

## BULLETIN

DU

### Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique

Tome XIV, n° 57.

Bruxelles, novembre 1938.

## MEDEDEELINGEN

VAN HET

### Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België

Deel XIV, n° 57.

Brussel, November 1938.

---

#### LA LIMITE ENTRE L'EMSIEN ET LE SIEGENIEN SUR LE BORD SUD DU BASSIN DE DINANT,

par Et. ASSELBERGHS (Louvain) et Eug. MAILLIEUX (Bruxelles).

---

La stratigraphie du Dévonien inférieur de l'Ardenne est longtemps restée assez confuse. Non qu'elle offre d'insurmontables difficultés, car le bord méridional du bassin de Dinant, tout au moins, semble être resté à l'abri de dislocations de grand style; les points d'observation isolés y sont assez nombreux et leur identification et leur regroupement sont facilités par un certain nombre de coupes assez complètes. Mais une mise au point définitive ne pouvait être acquise qu'au prix d'une documentation serrée, résultat d'investigations minutieuses secondées par le rassemblement et l'étude d'un matériel important; ce qui n'a pu être réalisé qu'avec beaucoup de temps et de travail.

Le matériel accumulé d'une part, dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, d'autre part, dans celles de l'Institut Géologique de l'Université de Louvain, a été recueilli méthodiquement et est pourvu d'une documentation précise. L'étude en est actuellement poussée très loin.

Une certaine constance dans les caractères pétrographiques des horizons compris, dans la région étudiée, entre le sommet du grès d'Anor et la base de l'Emsien moyen, explique les tâtonnements et les erreurs de nos devanciers, dont nous ne referons pas ici la critique. Dans un cas comme celui-ci, seul, l'argument paléontologique pouvait fournir la clé des problèmes soulevés. Opérant chacun de notre côté, mais nous inspirant des mêmes

principes, nous avons recherché minutieusement toutes les couches fossilifères du complexe siegeniensien, nous en avons étudié tous les éléments et nous sommes arrivés à des résultats identiques. Nous avons ainsi pu distinguer les niveaux paléontologiques suivants :

EMSIEN INFÉRIEUR :	Grès de Vireux.
	Grauwacke de Pesche.
SIEGENIEN :	Grauwacke de Petigny.
	Grauwacke de St. Michel.
	Grès d'Anor (1).

Toutefois, il nous restait à préciser la limite entre l'Emsien et le Siegenien, une coupure lithologique ne se présentant pas sur le terrain. Dans ce but, nous avons étudié en détail les deux coupes les plus complètes du bord Sud du bassin de Dinant et dont l'une se présente au Sud de Couvin et l'autre vers l'extrémité Est du dit bord. C'est la description de ces coupes et les conclusions qui se dégagent de leur étude qui font l'objet de cette note.

La première coupe est celle qui se présente au Sud de Couvin le long du chemin de fer vicinal de Couvin à Lahonry. On y trouve une coupe continue allant du grès de Vireux jusque vers la base de la Grauwacke de Petigny. Cette coupe a déjà fait l'objet de plusieurs travaux de l'un de nous (MAILLIEUX).

On y observe successivement du Nord au Sud :

- 1) 32 m. (2) grès en gros bancs, grès quartzeux, gris et gris-vert, grès à points feldspathiques, grès gris foncé psammitiques. Dir. N. 85° E. Incl. N. 65°.
  - 2) 10 m. schistes gris; schistes zonaires, quartzophylladeux, même allure, mis en contact par faille inclinant S. 80° avec les couches suivantes.
- 36 m. schistes fins, grauwacke et quelques bancs isolés de grès. Dir. N. 70° E. Incl. S. = 80°.

(1) L'un de nous (MAILLIEUX) place, en outre, les grès et schistes de St-Hubert à la base du Siegenien, à cause de la présence, dans ces couches, de l'espèce siegenienne *Pteraspis dunensis*.

(2) Puissances approximatives.

5.30 m. passage de grès quartzeux, micacé, vert avec intercalations minces de schistes.

75 m. ensemble de schistes gris-bleuâtre, irrégulièrement feuilletés, de schistes micacés bleuâtres, avec rares intercalations de grès et bancs minces de psammites. Une intercalation de grès a environ 2 m. de puissance.

- 3) 32 m. bancs compacts de grauwacke calcareuse, de grauwacke schisteuse, de macigno et de grès psammitique. Direction N. 75° E. ; Incl. Sud = 60°. Nombreuses couches fossilifères (bancs à *Spirifer arduennensis* et *Chonetes*) qui renferment la faune de la *Grauwacke de Pesche* :

*Clionites priscus* (M'COY).

*Caulostrepsis taeniola* CLARKE.

*Aulopora* sp.

*Pleurodictyum problematicum* GDF.

Polypier rugueux simple (*Zaphrentis* sp.?).

*Acanthocrinus rex* JAEKEL.

*Lasiocrinus* sp.

*Ctenocrinus* sp.

*Hicetes innexus* CLARKE.

*Rhopalonaria tenuis* ULRICH et BASSLER.

*Petrocrania cassis* (ZEILER).

*Schizophoria proculvaria* (MAURER).

*Platyorthis circularis* (SOWERBY).

*Stropheodonta Murchisoni* (A. V.).

*Leptostrophia explanata* (SOWERBY).

*Tropidoleptus rhenanus* FRECH.

*Chonetes (Chonetes) sarcinulatus* (SCHLOTH.).

» (*Plicochonetes*) *plebejus* SCHNUR.

» » *semiradiatus* (SOWERBY).

*Eatonia eifeliensis* DREVERMANN.

*Uncinulus antiquus* (SCHNUR).

*Camarotoechia daleidensis* (F. ROEMER).

*Trigéria Gaudryi* (OEHLERT).

*Meganteris ovata* (MAURER).

*Cryptonella rhenana* (DREVERMANN).

*Spirifer (Acrospirifer) Pellico* ARCH. et VERN.

» » *arduennensis* SCHNUR.

» (*Hysterolites*) *carinatus* SCHNUR.

» » *subcuspidatus* SCHNUR.

- Athyris caeraesana* (STEININGER).  
 » *undata* (DEFRANCE).  
*Bellerophon* sp.  
*Platyceras Drevermanni* DIENST.  
*Pleurotomaria (Bemberia) dalcidensis* F. ROEMER.  
*Tentaculites Schlotheimi* KOKEN.  
*Pterinea (Cornellites) costata* GOLDF.  
*Leiopteria (Leiopteria) pseudolaevis* (OEHLERT).  
 » » *globosa* SPRIESTERBACH.  
*Gosseletia (Stapersella) sp.*  
*Aviculopecten (Pterinopecten) Follmanni* (FRECH).  
*Nuculites elliptica* (MAURER).  
*Palaconucula curvata* (MAURER).  
*Nuculana securiformis* GOLDF.  
*Cyrtodonta dunensis* DREVERM.  
*Goniophora bipartita* F. ROEMER.  
*Cypricardella clongata* BEUSH.  
 » *subovata* BEUSH.  
*Conocardium Zeileri* BEUSH.  
 » *rhenanum* BEUSH.  
*Dcchenia laevis* (DREVERM.).  
 « *Arthrophyllum* » *crassum* BEYRICH.  
*Homalonotus (Digonus) rhenanus* KOCH.  
 » (*Dipleura*) *planus* SANDBERGER.

4) 30 m. schistes bleuâtres en bancs compacts avec strates mica-cées et psammitiques, se chargeant vers le bas de bancs isolés de grès bleu, grès micacé, grès gris-verdâtre. Dans le tiers inférieur, banc à *Sp. arduennensis*.

5) 13 m. grauwaacke en bancs compacts avec grès vert, bleuâtre à l'intérieur et subsidiairement quelques schistes. Nombreux bancs fossilifères.

A 5 m. du sommet, grès psammitique renfermant :

- Leptostrophia explanata* SOWERBY).  
*Chonetes sarcinulatus* (SCHLOTH.).  
 » *plebejus* SCHNUR.  
*Camarotoechia dalcidensis* (F. ROEMER).  
*Spirifer (Hysterolites) subcuspidatus* SCHNUR.  
*Spirifer (Acrosphirifer) arduennensis* SCHNUR.  
*Athyris avirostris* vel *undata*.

## 6) 34 m. schistes et grauwacke schisteuse bleuâtre en gros bancs.

Plusieurs bancs fossilifères contiennent :

*Pleurodictyum problematicum* GOLDFUSS.

*Hicetes innexus* CLARKE.

Crinoïdes.

*Platyorthis circularis* (SOWERBY).

*Schizophoria provulvaria* (MAURER).

*Stropheodonta Murchisoni* (ARCHIAC et VERNEUIL).

*Leptostrophia explanata* (SOWERBY).

*Chonetes sarcinulatus* (SCHLOTHEIM).

» *plebejus* SCHNUR.

*Camarotoechia daleidensis* (F. ROEMER).

*Uncinulus antiquus* (MAURER).

*Straelenia dunensis* (DREVERMANN).

*Meganteris ovata* (SCHNUR).

*Trigeria Guerangueri* OEHLERT.

*Spirifer (Acrospirifer) arduennensis* SCHNUR.

» » *Pellico* ARCHIAC et VERNEUIL.

» (*Hysterolites*) *subcuspidatus* SCHNUR.

*Athyris globula* FUCHS.

*Tentaculites* sp.

*Pterinea (Cornellites) costata* (GOLDFUSS).

## 7) 41,50 m. grès dominant : grès argileux micacé, verdâtre ou vert foncé, grès psammitique en bancs minces, grès quartzeux, grès bleuâtre à grain fin, grès feldspathique à macules schisteuses. Ce passage gréseux est divisé en deux paquets par des schistes épais de 3 m. 50.

Plusieurs bancs de grès sont fossilifères ;

Crinoïdes.

Polypier isolé.

*Platyorthis circularis* (SOWERBY).

*Stropheodonta Murchisoni* (ARCHIAC et VERNEUIL).

*Leptostrophia explanata* (SOWERBY).

*Chonetes* sp. sp. (en lits).

*Camarotoechia daleidensis* (F. ROEMER).

*Straelenia dunensis* (DREVERMANN).

*Cryptonella rhenana* (DREVERMANN).

*Meganteris ovata* (MAURER).

*Atrypa lorana* FUCHS.

*Spirifer (Acrospirifer) Pellico* ARCHIAC et VERNEUIL.  
 » (*Hysterolites*) *subcuspidatus* SCHNUR.  
 » » *incertus* FUCHS.  
 » » aff. *latecostatus* ASSMANN.  
 » » *carinatus* et aff.

*Cyrtina heteroclita* DEFRANCE.

*Tentaculites Schlotheimi* KOKEN.

*Pterinea (Cornellites) costata* (GOLDFUSS).

*Cypricardella elongata* BEUSHAUSEN.

» *subovata* BEUSHAUSEN.

- 8) 41 m. ensemble de schistes quartzeux micacés bleuâtres, foncés, irrégulièrement feuilletés, se chargeant vers le bas de quelques bancs minces de grès.

30 m. grauwacke schisteuse avec bancs nombreux de grauwacke calcareuse et aussi des bancs minces de grès calcaireux ; schistes et schistes quartzeux plus ou moins micacés. Nombreuses couches fossilifères dont la faune a été prise comme type de la faune de la grauwacke de Petigny. Nous y avons recueilli :

*Pleurodictyum problematicum* GOLDFUSS.

*Zaphrentis* sp.

Crinoïdes (débris).

*Schizophoria provulvaria* (MAURER).

*Platyorthis circularis* (SOWERBY).

» *bicallosa* (FUCHS).

*Isorthis subvulvaria* (ASSELBERGHS).

*Stropheodonta Murchisoni* (ARCH. et VERN.).

» *Sedgwicki* (ARCH. et VERN.).

» *gigas* (M'COY).

*Leptaena rhomboidalis* (WILCKENS).

*Tropidoleptus rhenanus* FRECH.

*Chonetes sarcinulatus* (SOW.) et *plebejus* SCHNUR, en lits,

*Camarotoechia daleidensis* (F. ROEMER).

*Uncinulus modicus* DAHMER.

*Rhenorensseleteria strigiceps* (F. ROEMER).

*Cryptonella rhenana* (DREVERMANN).

*Meganteris ovata* MAURER.

*Atrypa lorana* FUCHS.

*Spirifer (Hysterolites) hystericus* SCHLOTHEIM.

» » *subcuspidatus* SCHNUR.

» » *incertus* FUCHS.

*Spirifer (Acrospirifer) arduennensis* SCHNUR.

*Spirifer (Spirifer) Bischofi* GIEBEL.

*Athyris globula* FUCHS.

» *undata* (DEFRANCE).

*Nucleospira Maillieui* DAHMER.

*Tentaculites Schlotheimi* KOKEN.

*Pterinea (Cornellites) costata* GOLDFUSS.

60 à 65 m. ensemble de schistes bleus avec bancs bien lités de grès bleu à grain fin, à joints micacés, souvent bruns à l'extérieur ne dépassant pas 20 cm. de puissance; grauwacke schisteuse. Bancs à *Chonetes*, *Sp. Pellico*, *Sp. hystericus*. Direction : N. 65° E. Inclinaison S. 60 à 80°. Feuilletage. S = 45°. A l'extrémité de l'affleurement, quelques pointements de schistes bleuâtres quartzeux.

En résumé, la succession des couches de l'Emsien inférieur et du Siegenien supérieur, se présente comme suit dans la coupe du chemin de fer vicinal au Sud de Couvin.

Les grès du niveau 1 appartiennent au « Grès de Vireux » ou sommet de l'Emsien inférieur. Les niveaux 2, 3, 4, 5, ensemble de schistes et de grauwacke schisteuse ou calcareuse, représentent la « Grauwacke de Pesche » (Emsien inférieur). Les couches 8 appartiennent à la « Grauwacke de Petigny » (Siegenien supérieur) : ce sont des schistes bleus, des grauwackes schisteuses et calcareuses et des bancs de grès bien lités.

Les couches 6 et 7 renferment une faune de transition entre celle de la Grauwacke de Pesche et celle de la Grauwacke de Petigny. Le reste de la note nous montrera s'il faut les ranger dans l'Emsien inférieur ou le Siegenien supérieur.

Nous avons donc à Couvin :

EMSIEN INFÉRIEUR. Em. 1 b. Grès de Vireux. 1) 32 m. (incomplet).

Em. 1 a. Grauwacke de Pesche :

2) 126 m. schistes.

3) 32 m. grauwacke schisteuse.

4) 30 m. schistes.

5) 13 m. grauwacke et grès.

COUCHES DE TRANSITION : 6) 28 m. schiste et grauwacke schisteuse.

7) 41 m. grès.

SIEGENIEN SUPÉRIEUR : Grauwacke de Petigny : 136 m. sch. grauwacke et grès lités (incomplet).

Nous avons étudié les couches de transition entre le Siegenien et l'Emsien en un deuxième point, à l'extrémité Est du bord Sud du bassin de Dinant. Elles sont bien représentées dans les tranchées du chemin de fer entre Grupont et Mirwart; toutefois la coupe n'y est pas continue.

1) La première tranchée qui se présente au Sud du Km. 130 montre des schistes gris cendré tombant en menus morceaux, et des bancs de grès verts ou bleus. Les couches sont verticales et ont une direction N. 80° E. A l'extrémité Sud (Km. 130.6) quelques bancs de grès en plaquettes renferment la *faune typique de la grauwacke de Pesche* (Em. 1 a). La faune suivante y a été recueillie :

- Clionolithes priscus* (M'COY).
- Caulostrepsis taeniola* CLARKE.
- Aulopora* sp.
- Polypiers (Tabulés, non étudiés).
- Pleurodictyum* sp.
- Crinoïdes (débris).
- Fenestella antiqua* GOLDF.
- Schizophoria provulvaria* (MAURER).
- Platyorthis circularis* (SOW.).
- Stropheodonta Murchisoni* (ARCHIAC et VERNEUIL).
- » *gigas* (M'COY).
- Leptostrophia explanata* (SOWERBY).
- Leptaena rhomboidalis* (WILCKENS).
- Schellwienella septirecta* (WOLF).
- Tropidoleptus rhenanus* FRECH.
- Chonetes plebejus* SCHNUR.
- » *semiradiatus* SOWERBY.
- » *sarcinulatus* (SCHLOTH.).
- Eodevonaria extensa* (KAYSER).
- Camarotoechia daleidensis* (F. ROEMER).
- Eatonia peregrina* DREVERMANN.
- Uncinulus antiquus* (SCHNUR).
- Straelenia dunensis* (DREV.).
- Cryptonella rhenana* (DREV.).
- Meganteris ovata* MAURER.



- Spirifer (Acrospirifer) Pellico* (ARCHIAC et VERNEUIL).  
 »           »           *arduennensis* SCHNUR.  
 »           (*Hysterolites*) *subcuspidatus* SCHNUR.  
 »           »           *carinatus* SCHNUR.  
*Emanuella ? undulifer* (KAYSER).  
*Anoplotheca venusta* (SANDB.).  
*Athyris undata* (DEFRANCE).  
*Pterinea (Cornellites) costata* GOLDF.  
 »           (*Tolmaia*) *lineata lineata* GOLDF.  
 »           »           *lineata erecta* DAHMER.  
*Actinodesma (Asselbergia) obsoletum* (GOLDF.).  
*Leiopteria (Leiopteria) pseudolaevis* (OEHLERT).  
 »           »           *globosa* SPRIESTERSBACH.  
*Limoptera (Limoptera) microptera* MAILLIEUX.  
 »           »           *semiradiata* FRECH.  
 »           (*Stainieria*) *gigantea* FOLLMANN.  
*Aviculopecten (Pterinopecten) Follmanni* FRECH.  
*Gossetia (Stappersella) trigona* (GOLDF.).  
 »           »           *truncata* (F. ROEMER).  
*Cyrtodonta Follmanni* DREVERM.  
*Grammysia ovata* SANDBERGER.  
*Homalonotus (Digonus) gigas* A. ROEMER.

2) Un ravin sépare cette tranchée de la suivante qui débute à la cumulée 130,700. Du Nord au Sud, on observe des schistes bleus très compacts avec parties gréseuses et avec nodules carbonatés (Direction N. 70° E., couches verticales).

Entre les cumulées 130,800 et 130,805 les couches renferment quelques bancs de grauwacke schisteuse fossilifère avec la faune suivante :

- Clionithes priscus* (M'COY).  
*Pleurodictyum problematicum* GOLDF.  
*Zaphrentis* sp.  
*Otenocrinus typus* BRONN.  
*Hicetes innevus* CLARKE.  
*Petrocrania* sp.  
*Roemerella anomala* (KAYSER).  
*Platyorthis circularis* (SOWERBY).  
 »           *bicallosa* FUCHS.  
*Isorthis subvulvaria* (ASSELBERGHS).

- Schizophoria provulvaria* (MAURER).  
*Leptostrophia explanata* (SOWERBY).  
*Stropheodonta taeniolata* (SANDBERGER).  
     » *Murchisoni* (ARCHIAC et VERNEUIL).  
     » *gigas* (MAC COY).  
*Leptaena rhomboïdalis* (WILCKENS).  
*Eodevonaria extensa* (KAYSER).  
*Chonetes sarcinulatus* (SCHLOTHEIM).  
     » *plebejus* SCHNUR.  
*Camarotoechia daleidensis* (F. ROEMER).  
*Uncinulus fronte-costatus* DREVERMANN.  
*Meganteris ovata-ovata* MAURER.  
*Anoplotheca venusta* (SANDBERGER).  
*Spirifer (Hysterolites) incertus* FUCHS.  
     »           »           *carinatus* SCHNUR.  
     »           »           *subcuspidatus* SCHNUR.  
     »           (*Acrospirifer*) *arduennensis* SCHNUR.  
     »           »           *Pellico* VERNEUIL.  
*Cyrtina heteroclita* (DEFRANCE).  
*Nucleospira Maillieuri* DAHMER.  
*Athyris globula* ASSMANN.  
*Pleurotomaria (Bembexia) cf. daleidensis* F. ROEMER.  
*Tentaculites Schlotheimi* KOKEN.  
*Pterinea (Cornellites) dichotoma* KRANTZ.  
     »           »           *costata* GDF.  
     »           »           *lorana* FUCHS.  
*Gosseletia (Stappersella) rhenocarina* MAUZ.  
*Limoptera (Limoptera) semiradiata* FRECH.

Au delà des couches fossilifères vient une alternance de schistes bleus et de grès dont 2 passées de 2 à 3 mètres de puissance de grès vert à points roux.

A partir de la cumulée 130,840 schistes plus régulièrement feuilletés, schistes bleus alternant avec du grès en bancs isolés très minces ou passées de gros bancs. Le grès présente les mêmes caractères qu'au début de la tranchée. Les couches sont renversées et inclinent de 70° vers le Sud.

3) Vers la cumulée 130,900 un ravin très étroit sépare cette tranchée de la tranchée du kilomètre 131, longue de plus de 500 m. et où l'on voit un ensemble de schistes bleus, schistes fins, schistes quartzeux plus compacts et plus résistants, à joints de

stratification souvent micacés. Ces schistes renferment des bancs de grès, plutôt rares, bien lités, et de grès psammitiques. La direction des couches est N. 75° E. ; l'inclinaison est S = 70° par renversement. Ces couches renferment la faune de la grauwacke de Petigny et appartiennent au Siegenien.

Tout comme dans la coupe de Couvin, il existe ici entre l'Emsien et le Siegenien une série de couches qu'il serait difficile de ranger lithologiquement dans l'un des deux étages et qui renferment une faune de transition.

**Conclusions.** — Il existe sur le bord Sud du bassin de Dinant, entre les couches de l'Emsien inférieur à faune de la Grauwacke de Pesche et les couches du Siegenien supérieur à faune de la Grauwacke de Petigny, une série de couches (épaisses au Sud de Couvin de 70 m.) qu'on pourrait ranger indifféremment du point de vue lithologique dans l'Emsien ou le Siegenien et qui renferment une faune de transition entre les deux étages. L'étude de cette faune nous a montré qu'en dehors de nombreuses espèces qui ont une grande extension dans l'Emsien et le Siegenien, elle est caractérisée par une plus grande quantité de formes siegeniennes qui sont : *Roemerella anomala*, *Isorthis subvulvaria*, *Eodevonaria extensa*, *Uncinulus fronte-costatus*, *Nucleospira Maillieuxi*, *Meganteris ovata ovata*, *Trigeria Guerangeri*, *Spirifer aff. latecostatus*. Aussi, nous traçons la limite entre l'Emsien et le Siegenien au-dessus des couches de transition dont nous faisons le sommet du Siegenien (1).

(1) L'un de nous (MAILLIEUX, Mém. Mus. roy. d'Hist. nat. de Belg., n° 81, 1937, p. 6) a signalé déjà l'existence de ce niveau, qu'il plaçait au sommet du Siegenien ; ce que confirme l'exposé qui précède.