait qu'il se superpose aux couches à *Homoceras beyrichianum*, zone de Floriffoux.

(1) Cette division, basée sur les caractères lithologiques, n'a qu'une valeur locale. Voir J. C. PURVES, 1881, pp. 550 et 551.

(2) BRIART, A., et CORNET, F. L., 1872, p. (25).

(3) CORNET, J., 1906^a, p. M. 144.

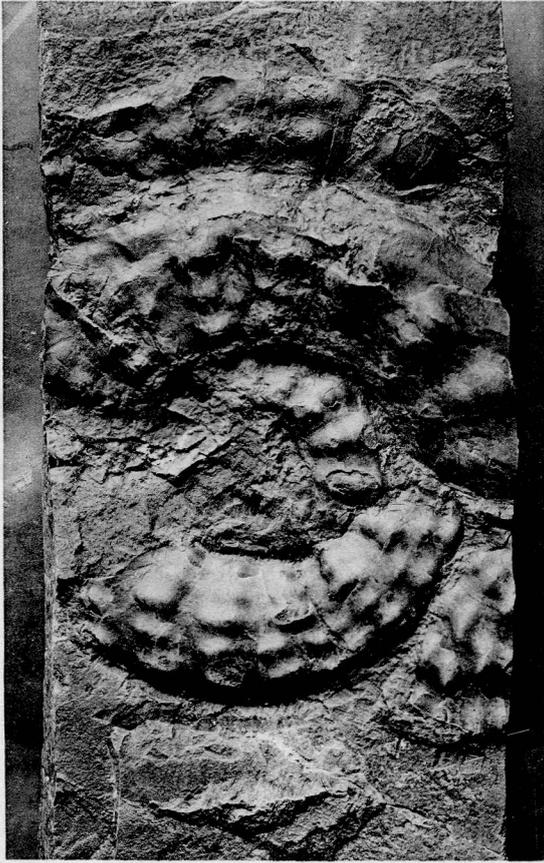
(4) C'est la forme qui abonde au Camp de Casteau.

(5) DE KONINCK, L. G., 1878, p. 75.

(6) SCHMIDT, H., 1933, *Listracanthus hystrix*, p. 447.

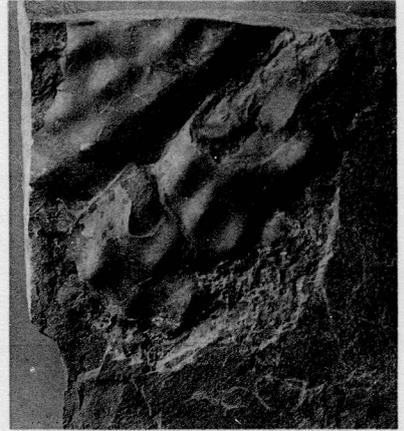
(7) ALDINGER, H., 1931, *Listracanthus beyrichi* = *Listracanthus hystrix*, p. 197 et *Coelacanthus*, p. 193, fig. 17.

(8) CORNET, F., 1906, p. M. 143.



1

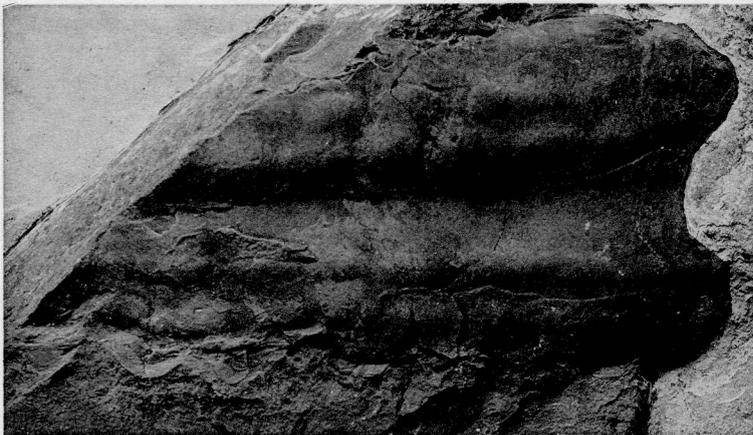
× 2/3



2



3



4

× 2/3

Tylonautilus nodiferus (Armstrong).

F. DEMANET. — Sur la présence de *T. nodiferus* (Armst.)
dans les Schistes de Baudour...





1



2

Tylonautilus nodiferus (Armstrong).



3

Anthracoceras paucilobum (Phillips).



4

Cravenoceras edalense Bisat.



5

Eumorphoceras bisulcatum Girty.

F. DEMANET. — Sur la présence de *T. nodiferus* (Armst.)
dans les Schistes de Baudour...



BIBLIOGRAPHIE.

- ALDINGER, H., 1931. — *Ueber Karbonische Fische aus Westfalen*. Palaeontologische Zeitschrift, Bd. 13, pp. 186-201. Berlin.
- ARMSTRONG, J., 1865. — *Description of two new species of shells from the Carboniferous Limestone of Clydesdale*. Transactions of the Geological Society of Glasgow, vol. II, part 1, p. 74. Glasgow.
- BRIART, A. et CORNET, F. L., 1872. — *Notice sur la position stratigraphique des lits coquilliers dans le terrain houiller du Hainaut*. Bulletins de l'Académie royale de Belgique, 2^e série, T. XXXIII, pp. 21 à 31. Bruxelles.
- , 1875. — *Note sur l'existence dans le terrain houiller du Hainaut de bancs de calcaire à crinoïdes*. Annales de la Société Géologique de Belgique, T. 2, pp. 52 à 57. Liège.
- CORNET, J., 1899^a. — *Compte rendu de la session extraordinaire de la Société Géologique de Belgique, tenue à Mons du 23 au 27 septembre 1899... Excursion à Baudour*. Annales de la Société Géologique de Belgique, T. 26, pp. CLXXXII à CLXXXVII. Liège.
- , 1899^b. — *Compte rendu de l'excursion du 3 avril 1899 à Stamburges, Grandglise, Hautrages, Sirault et Villerot*. Bulletin de la Société Belge de Géologie. T. 13, P. V. pp. 125 à 141. Bruxelles.
- , 1906^a. — *Le terrain houiller sans houille (H1a) et sa faune dans le bassin du couchant de Mons*. Annales de la Société Géologique de Belgique. T. 33, p. M. 138 à p. M. 152. Liège.
- , 1906^b. — *Sur la faune du terrain houiller inférieur de Baudour (Hainaut)*. Bulletin de la Société Belge de Géologie. T. XX, p. 66, Bruxelles et Compte rendu de l'Académie des Sciences de Paris. T. CXLII, n^o 12, 19 mars 1906. Paris.
- DE KONINCK, L. G., 1878. — *Faune du Calcaire carbonifère de Belgique. 1^{re} partie: Poissons et Genre Nautile*. Ann. Mus. Roy. Hist. nat. Belgique. T. II. Bruxelles.
- DEMANET, F., 1936. — *Les Pectinidés du Terrain houiller de la Belgique*. Mémoires de l'Institut Géologique de l'Université de Louvain. T. X, pp. 113 à 150, Pl. XII et XIII. Louvain.
- FOORD, A. H., 1891^a. — *On Pleuronautilus (Nautilus) nodoso-carinatus Römer sp.* The Geological Magazine, N. 1, Dec. III, vol. VII, p. 481. Londres.
- , 1891^b. — *Catalogue of the Fossil Cephalopoda. Part. II*. Londres.
- JACKSON, J. W. et PRINGLE, J., 1928. — Voir Pringle, J. et Jackson, J. W.
- MARCETTE, A., 1904. — *Rapports administratifs... Charbonnage de l'Espérance à Baudour: creusement de tunnels inclinés (6225)*. Annales des Mines de Belgique. T. IX, pp. 296 à 299, Plans N^{os} 1, 2, 3, p. 542. Bruxelles.

- PRINGLE, J. et JACKSON, J. W., 1928. — *Tylonautilus nodiferus* gen. nov. — *Nautilus (Discites) nodiferus* Armstrong, a carboniferous guide-fossil. The Naturalist, 1928, pp. 373-378, Pl. XI. Londres.
- PURVES, J. C., 1881. — *Sur la délimitation de la constitution de l'étage houiller inférieur de la Belgique*. Bulletins de l'Académie royale de Belgique, 3^e série, T. II, pp. 514 à 538. Bruxelles.
- RENIER, A., 1906^a. — *La flore du terrain houiller sans houille (H1a) dans le bassin du couchant de Mons*. Annales de la Société Géologique de Belgique. T. 33, pp. M. 153 à 161. Liège.
- , 1906^b. — *Sur la flore du terrain houiller inférieur de Baudour (Hainaut)*. Bulletin de la Société Belge de Géologie... T. XX, p. 68. Bruxelles.
- ROEMER, F., 1863. — *Ueber eine marine Conchylien-Fauna im produktiven steinkohlengebirge Oberschlesiens*. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Bd. XV, pp. 567 à 606, Pl. XIV à XVI. Berlin.
- SCHMIDT, H., 1933. — *Cephalopoden faunen des älteren Namur aus der Umgegend von Armborg in Westfalen*. Jahrbuch der Preussischen Geologischen Landesanstalt für 1933, Bd. 54, pp. 440 à 461. Berlin.
-

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

- Fig. 1 : *Tylonautilus nodiferus* (ARMSTRONG) $\times 2/3$.
 Grand spécimen déformé, montrant l'ornementation et le
 sillon ventral.
 Localité: Schistes de Baudour, tunnel I, à 790 m. de l'ori-
 gine.
 Pos. strat.: Zone de Malonne à *Eum. bisulcatum*.
 (Coll. Ecole des Mines, Mons).
- Fig. 2 : idem.
 Face ventrale, montrant le sillon.
 Loc.: ibidem, tunnel II, à 683 m. de l'origine.
 Pos. strat.: idem.
 (Coll. Ecole des Mines, Mons).
- Fig. 3 : idem.
 Jeune spécimen montrant une ornementation longitudinale
 et de petits nœuds sur les côtes transversales.
 Loc.: ibidem.
 Pos. strat.: idem.
 (Coll. Ecole des Mines, Mons).
- Fig. 4 : idem. $\times 2/3$.
 Face ventrale d'un grand individu montrant le sillon et le
 sinus hyponomique.
 Loc.: ibidem, tunnel II, à 678 m. de l'origine.
 Pos. strat.: idem.
 (Coll. Ecole des Mines, Mons).
-

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

- Fig. 1 : *Tylonautilus nodiferus* (ARMSTRONG).
 Autre échantillon montrant le sillon de la face ventrale.
 Localité: Schistes de Baudour, terril.
 Pos. strat.: Zone de Malonne à *Eum. bisulcatum*.
 (Coll. Ecole des Mines, Mons).
- Fig. 2 : idem.
 Spécimen montrant les premiers tours avec ornementation
 longitudinale et traces de sutures ainsi qu'un morceau
 du dernier tour avec ornementation noueuse.
 Loc.: ibidem, à 675 m. de l'origine.
 Pos. strat.: idem.
 (Coll. Ecole des Mines, Mons).
- Fig. 3 : *Anthracoceras paucilobum* (PHILLIPS).
 Loc.: ibidem, tunnel II, à 700 m. de l'origine.
 Pos. strat.: idem.
 (Coll. Ecole des Mines, Mons).

- Fig. 4 : *Cravenoceras edalense* BISAT.
Loc. : ibidem, terril.
Pos. strat. : idem.
(Coll. Ecole des Mines, Mons).
- Fig. 5 : *Eumorphoceras bisulcatum* GIRTY.
Loc. : ibidem, terril.
Pos. strat. : idem.
(Coll. Ecole des Mines, Mons)
-

GOEMAERE, Imprimeur du Roi, Bruxelles.