

SUR  
L'AGE, LA FLORE ET LA FAUNE  
DES  
FORMATIONS NAMURIENNES  
AFFAISSÉES  
DANS LES POCHEs DE DISSOLUTION  
DU VISÉEN DE LA RÉGION DE SAMSON  
(MEUSE NAMUROISE)

---

Dans une publication antérieure, l'un de nous a décrit sur le versant Sud de la vallée de la Meuse, dans la région de Samson (Province de Namur), des phénomènes de dissolution dans le calcaire carbonifère accompagnés d'affaissements en masse de terrains houillers ayant conservé une disposition stratifiée.

Nous sommes en état maintenant d'apporter quelques précisions sur l'âge de ces terrains grâce à la découverte dans ceux-ci d'une faunule et d'une florule caractéristiques.

Des trois poches décrites dans l'article précité, c'est celle du milieu <sup>(1)</sup> qui a fourni les meilleurs résultats, et cela en raison des travaux de voirie qui y ont été exécutés. Le phénomène de dissolution avait été observé sur la paroi Nord-Est d'une étroite tranchée par laquelle passaient les rames de wagonnets reliant les deux secteurs d'exploitation de la carrière de La Rochette. Celle-ci étant actuellement abandonnée, la commune de Thon-Samson a aménagé le secteur Sud-Ouest de la carrière en aire de campement, dit « Camp Jules César ». Pour que les voitures des campeurs puissent avoir accès à cette plateforme, il a fallu élargir la tranchée <sup>(2)</sup> et raccorder la voie carrossable ainsi obtenue au hameau de Mosseroux, qui est relié à Thon par une route de campagne. Ces travaux ont largement entamé la paroi Nord-Est de l'ancienne tranchée et mis

---

<sup>(1)</sup> CALEMBERT, L. et VAN LECKWIJCK, W., 1941, p. B 45.

<sup>(2)</sup> Le fond de celle-ci se trouve à 39 m au-dessus du niveau de la grand'route Huy-Namur, qui longe la rive droite de la Meuse.

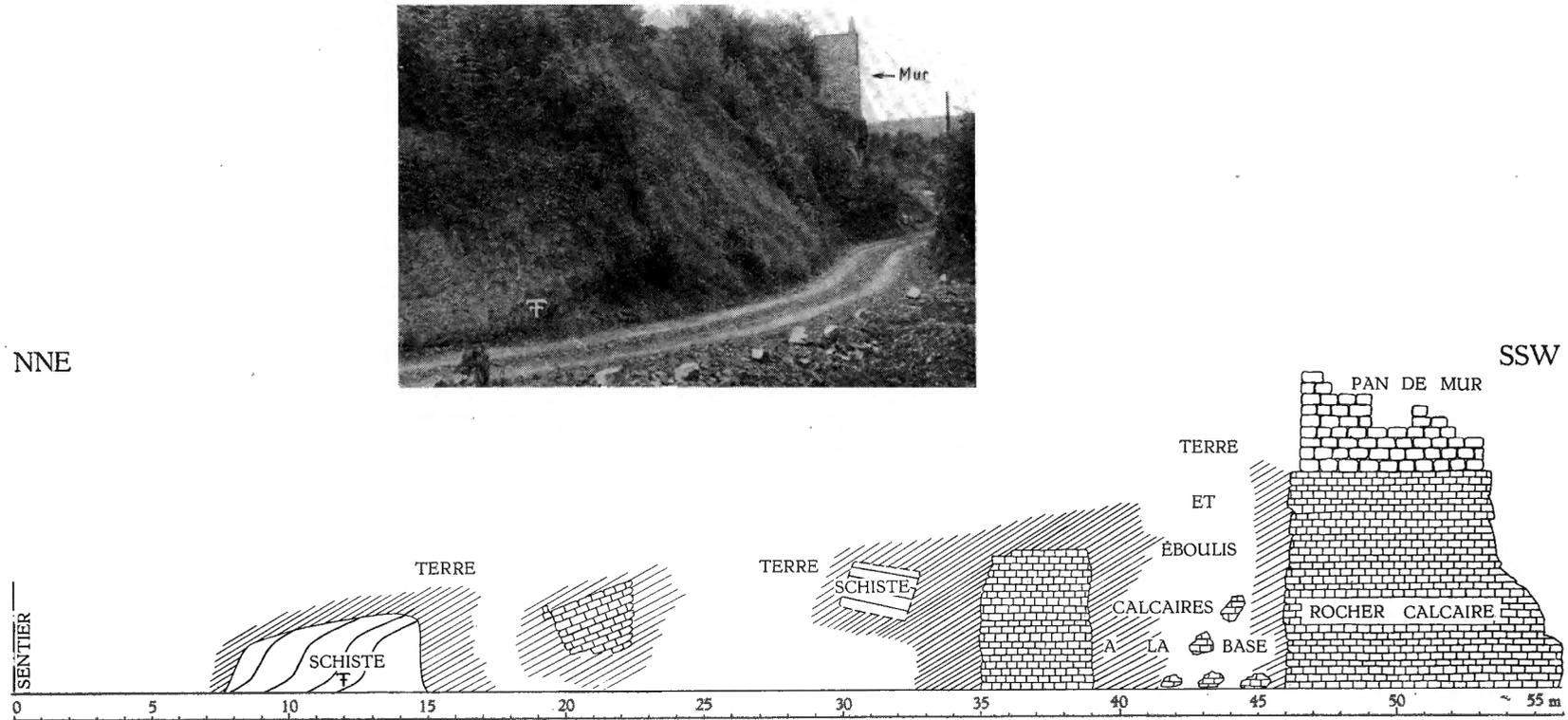


FIG. 2. — Vue schématique et photo du talus NE du nouveau tronçon de route, avec indication du gîte fossilifère.

à découvert un nouveau paquet de schistes houillers. Celui-ci, qui s'est révélé abondamment fossilifère, est indiqué au droit de la cumulée 12 sur la figure 2, qui est une vue schématique du talus Nord-Est du nouveau tronçon de route :

A l'extrémité Sud-Ouest, le pan de mur appartient à un ancien bâtiment qui a servi de logement à un concasseur et qui domine à l'Est le « Camp Jules César », c'est-à-dire l'ancien palier d'exploitation de la carrière. Ce mur est supporté par un rocher de calcaire viséen (*V3b*) qui, au Nord-Est, est brusquement interrompu pour faire place à un talus formé de terres dans lesquelles sont noyés, à la base, des blocs plus ou moins gros de calcaire. Un second rocher calcaire est également coupé net des deux côtés, et dans un second talus terreux, on observe du Sud-Ouest au Nord-Est :

1° Un paquet de schistes namuriens qui, lorsqu'il était mieux visible avant les travaux d'élargissement, montrait qu'il avait conservé une disposition stratifiée, à très faible pendage Sud. Dimensions : 1,50 sur 2,50 m. Il s'agissait ici surtout de schistes silicifiés, foncés, avec phanites en petits bancs bien lités de 2 cm d'épaisseur en moyenne.

2° Un troisième témoin de calcaire viséen emballé dans la terre et plongeant en sens inverse du paquet précédent. Direction : N 70° W; inclinaison : 22° N; hauteur : 1,50 m.

3° Un affleurement de schistes namuriens fossilifères, qui dépasse la base du talus et que les travaux récents ont mis en évidence. La direction y est de N 55 à 85° W et le pendage vers le Nord montre deux inflexions : il présente de haut en bas les inclinaisons suivantes : 25°, 63°, 27 à 28°. Cette allure doublement infléchie des pendages des schistes houillers effondrés avait déjà été observée dans une autre poche de dissolution de la carrière (3). Elle résulte sans doute d'un ajustement du lambeau déplacé aux aspérités du substratum disloqué par la dissolution. Les dimensions de cet affleurement sont aussi assez exigües : 2 m de haut sur 6 m de large au niveau de la route.

Vers le Nord-Est on n'observe plus que terres et déblais.

Les schistes fossilifères de ce dernier paquet sont vraisemblablement des schistes ampélitiques, blanchis par l'altération superficielle. En voici la description de bas en haut :

i) Schiste argileux gris ou beige suivant les lits, à altération en nodules zonés concentriquement.

ii) Schiste argileux gris lilas, bien et assez finement lité.

iii) Schiste plus dur, noduleux, noir, de rayure noire luisante, de cassure enfumée, à altération noduleuse zonée avec zones noires et gris-blanc; plages d'altération rouille.

iv) De nouveau, schiste gris lilas analogue à ii, avec parfois zonage concentrique et aussi nodules limoniteux.

---

(3) CALEMBERT, L. et VAN LECKWIJCK, W., 1941, p. B 42, fig. 1.

Les fossiles se trouvent dans les schistes clairs i, ii et iv; les Goniatites se rencontrent surtout dans le banc ii, les plantes dans le banc i, les Posidonielles dans les trois bancs mais surtout dans les deux premiers. L'allure zonée de l'altération sur de nombreux joints de stratification est typique : courbes fermées concentriques, alternativement brunes et gris lilas, de largeurs inégales; elle apparaît sur certaines des photos des planches jointes.

Voici la liste des fossiles animaux récoltés dans cet affleurement :

*Posidoniella variabilis* HIND ... 5, *Posidoniella lævis* (BROWN) ... 13, *Posidoniella* sp. ... nombreux, *Posidonomya* aff. *wapanuckensis* (GIRTY) ... 2, cf. *Pseudamusium* sp. ... 1; *Cravenoceratoides stellarum* (BISAT) (4) ... 1, *Nuculoceras nuculum* BISAT ... 11, cf. *Nuculoceras nuculum* BISAT ... 1, *Nuculoceras tenuistriatum* DEMANET ... 1, *Anthracoceras paucilobum* (PHILLIPS) ... 1; *Listracanthus hystrix* NEWBERRY et WORTHEN ... 2, cf. *Elonichthys denticulatus* TRAQUAIR ... série d'écaillés sur même plaque,

et celle des plantes :

*Lepidophyllum* sp., *Calamites* sp., *Neuropteris* sp. (cf. *N. schlehani* STUR), *Neuropteris* sp., *Sphenopteris gulpeniana* GOTHAN et JONGMANS, *Sphenopteris* sp. (groupe du *Sph. hollandica*), *Sphenopteris* sp. (groupe du *Sph. gracilis*), *Rhodia* sp., *Mariopteris* sp., *Aulacopteris* sp., *Lyginodendron* sp., *Cordaites* sp., *Gulpenia limburgensis* GOTHAN et JONGMANS, cf. *Thonia dentata* STOCKMANS et WILLIÈRE, *Samaropsis parvefluitans* STOCKMANS et WILLIÈRE.

Encouragés par ces résultats, nous avons repris les recherches dans les schistes du grand lambeau houiller qui, à l'Est, couronne, en tête des falaises de la Meuse, les fronts des carrières de La Rochette et d'Arnould, aujourd'hui abandonnées. Les affleurements de ce Houiller, dont le contact avec le calcaire viséen a aussi été fortement dérangé par la dissolution (5), ont également été rafraîchis mais ici par l'avancement des fronts de taille depuis 1941. Par places, on observe dans des paquets de schistes houillers une stratification conservée avec léger pendage soit vers le Sud, soit vers l'Est.

Nous avons recueilli tant au-dessus des falaises dans lesdits paquets, qu'au pied des escarpements calcaires dans les éboulis, des fossiles contenus dans un schiste très analogue à celui décrit ci-dessus : blanc grisâtre, lilas clair, parfois brunâtre clair, finement grumeleux, de rayure blanche douce, se débitant régulièrement en plaquettes assez minces et à joints plans, avec des taches rouille, qui sont généralement petites sur les joints de stratification mais grandes dans les diaclases (schiste ampélique altéré).

---

(4) Détermination du Professeur Dr H. SCHMIDT, de Göttingen. Tous les autres fossiles animaux cités dans cette note ont été déterminés par le Professeur F. DEMANET. Nous adressons nos plus vifs remerciements à ces deux éminents spécialistes.

(5) CALEMBERT, L. et VAN LECKWIJCK, W., 1941, p. B 45, fig. 2.

## Animaux :

*Posidoniella laevis* (BROWN) ... 2, *Posidonomya* aff. *wapanuckensis* (GIRTY) ... nombreux et souvent groupés, *Coleolus* sp. ... 1, *Goniatites* ... 2, *Rhabdoderma* aff. *stensiöi* (ALDINGER) ... 1 os ptérygoïde médian, *Rhabdoderma* sp. ... 1 écaille, *Elonichthys* sp. ... nombreuses écailles sur une plaque, *Synprioniodina* cf. *simplex* (PANDER) ... 1.

Dans les déblais nous avons encore récolté un Spiriféridé dans un schiste semblable à celui qui vient d'être décrit, mais un peu plus massif, plus blanc dans la cassure, de rayure plus sèche, avec quelques paillettes de mica, et un *Schizophoria* sp. dans un schiste finement grenu, gris-blanc, de rayure blanche, finement et abondamment micacé, avec lentille de limonite concrétionnée.

## Végétaux :

*Lepidodendron* sp., *Calamites renieri* STOCKMANS et WILLIÈRE, *Calamites* sp., *Sphenophyl-lum* aff. *tenerrimum* ETTINGSHAUSEN, *Neuropteris* sp., *Rhodea* sp. 1, *Rhodea* sp. 2, *Sphenopteris gulperniana* GOTHAN et JONGMANS, *Alethopteris* sp., *Aulacopteris* sp., *Trigonocarpus* sp. (cf. *T. andanellensis* STOCKMANS et WILLIÈRE), *Thonia dentata* STOCKMANS et WILLIÈRE, *Samaropsis* sp., *Holcospermum maizeretense* STOCKMANS et WILLIÈRE.

## ÂGE DES FORMATIONS NAMURIENNES.

L'âge des schistes houillers est établi avec précision par les *Goniatites* présentes. *Nuculoceras nuculum* est en Belgique <sup>(6)</sup> un des fossiles caractéristiques de la partie supérieure (*Nm1b sup.*) de la zone de Malonne (*Nm1b*). Cette espèce donne son nom à une subdivision stratigraphique en Westphalie : la zone 3 de H. SCHMIDT <sup>(7)</sup>, et en Angleterre : la subdivision *E2c* de l'Arnsbergian stage *E2* <sup>(8)</sup>. *N. tenuistriatum* accompagne en Belgique *N. nuculum*, mais se rencontre moins fréquemment <sup>(9)</sup>.

*Cravenoceratoides stellarum* a été récolté en Belgique dans la même sous-zone (*Nm1b sup.*) et plus particulièrement à la base de celle-ci <sup>(10)</sup>. En Westphalie, cette forme caractérise l'horizon inférieur 3a de la zone 3 de H. SCHMIDT <sup>(11)</sup>, dans laquelle *N. nuculum* est plus particulièrement confiné dans l'horizon supérieur 3c. En Angleterre *Ct. stellarum* se retrouve au même niveau <sup>(12)</sup>.

<sup>(6)</sup> DEMANET, F., 1941, p. 15.

<sup>(7)</sup> SCHMIDT, H., 1933, p. 450.

<sup>(8)</sup> MOSELEY, F., 1954, p. 443.

<sup>(9)</sup> DEMANET, F., 1941, p. 130.

<sup>(10)</sup> ID., p. 39.

<sup>(11)</sup> SCHMIDT, H., 1933, pp. 450 et 456.

<sup>(12)</sup> HUDSON, R. G. S. and COTTON, G., 1943, p. 164.

Nous savons que dans le bassin d'Andenne ce sont les formations à facies Culm de la sous-zone à *Nuculoceras nuculum* qui couvrent normalement le calcaire carbonifère là où la dissolution ne masque pas ou guère le contact. Ainsi dans la galerie de Ben, située à 12 km à l'ENE de la carrière de la Rochette, la Goniatite-guide : *N. nuculum* fait sa première apparition à 12,50 m en stampe normale au-dessus du calcaire <sup>(13)</sup>, mais d'autres formes (Posidonielles, Posidonomyes, *Schizophoria*, *Rhabdoderma*, *Elonichthys* entre autres) se rencontrent déjà un peu plus bas. Non loin de là, dans le tunnel de Lovegnée, *N. nuculum* apparaît à 7 m au-dessus du calcaire <sup>(14)</sup>, et ici aussi des Posidonielles et Posidonomyes sont déjà présentes un peu plus bas. Toutefois sous les schistes ampélitiques fossilifères, on connaît, dans les deux galeries citées, quelques mètres de bancs arénacés (grès, psammites, phtanites), que nous n'avons pas observés dans les poches de dissolution. Il est vrai que nous n'avons pas pu voir le fond des deux poches à La Rochette.

Nous avons d'ailleurs déjà signalé la présence dans une poche de dissolution, de schistes à *Nuculoceras nuculum* <sup>(15)</sup>. Il s'agit de divers trous et entonnoirs situés à l'Ouest de Seilles sur le versant Nord de la vallée de la Meuse, dans une carrière encore en exploitation. La distance entre celle-ci et la carrière de La Rochette est de 6 km (vers le Nord-Est) <sup>(16)</sup>. Une faune abondante a été récoltée dans la carrière de Seilles ainsi que quelques éléments floristiques. Ceux-ci, compris dans des schistes identiques à ceux de La Rochette, sont petits et difficiles à identifier. Citons :

*Calamites* sp., *Asterophyllites* sp., *Sphenopteris gulpeniana* GOTHAN et JONGMANS, *Neuropteris* sp., *Aulacopteris* sp., *Gulpenia limburgensis* GOTHAN et JONGMANS.

La liste des nombreux fossiles animaux recueillis a été donnée dans l'ouvrage cité <sup>(17)</sup>. La présence parmi ceux-ci, de *Homoceras subglobosum* (DOLLE), signifie que l'affaissement ne s'est pas limité aux formations de la sous-zone *Nm1b sup.* mais que celles de la zone sus-jacente *Nm1c* y ont aussi participé. Ceci n'a rien d'étonnant si on se rappelle que dans la région, la sous-zone *Nm1b sup.* n'a que 10 à 25 m de puissance.

L. CALEMBERT a aussi signalé l'existence, à 3,5 km à l'WSW de La Rochette, dans une exploitation de terres plastiques à Loyers, de schistes appartenant à la zone *Nm1c* en un endroit où il estime qu'il y a eu dissolution du sommet du

<sup>(13)</sup> VAN LECKWIJCK, W., 1952, pp. 12 et 78, pl. IV.

<sup>(14)</sup> ID., pp. 50 et 79.

<sup>(15)</sup> ID., p. 80.

<sup>(16)</sup> Les deux carrières sont reportées sous les nos 10 et 19 sur la figure 18 (p. 360) jointe à l'article de W. VAN LECKWIJCK in CAMERMAN, C., 1947.

<sup>(17)</sup> VAN LECKWIJCK, W., 1952, p. 80; à cette liste nous pouvons ajouter : *Posidoniella vetusta* (SOWERBY), *Conularia destinezi* MOREELS.

calcaire <sup>(18)</sup>. Les schistes qui renferment également d'abondantes traces de végétaux flottés <sup>(19)</sup>, malheureusement non déterminés, ont été datés par *Homoceras beyrichianum* (DE KONINCK). Ainsi que le montrent les travaux de l'argillère <sup>(20)</sup>, il y a sous le niveau à *H. beyrichianum* au moins 12 m de stampe schisteuse, ce qui indique qu'ici aussi la zone sous-jacente *Nm1b sup.* doit être représentée.

On peut donc conclure que dans la région comprise entre Huy et Namur, le facies Culm s'installe à l'époque du dépôt des formations (faisant partie de l'Assise de Chokier) qu'on range en Belgique dans la sous-zone à *Nuculoceras nuculum* (*Nm1b sup.*) et cela, aussi bien dans le cas de gisements non déplacés [Lovegnée, Ben, Java, Seilles-église <sup>(21)</sup>, Flismes <sup>(22)</sup>], que dans celui de gisements en contact anormal, par dissolution, avec le calcaire viséen (carrières de Seilles, Arnould, La Rochette, exploitation de terres plastiques de Loyers).

### CONSIDÉRATIONS SUR LA FLORE DITE DE GULPEN.

Comme il ressort de l'exposé géologique qui précède, des végétaux ont été trouvés en empreinte sur les schistes houillers effondrés dans les poches de dissolution, et cela dans plusieurs carrières tant à Thon-Mosseroux qu'à Seilles. Ce sont de très petits débris dont, généralement seul le genre peut être précisé, mais ils n'en sont pas moins intéressants, car on y reconnaît deux espèces caractéristiques de la « flore dite de Gulpen » dont l'identification est à l'origine même des recherches relatées ici. Cette flore, qui a été signalée pour la première fois par W. J. JONGMANS <sup>(23)</sup>, a été rencontrée au sondage de Gulpen (Limbourg néerlandais), où elle encadre entre 547 et 570 m, dans une partie non dérangée, un niveau à *Nuculoceras nuculum* et *Posidoniella* et appartient à la partie supérieure de la zone de Malonne.

Au cours de l'étude des végétaux namuriens de la Belgique, la flore de Gulpen n'a été trouvée bien développée qu'en une seule localité, à Argenteau, où elle voisine avec des restes animaux que notre collègue, M. le Chanoine F. DEMANET <sup>(24)</sup>, détermine : *Posidoniella lævis*, *Pterinopecten mosensis*, *Conularia destinezi*, *Cravenoceras edalense*, *Rhabdoderma* sp., Conodonts et qu'il situe dans la partie inférieure de la zone de Malonne.

(18) CALEMBERT, L., 1942, p. B 83.

(19) ID., p. B 78.

(20) ID., fig. 2.

(21) VAN LECKWIJCK, W., 1952, p. 79.

(22) DEMANET, F., 1941, pp. 42, 45 et fig. 14.

(23) JONGMANS, W. J., 1927, pp. 56-60.

(24) DEMANET, F., 1941, p. 33.

Au sondage de Wijvenheide, *Sphenopteris gulpeniana* se rencontre à 4-6 m sous un niveau à Goniatites dont la détermination : *Homoceras beyrichianum* est dubitative mais qui, si elle s'avérait exacte, indiquerait la base de la zone de Spy et pour la flore de Gulpen, le sommet de la zone de Malonné.

A Argenteau, avaient été recueillis *Sphenophyllum* aff. *tenerrimum*, *Alloiopteris* (?) *argentelensis*, *Pecopteris* sp., *Neuropteris* sp. (*N.* aff. *Schlehani*), *Neuropteris antecedens*, *Sphenopteris gulpeniana*, *Sphenopteris leodiensis*, *Sphenopteris* sp., *Rhodea* sp., *Aulacopteris* sp., *Gulpenia limburgensis*, cf. *Trigonocarpus* sp.

Une nouvelle récolte de débris caractéristiques dans la région de Thon-Andenne, devait permettre d'étendre en Belgique de façon certaine, l'existence de la flore de Gulpen à toute l'épaisseur de la zone de Malonne, puisqu'elle a été retrouvée près de l'entrée du « Camp Jules César » à Thon-Mosseroux, de part et d'autre d'un niveau à *Nuculoceras nuculum*, comme à Gulpen même.

Aux formes signalées pour Argenteau, il faut ajouter pour la Belgique : des *Asterophyllites*, des *Calamites*, des graines et un genre nouveau : *Thonia*, pauvrement représenté, et de ce fait de position systématique indéterminée, mais d'un aspect très caractéristique.

En 1953, nous <sup>(25)</sup> signalions un débris de *Sphenopteris gulpeniana*, mais de façon dubitative en raison de sa petite taille, pour la carrière Plates-Scailles à Maizeret, et émettions l'hypothèse que les roches namuriennes de la vallée du Samson devaient appartenir à la zone de Malonne. Les recherches ultérieures sont venues confirmer ce point de vue en le précisant. Il est, dès lors, à peu près certain que les plantes trouvées sur les terrils des carrières Plates-Scailles, à Maizeret, et Michel, à Thon, doivent être jointes aux listes précédentes, pour autant qu'elles ne soient pas en empreinte sur des blocs calcaires typiques.

---

(25) STOCKMANS, F. et WILLIÈRE, Y., 1953, pp. 56, 350.

## BIBLIOGRAPHIE.

- CALEMBERT, L., 1942, *Un gisement de terres plastiques constitué par l'altération du Namurien à Loyers*. (Ann. Soc. géol. Belg., Liège, t. LXV [1941-1942], pp. B 76-84, 2 fig.)
- CALEMBERT, L. et VAN LECKWIJCK, W., 1941, *Sur des phénomènes de dissolution au contact des terrains viséens et namuriens dans la région de Samson*. (Ann. Soc. géol. Belg., Liège, t. LXV, pp. B 41-46, 2 fig.)
- DEMANET, F., 1941, *Faune et Stratigraphie de l'Étage namurien de la Belgique*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., Bruxelles, n° 97, 324 p., 18 pl.)
- HUDSON, R. G. S. and COTTON, G., 1943, *The Namurian of Alport Dale, Derbyshire*. (Proc. Yorks. Geol. Soc., Leeds, vol. XXV [1942], part II, pp. 142-173, 3 fig.)
- JONGMANS, W. J., 1927, *Beschrijving der boring Gulpen (N° 106)*. (Geol. Bureau Ned. Mijnggeb., Jaarverslag 1926, Heerlen, pp. 54-69, fig. 6.)
- VAN LECKWIJCK, W., in CAMERMAN, C., 1947, *Les roches calcaires de la Belgique*. (Publ. Congrès Centenaire Ass. Ing. École Liège, Liège, t. II, « Géologie », pp. 317-381.)
- VAN LECKWIJCK, W. et al., 1952, *Étude géologique du gisement houiller d'Andenne-Huy. Le Namurien dans le Bassin d'Andenne*. (Publ. Ass. Étud. Paléont., Bruxelles, n° 11, 107 p., 12 pl.)
- MOSELEY, F., 1954, *The Namurian of the Lancaster Fells*. (Quart. J. Geol. Soc. Lond., London, vol. CIX [1953], part 4, pp. 423-454, 10 fig., pl. XXII.)
- SCHMIDT, H., 1933, *Cephalopodenfaunen des älteren Namur aus der Umgegend von Arnsberg in Westfalen*. (Jb. Preuss. Geol. Landesanst., Berlin, Bd 54, S. 440-461, 86 Abb.)
- STOCKMANS, F. et WILLIÈRE, Y., 1952-1953, *Végétaux namuriens de la Belgique*. (Publ. Ass. Étud. Paléont., Bruxelles, n° 13, texte [1953] xi-382 p., atlas [1952], 57 pl.)



# PLANCHE A

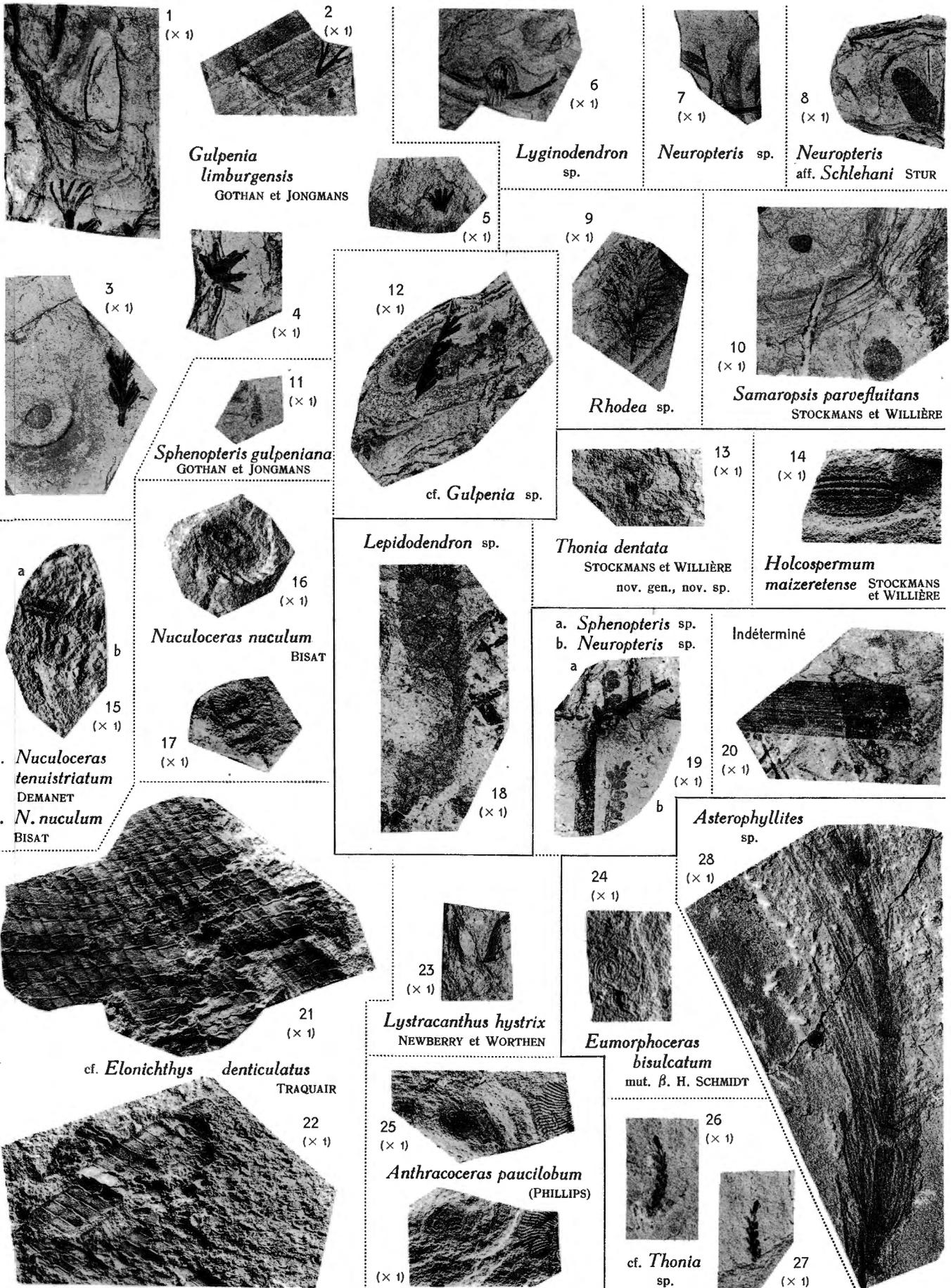
## EXPLICATION DE LA PLANCHE A.

Entrée du « Camp Jules César » à Thon-Mosseroux ... ..	1-12, 15-17, 19-23, 25
Carrières abandonnées à Thon... ..	13, 14, 18
Carrières et fours à chaux de la Meuse à Seilles . . . . .	24, 26-28

\*  
\*\*

- FIG. 1. — *Gulpenia limburgensis* GOTHAN et JONGMANS.  
FIG. 2. — *Gulpenia limburgensis* GOTHAN et JONGMANS.  
FIG. 3. — *Gulpenia limburgensis* GOTHAN et JONGMANS.  
FIG. 4. — *Gulpenia limburgensis* GOTHAN et JONGMANS.  
FIG. 5. — *Gulpenia limburgensis* GOTHAN et JONGMANS.  
FIG. 6. — *Lyginodendron* sp.  
FIG. 7. — *Neuropteris* sp.  
FIG. 8. — *Neuropteris* sp. (cf. *Neuropteris Schlehani* STUR).  
FIG. 9. — *Rhodea* sp.  
FIG. 10. — *Samaropsis parvefluitans* STOCKMANS et WILLIÈRE.  
FIG. 11. — *Sphenopteris gulpeniana* GOTHAN et JONGMANS.  
FIG. 12. — cf. *Gulpenia* sp.  
FIG. 13. — *Thonia dentata* nov. gen. nov. sp.  
FIG. 14. — *Holcospermum maizeretense* STOCKMANS et WILLIÈRE.  
FIG. 15 a. — *Nuculoceras tenuistriatum* DEMANET.  
Détermination : F. DEMANET.  
b. — *Nuculoceras nuculum* BISAT.  
Détermination : F. DEMANET.  
FIG. 16. — *Nuculoceras nuculum* BISAT.  
Détermination : F. DEMANET.  
FIG. 17. — *Nuculoceras nuculum* BISAT.  
Détermination : F. DEMANET.  
FIG. 18. — *Lepidodendron* sp.

- FIG. 19 a. — *Sphenopteris* sp.  
b. — *Neuropteris* sp.
- FIG. 20. — Indéterminé.
- FIG. 21. — cf. *Elonichthys denticulatus* TRAQUAIR.  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 22. — cf. *Elonichthys denticulatus* TRAQUAIR.  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 23. — *Lystracanthus hystrix* NEWBERRY et WORTHEN.  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 24. — *Eumorphoceras bisulcatum* mut.  $\beta$  H. SCHMIDT.  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 25. — *Anthracoceras paucilobum* (PHILLIPS).  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 26. — cf. *Gulpenia* sp. Empreinte et contre-empreinte.
- FIG. 27. — cf. *Gulpenia* sp.
- FIG. 28. — *Asterophyllites* sp.
-



W. Van LECKWIJCK, F. STOCKMANS et Y. WILLIÈRE. — Sur l'âge, la flore et la faune des formations namuriennes affaïssées dans les poches de dissolution du Viséen de la région de Samson (Meuse namuroise).



**PLANCHE B**

## EXPLICATION DE LA PLANCHE B.

---

Carrière de la Rochette, Front Nord-Est, à Thon-Mosseroux.

\*  
\*\*

FIG. 1. — *Alethopteris* sp.

FIG. 2. — *Alethopteris* sp.

FIG. 3. — *Sphenophyllum* aff. *tenerrimum* ETTINGSHAUSEN.

FIG. 4. — *Aulacopteris* sp.

FIG. 5. — *Thonia dentata* nov. gen. nov. sp.

FIG. 5 a. — Le même spécimen agrandi 3 fois pour montrer les feuilles cunéiformes dentées.

FIG. 5 b. — Le même spécimen agrandi 3 fois pour montrer les coquilles en association dans le même gisement.

FIG. 6. — *Thonia dentata* nov. gen. nov. sp. Spécimen type.

Diagnose. — Feuilles cunéiformes de petite taille (3 mm. de long  $\times$  1,4 mm. de large), à disposition spiralee, à bord distal incisé en plusieurs dents (généralement 3, souvent bifides) et recouvrant le plus souvent le point d'attache de la feuille immédiatement supérieure.

Appartient peut-être au même groupe végétal que les *Gulpenia*.

FIG. 6 a. — Le même spécimen agrandi 3 fois.

FIG. 6 b. — Le même spécimen agrandi 3 fois pour montrer la disposition spirale des feuilles et les dents de leur bord supérieur.

FIG. 7. — *Calamites renieri* STOCKMANS et WILLIÈRE.

FIG. 8. — *Rhabdoderma* aff. *stensiöi* (ALDINGER).

Détermination : F. DEMANET.

FIG. 9. — *Coleolus* sp.

Détermination : F. DEMANET.

FIG. 10. — *Posidoniella lævis* (BROWN).

Détermination : F. DEMANET.

FIG. 11. — *Posidonomya* aff. *wapanuckensis* (GIRTY).

Détermination : F. DEMANET.

FIG. 12. — *Elonichthys* sp. Écailles.

Détermination : F. DEMANET.

---



*Alethopteris* sp



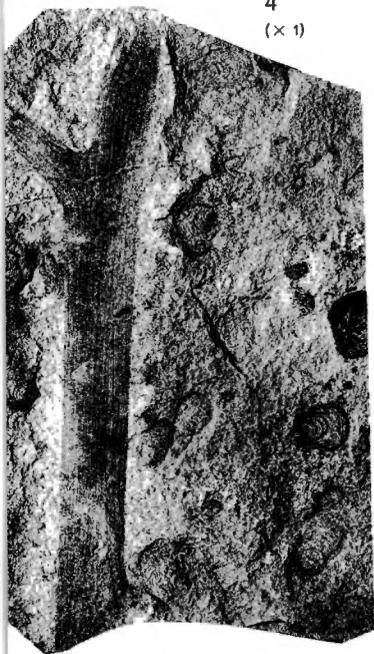
2  
(× 1)



*Sphenophyllum*  
aff. *tenerrimum*

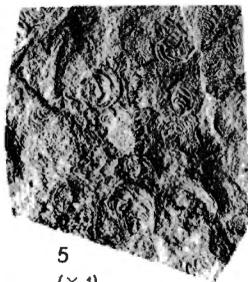
ETTINGSHAUSEN.

3  
(× 1)



4  
(× 1)

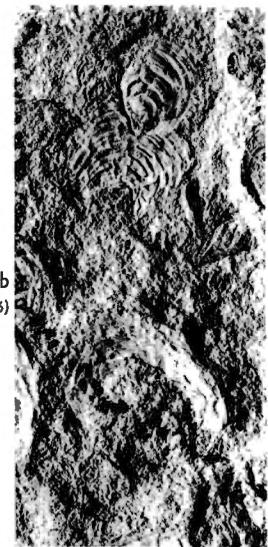
*Aulacopteris* sp.



5  
(× 1)



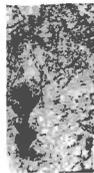
5a  
(× 3)



5b  
(× 3)

*Thonia dentata*

STOCKMANS et WILLIÈRE.  
nov. gen., nov. sp.



6  
(× 1)



6a  
(× 3)



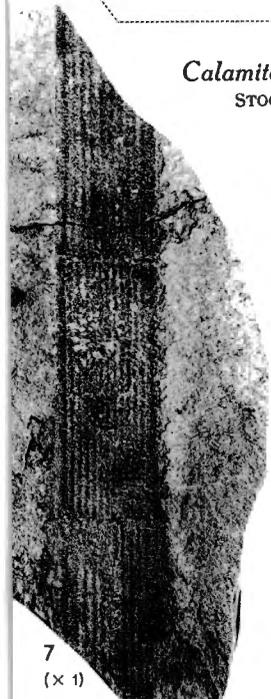
6b  
(× 3)

*Calamites Renieri*

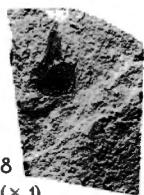
STOCKMANS et WILLIÈRE.

*Posidoniella laevis*

(BROWN).



7  
(× 1)



8  
(× 1)

*Rhabdoderma*

aff. *stensiöi*

(ALDINGER).



10 (× 1)

*Posidonomya*

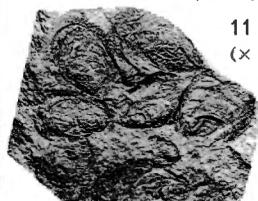
aff. *wapanuckensis*

(GIRTY).

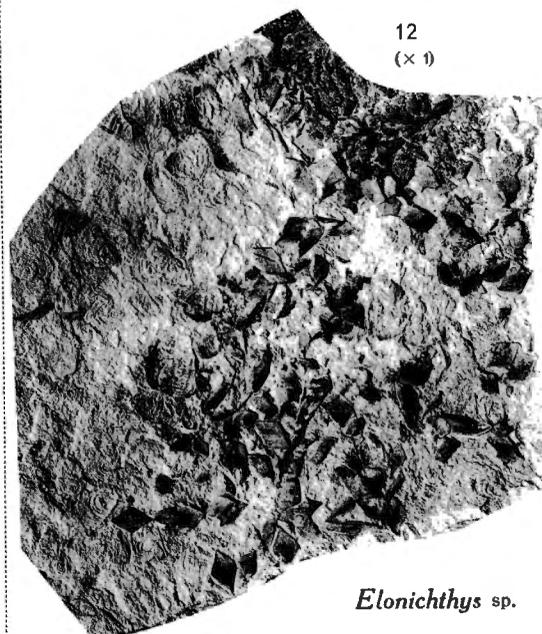


9  
(× 1)

*Coleolus* sp.



11  
(× 1)



12  
(× 1)

*Elonichthys* sp.

W. Van LECKWIJCK, F. STOCKMANS et Y. WILLIÈRE. — Sur l'âge, la flore et la faune des formations namuriennes affaissées dans les poches de dissolution du Viséen de la région de Samson (Meuse namuroise).



**PLANCHE C**

EXPLICATION DE LA PLANCHE C.

---

(Planche d'étude. Agrandissements 3.)

\*  
\*\*

- FIG. 1. — *Alethopteris* sp.  
FIG. 2. — *Gulpenia limburgensis* GOTHAN et JONGMANS.  
FIG. 3. — *Gulpenia limburgensis* GOTHAN et JONGMANS.  
FIG. 4. — *Gulpenia limburgensis* GOTHAN et JONGMANS.  
FIG. 5. — *Gulpenia limburgensis* GOTHAN et JONGMANS.  
FIG. 6. — *Gulpenia limburgensis* GOTHAN et JONGMANS.  
FIG. 7. — *Neuropteris* sp.  
FIG. 8. — *Neuropteris* sp. (cf. *N. Schlehani* STUR).  
FIG. 9. — *Sphenopteris gulpeniana* GOTHAN et JONGMANS.  
FIG. 10. — *Sphenopteris gulpeniana* GOTHAN et JONGMANS.  
FIG. 11. — *Sphenopteris gulpeniana* GOTHAN et JONGMANS.  
FIG. 12. — *Sphenopteris gulpeniana* GOTHAN et JONGMANS.  
FIG. 13. — *Thonia dentata* nov. gen. nov. sp.  
FIG. 14. — *Rhodea* sp.  
FIG. 15. — *Samaropsis parvefluitans* STOCKMANS et WILLIÈRE.  
FIG. 16. — *Lyginodendron* sp.  
FIG. 17. — cf. *Gulpenia* sp.  
FIG. 18. — *Sphenopteris* sp.  
FIG. 19. — cf. *Thonia* sp..  
FIG. 20. — cf. *Thonia* sp..  
FIG. 21. — *Sphenophyllum* aff. *tenerrimum* ETTINGSHAUSEN.
-



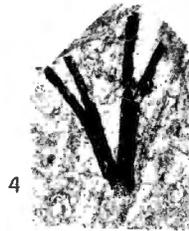
*Alethopteris* sp.



2



3

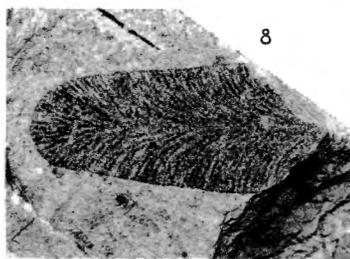


4



5

*Gulpenia limburgensis* GOTHAN et JONGMANS.



8

*Neuropteris* sp.  
(cf. *N. Schlehani* STUR.)



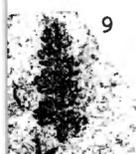
7

*Neuropteris* sp.



6

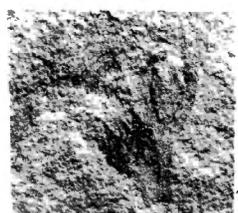
*Sphenopteris gulpeniana*  
GOTHAN et JONGMANS.



9

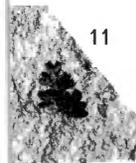


10

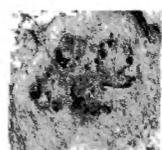


13

*Thonia dentata*  
STOCKMANS et WILLIÈRE.



11



12



16

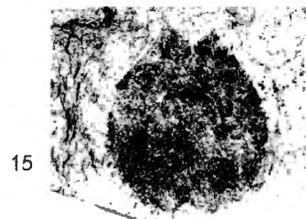
*Lyginodendron* sp.



14

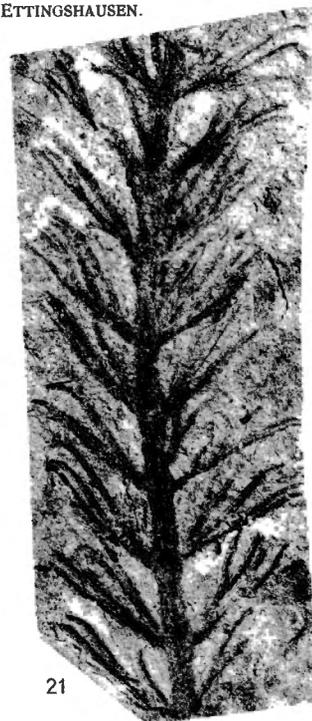
*Rhodea* sp.

*Samaropsis parvefluitans*  
STOCKMANS et WILLIÈRE.



15

*Sphenophyllum*  
aff. *tenerrimum*  
ETTINGSHAUSEN.



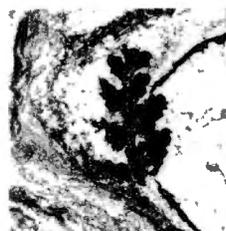
21

cf. *Gulpenia* sp.



17

*Sphenopteris* sp.



18

cf. *Thonia* sp.



19



20

Planche d'étude. — Agrandissements : 3.

W. Van LECKWIJK, F. STOCKMANS et Y. WILLIÈRE. — Sur l'âge, la flore et la faune des formations namuriennes affaïssées dans les poches de dissolution du Viséen de la région de Samson (Meuse namuroise).



**PLANCHE D**

EXPLICATION DE LA PLANCHE D.

---

(Planche d'étude. Agrandissements 3.)

\*  
\*\*

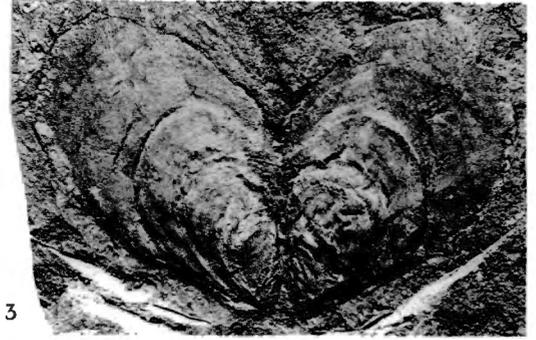
- FIG. 1. — *Posidonomya* aff. *wapanuckensis* (GIRTY).  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 2. — *Nuculoceras nuculum* BISAT.  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 3. — *Posidoniella lævis* (BROWN).  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 4. — *Nuculoceras nuculum* BISAT.  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 5. — *Nuculoceras tenuistriatum* DEMANET.  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 6. — *Anthracoceras paucilobum* (PHILLIPS).  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 7. — *Eumorphoceras bisulcatum* mut.  $\beta$  H. SCHMIDT.  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 8. — *Elonichthys* sp. Écailles.  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 9. — *Elonichthys* sp. Écailles.  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 10. — cf. *Elonichthys denticulatus* TRAQUAIR. Écailles.  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 11. — cf. *Elonichthys denticulatus* TRAQUAIR. Écailles.  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 12. — *Lystracanthus hystrix* NEWBERRY et WORTHEN.  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 13. — *Rhabdoderma* aff. *stensiöi* (ALDINGER).  
Détermination : F. DEMANET.
- FIG. 14. — *Coleolus* sp.  
Détermination : F. DEMANET.
-



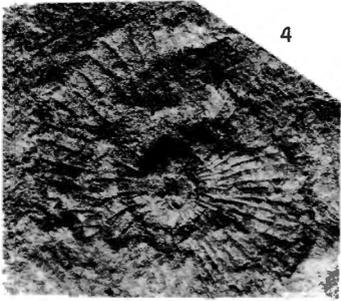
1  
*Posidonomya* aff. *wapanuckensis*  
(GIRTY).



2  
*Nuculoceras nuculum*  
BISAT.



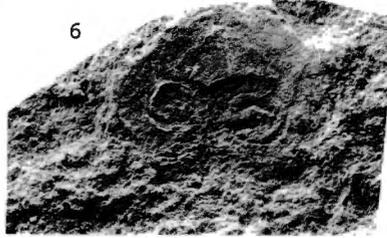
3  
*Posidoniella laevis* (BROWN).



4  
*Nuculoceras nuculum*  
BISAT.



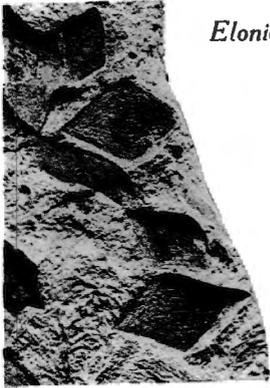
5  
*Nuculoceras tenuistriatum*  
DEMANET.



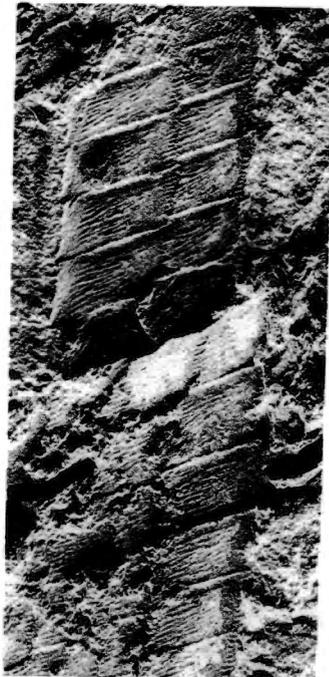
6  
*Anthracoceras paucilobum*  
(PHILLIPS).



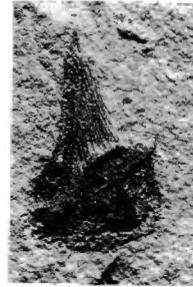
7  
*Eumorphoceras bisulcatum* mut. B.  
H. SCHMIDT.



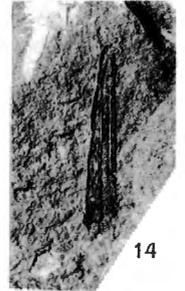
8  
*Elonichthys* sp.



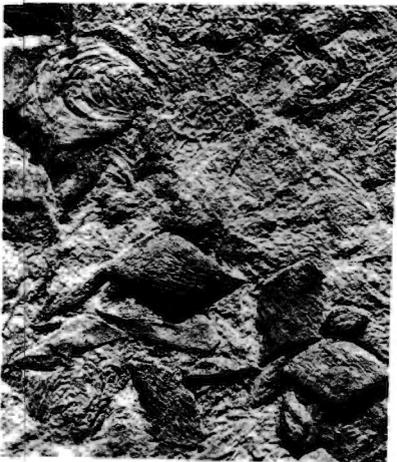
9



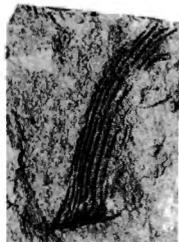
13  
*Rhabdoderma*  
aff. *stensiöi* (ALDINGER).



14  
*Coleolus* sp.

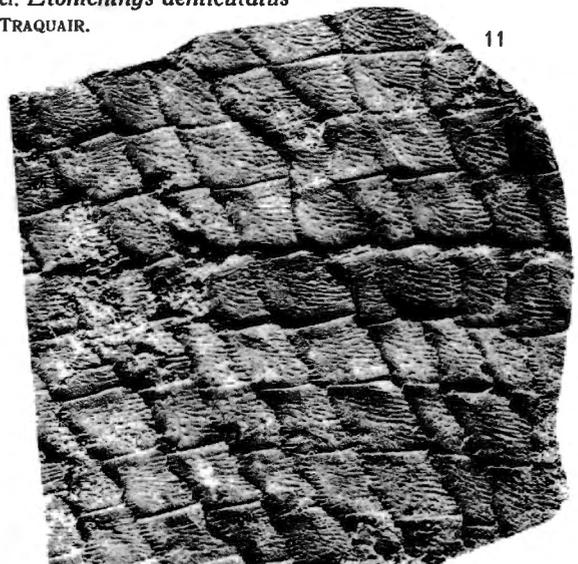


10  
*Lystracanthus hystrix*  
NEWBERRY et WORTHEN.



12

cf. *Elonichthys denticulatus*  
TRAQUAIR.



11

Planche d'étude. — Aggrandissements : 3.

W. Van LECWIJCK, F. STOCKMANS et Y. WILLIÈRE. — Sur l'âge, la flore et la faune des formations namuriennes affaissées dans les poches de dissolution du Viséen de la région de Samson (Meuse namuroise).

