

CONODONTES DES FORMATIONS DE ROUILLON,  
DE CLAMINFORGE ET DE NÈVREMONT  
— MÉSODÉVONIEN DU BORD NORD  
DU SYNCLINORIUM DE DINANT (\*)

par P. BULTYNCK (\*\*) et P. BOONEN (\*\*\*)

(2 planches, 4 figures dans le texte et 1 figure hors-texte)

RÉSUMÉ

Les auteurs distinguent dans le Couvinien et le Givetien inférieur du bord nord du Synclinorium de Dinant trois formations formelles qui sont de bas en haut celle de Rouillon, celle de Claminforge et celle de Nèvremont. Une quatrième Formation « A » est seulement reconnue à l'extrémité occidentale du bord nord du Synclinorium de Dinant. Les trois premières formations sont représentées au bord sud du Synclinorium de Namur. Les Conodontes permettent d'établir des corrélations entre ces formations et les stratotypes mésodévonien du bord sud du Synclinorium de Dinant. La plus grande partie de la Formation de Rouillon appartient au Couvinien Supérieur. La base de la Formation de Nèvremont est proche de la base du Givetien, elle est diachronique et devient plus jeune d'ouest en est et du sud au nord. Les isopiques couviniennes et givetiennes ne sont pas parallèles à la direction générale du bord nord du Synclinorium de Dinant.

ABSTRACT

The authors recognize three formal formations in the Couvinian and the lower Givetian of the northern flank of the Dinant Synclinorium. They are from older to younger : Rouillon, Claminforge and Nèvremont Formations. A fourth Formation « A » is only recognized in the western part of the northern flank of the Dinant Synclinorium. The first three formations occur also on the southern flank of the Namur Synclinorium. Conodonts provide evidence for correlation between these formations and the middle devonian stratotypes of the southern flank of the Dinant Synclinorium. The greater part of the Rouillon Formation belongs to the Upper Couvinian. The base of the Nèvremont Formation is close to the base of the Givetian, it is diachronic and it becomes younger from the west to the east and from the south to the north. Couvinian and givetian isopical lines are not parallel to the general direction of the northern flank of the Dinant Synclinorium.

I. INTRODUCTION

Les subdivisions stratigraphiques du sommet du Dévonien Inférieur et de la totalité du Dévonien Moyen du bord nord du Synclinorium de Dinant et du Dévo-

(\*) Communication présentée le 18 mai 1976, manuscrit déposé le 6 août 1976.

(\*\*) Département Palaeontologie, Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Vautierstraat 31, 1040 Brussel et Afdeling Historische Geologie, Instituut voor Aardwetenschappen, Redingenstraat 16b, 3000 Leuven.

(\*\*\*) Afdeling Historische Geologie, Instituut voor Aardwetenschappen Redingenstraat 16b, 3000 Leuven.

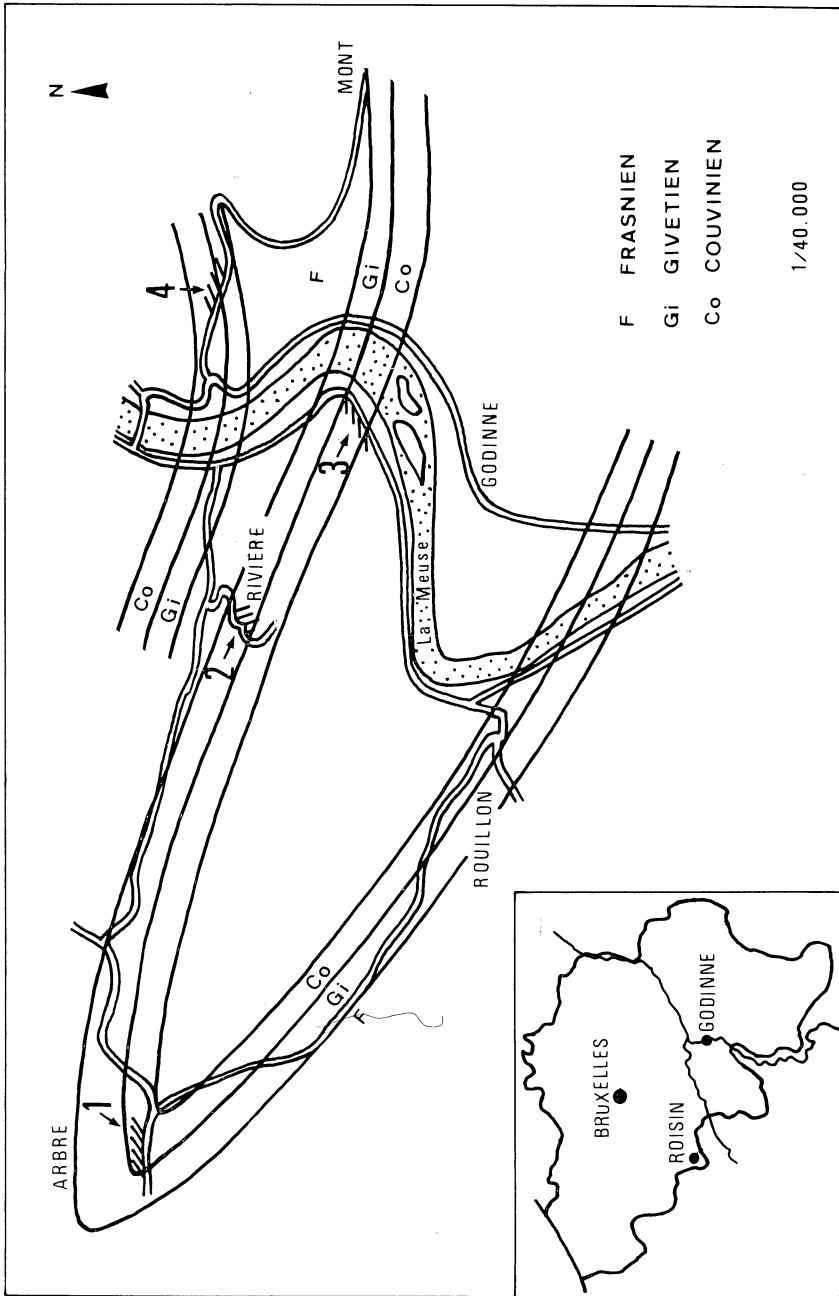


Fig. 1. — Localisation des affleurements dans l'anticlinal de Godinne.

nien Moyen du bord sud du Synclinorium de Namur sont nombreuses : Poudingue de Burnot, Poudingue du Caillou-qui-bique, Poudingue de Tailfer, Poudingue de Naninne, etc. Souvent les unités diffèrent entre les deux synclinoria ou même entre des parties d'un même synclinorium, comme par exemple entre les parties occidentale et centrale du bord nord du Synclinorium de Dinant.

Des subdivisions distinctes pour les différentes régions sont justifiées si l'on considère ces unités comme des assises, caractérisées en même temps par la lithologie, la faune et l'âge. D. LACROIX (1974), H. H. TSIEN (1974) et M. COEN-AUBERT et M. COEN (1975) proposent des subdivisions en formations du Mésodévonien et du Frasnien de ces régions. Leurs formations sont généralement fondées d'après les anciennes assises mais en omettant leurs faunes et âges; ils maintiennent une terminologie partiellement différente pour les deux synclinoria bien que les unités aient une composition lithologique semblable et ne peuvent être distinguées que d'après la faune et son âge. Ceci est entr'autres le cas pour la Formation de Nèvremont fondée par D. LACROIX (1974) pour le bord sud du Synclinorium de Namur et le Calcaire de Tailfer *sensu* M. COEN-AUBERT et M. COEN (1975) au bord nord du Synclinorium de Dinant.

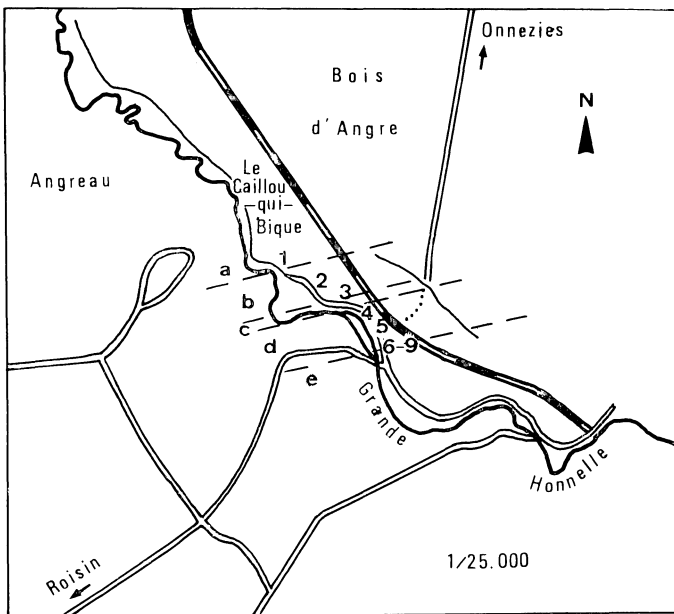


Fig. 2. — Localisation des affleurements à Roisin.

Pour définir les formations du Couvinien et du Givetien inférieur du bord nord du synclinorium de Dinant en corrélation avec le bord sud du Synclinorium de Namur, nous décrivons des coupes affleurant dans la partie centrale à Arbre et Rivière et dans l'extrémité occidentale à Roisin (Fig. 1 et 2).

D'après l'étude des Conodontes et plus secondairement celle des Brachiopodes nous proposons des corrélations entre les unités lithostratigraphiques des coupes du bord nord du Synclinorium de Dinant décrites ici et une coupe à Aisemont au bord

sud du Synclinorium de Namur décrite antérieurement par P. BULTYNCK (1970, pp. 73-75). De la même façon nous établissons des corrélations avec les subdivisions des régions types du bord sud du Synclinorium de Dinant. Ces corrélations permettent d'établir quelques conclusions paléogéographiques.

## II. APERÇU HISTORIQUE DES SUBDIVISIONS STRATIGRAPHIQUES

Les tableaux pp. 486-490 donnent un aperçu historique des différentes unités stratigraphiques distinguées dans l'Emsien, le Couvinien et la base du Givetien au bord nord du Synclinorium de Dinant et au bord sud du Synclinorium de Namur; dans la première région nous distinguons une partie occidentale et une partie centrale, dans la vallée de la Meuse. Les corrélations proposées par les auteurs sont représentées dans la colonne de gauche en utilisant la terminologie de l'échelle de E. MAILLIEUX et F. DEMANET (1928). Nous commentons brièvement ce tableau.

J. GOSSELET (1873, p. 5) introduit le terme Grauwacke rouge de Rouillon en décrivant la coupe de la vallée de la Meuse, en face de Godinne, dans laquelle il distingue « entre le poudingue (de Burnot) et le Calcaire de Givet 10 à 20 mètres de grauwacke, ou de schistes arénacés rouges très homogènes ». Il met ces couches en corrélation avec la Grauwacke de Hierges (Em 3-Co 1); les Schistes à Calcéoles (Co 2) manquent dans cette région.

J. CORNET et A. BRIART (1874, pp. 8-9) décrivent « le Poudingue du Caillou-qui-bique » en se basant sur la coupe de la vallée de l'Hogneau. Celui-ci fait partie de « l'étage du poudingue de Burnot » et est surmonté par des psammites et du calcaire bleu appartenant, au moins en partie, à « l'étage du Calcaire de Couvin ». En 1882 (p. CCXIII) ils proposent de considérer le poudingue du Caillou-qui-bique comme la base du Dévonien Moyen au bord nord du Synclinorium de Dinant.

Dans la vallée de la Meuse, X. STAINIER (1891, pp. 25-27) distingue à la limite des assises de Burnot et de Rouillon le Poudingue de Tailfer dont le ciment clair blanchâtre et quartzeux est différent de celui rouge et foncé du Poudingue de Burnot. Il l'inclut dans l'assise de Rouillon, qui représente « les couches à Calcéoles et les couches à *Spirifer cultrijugatus* du bord sud » du Synclinorium de Dinant (p. 39).

Dans la vallée de l'Honelle, G. DEWALQUE (1892, pp. 86-88) mentionne des fossiles dans une unité qu'il appelle « psammites jaunes d'Angre » qu'il compare avec « la faune de Bure (= Hierges) ».

H. DE DORLODOT (1895, pp. 93-95) fonde le Macigno de Claminforge en décrivant une coupe dans la tranchée de chemin de fer à Aisemont. L'Assise de Claminforge surmonte l'Assise de Naninne qu'il considère comme équivalent de l'Assise de Rouillon. L'Assise du Poudingue de Naninne est antérieurement introduite par J. GOSSELET (1888, p. 439) pour caractériser la base du Givetien dans cette région. H. DE DORLODOT (1895) trouve le Macigno de Claminforge dans la vallée de la Meuse entre l'Assise de Rouillon, considérée par lui comme l'équivalent de l'assise de Bure du bord sud du Synclinorium de Dinant, et le Calcaire à *Stringocephalus burtini*. Il attribue un âge couvinien supérieur au Macigno.

E. DE PIERPONT (1895) avance des arguments paléontologiques pour attribuer la Grauwacke de Rouillon au Couvinien Inférieur.

J. CORNET (1923, p. 176) admet la Grauwacke de Roisin comme une partie de l'Assise de Rouillon; la partie inférieure, contenant d'après les données de J. LADRIÈRE (1905, p. 214) *Spirifer arduennensis*, semble manquer dans la vallée de la Meuse. La découverte de *Spirifer arduennensis*, situant cette partie de la

Grauwacke de Roisin au sommet de l'Emsien n'est pas confirmée ultérieurement et J. CORNET (1927, p. 490) attribue un âge couvinien à toute la Grauwacke de Roisin.

E. MAILLIEUX (1933, p. 71) introduit sans précisions le « Calcaire de Tailfer à *Martinia inflata* et *Stringosephalus burtini* », l'horizon moyen du Givetien « sur les flancs de l'anticlinal du Condroz ».

M. LÉCOMPTE (1967, p. 30) utilise le terme « Calcaire dolomitique fin de Lustin » pour caractériser les couches entre les roches rouges de Rouillon et le Calcaire de Tailfer au bord nord du Bassin de Dinant.

D. LACROIX (1974) propose une subdivision en formations du Mésodévien et du Frasnien au bord sud du synclinorium de Namur. La plupart des noms des formations est celui des assises (Formation de Naninne, Formation de Clamiforge), sauf la Formation de Nèvremont (pp. 14-15) constituant le sommet du Couvinien et la partie inférieure du Givetien.

H. H. TSIEN (1974, pp. 4 et 7) donne une subdivision en formations du Dévonien Moyen et du Frasnien du Synclinorium de Dinant et de Namur. Dans la région qui nous intéresse il est difficile à savoir quel contenu l'auteur donne à ces formations, il applique les anciens noms d'assises à ceux des formations sans définir ces dernières. En particulier au bord sud du Synclinorium de Namur, il distingue la Formation de Naninne surmontée par la Formation de Rouillon.

M. COEN-AUBERT et M. COEN (1975, pp. 501-502) décrivent en détail le Calcaire de Tailfer qu'il reconnaissent comme formation givetienne au bord nord du Synclinorium de Dinant; ils admettent néanmoins (p. 522) que sa constitution est comparable à celle de la Formation de Nèvremont du bord sud du Synclinorium de Namur.

Nous résumons comme suit les divergences d'opinion concernant les corrélations des unités, représentées sur les tableaux pp. 486-490 avec les subdivisions du bord sud du Synclinorium de Dinant.

Selon J. GOSSELET (1873), G. DEWALQUE (1892), L. BAYET (1895), J. LADRIÈRE (1905), J. CORNET (1923), P. FOURMARIER (1954) et J. FOUCHER (1974) le Poudingue de Burnot et ses équivalents latéraux correspondent aux roches rouges de Winenne (Em 2) du bord sud du Bassin de Dinant. De ce fait l'unité qui le surmonte, la Grauwacke de Rouillon, la Grauwacke de Roisin ou les psammites jaunes d'Angres, est encore entièrement ou partiellement d'âge Emsien.

Par contre J. CORNET et A. BRIART (1882), X. STAINIER (1892), H. DE DORLODOT (1895 et 1900), E. DE PIERPONT (1895), E. ASSELBERGHS (1921), E. MAILLIEUX (1933), E. ASSELBERGHS (1955) et M. LÉCOMPTE (1967) considèrent le Poudingue de Burnot comme d'âge emsien supérieur et la Grauwacke de Rouillon et ces équivalents latéraux comme entièrement couviniens.

J. GOSSELET (1873) et E. ASSELBERGHS (1921 et 1955) admettent que la succession couvinienne est incomplète dans certaines parties du bord nord du synclinorium de Dinant. Pour le premier la lacune se situe dans le Couvinien Supérieur, pour le second dans le Couvinien Inférieur.

La plupart des auteurs divergent peu d'opinion concernant la base du Givetien. Seuls M. COEN-AUBERT et M. COEN (1975) admettent qu'il peut y avoir une lacune à la base du Givetien ou que le sommet du Macigno de Clamiforge est d'âge givetien.

TABLEAU I

E. d'Omalius d'Halloy 1839 N. Dinant Meuse		E. Hébert 1855 N. Dinant Ouest		J. Gosselet 1873 N. Dinant Meuse		J. Cornet et A. Briart 1874-1882 N. Dinant Ouest		X. Stainier 1891 N. Dinant		G. Dewalque 1892 N. Dinant Ouest	
Gi	Calcaire de Givet	Gi	Calcaire dévonien d'Autreppé	Gi	Calcaire de Givet	Gi	Calcaire de Givet	Gi	Givetien		
		Co	Schistes gris fossilifères	Co1	Grauwacke rouge de Rouillon	Co2	Calcaire bleu	Co2	Assise de Rouillon : — Grauwacke de Rouillon — Poudingue de Tailfer	Co1	Psammites d'Angre
Em	Poudingue de Burnot	Em	Poudingue de Burnot	Em3				Em	Burnotien	Em3	
				Em2	Poudingue de Burnot						

TABLEAU II

L. Bayet 1895  N. Dinant Sambre-Meuse		H. de Dorlodot 1895  N. Dinant Meuse		E. de Pierpont 1895  N. Dinant Meuse		H. de Dorlodot 1900  N. Dinant et S. Namur		J. Ladrière 1905  N. Dinant Ouest	
Gi	Givetien	Gi	Calcaire à Stringocephalus burtini	Gi	Calcaire Givetien	Gi	Calcaire de Givet à Stringocephalus burtini	Gi	Givetien
Co2	Couvinien	Co2	Macigno de Claminforge	?	Série de Macigno	Co2	Macigno de Claminforge	Co2	Schistes à Calcéoles
Co1	Rouillorien	Co1	Assise de Rouillon Poudingue de Tailfer	Co1	Assise de Rouillon Poudingue de Tailfer	Co1	Assise de Naninne ou de Rouillon	Co1	Grauwacke
Em3								Em3	
Em2	Burnotien			Em3	Poudingue de Burnot	Em3 Em2	Poudingue de Burnot	Em2	Poudingue de Burnot

TABLEAU III

E. Asselberghs 1921 a+b N. Dinant		J. Cornet 1923 N. Dinant Ouest		J. Cornet 1927 N. Dinant Ouest		E. Mailleux 1933 et 1938 N. Dinant		P. Fourmarier 1954 N. Dinant Ouest	
Gi	Calcaire à Stringocephalus Burtini	Gi	Calcaire de Givet	Gi	Calcaire à Stringocéphales	Gi	Calcaire de Tailfer	Gi	Calcaire à Stringocéphales
Co2	Macignos (manquent à l'est de la Meuse)	Co2	Macigno de Claminforge	Co2	Macigno de Claminforge	Co2	Macigno de Claminforge	Co2	— Calcaire bleu foncé — Schistes calcareux
Co1	— Grauwacke de Rouillon — Poudingue de Tailfer	Co1	Grauwacke de Rouillon et Grauwacke de Roisin	Co1	Grauwacke de Roisin	Co1	— Grauwacke de Rouillon — Poudingue de Tailfer	Co1	Schistes et Psammites
Em3	Poudingue de Burnot ou P. du Caillou- qui-bique	Em3	Poudingue du Caillou-qui-bique	Em3	Poudingue de Tailfer et P. du Caillou-qui-bique	Em3	Roches rouges de Burnot	Em3	Couches schisteuses Poudingue du Caillou-qui-bique
		Em2							



TABLEAU IV

E. Asselberghs 1955 N. Dinant		M. Lecompte 1967 N. Dinant		J. Foucher 1967 N. Dinant Ouest		D. Lacroix 1974 S. Namur		H. H. Tsien 1974 N. Dinant	
Gi	Givetien	Gi	Calcaire de Tailfer			Gi	Formation de Nèvremont	Gi	Tailfer Limestone
Co2	Grauwacke de Rouillon : Assise supérieure Assise moyenne Assise inférieure	Co2	Calcaire dolomitique fin de Lustin			Co	Formation de Claminforge	Co2	Claminforge Formation
Co1	dis- paraît vers l'est	Co1	Complexe de roches rouges de Rouillon Poudingue de Tailfer				Formation de Nanine	Co1	Rouillon Formation Tailfer Formation
		Em3 Em2	Complexe des poudingues, schistes et grès de Burnot	Em	— Grauwacke de Roisin — Poudingue du Caillou-qui-bique				

TABLEAU V

H. H. Tsien 1974 S. Namur		M. Coen-Aubert et M. Coen 1975 N. Dinant			P. Bultynck et P. Boonen Ce travail N. Dinant			S. Namur
					Ouest	Centrale		
Gi	Nèvremont Formation	Gi	Calcaire de Tailfer	Calcaire de Tailfer	Gi	Formation de Nèvremont	Formation de Nèvremont	Formation de Nèvremont
				lacune				
Co2	Claminforge Formation	Co2	Macigno de Claminforge	Macigno de Claminforge	Co2c	Formation A	Formation de Claminforge	Formation de Claminforge
					Co2b	Formation de Claminforge		
Co1	Rouillon Formation				? Co1	Formation de Rouillon	Formation de Rouillon Poudingue de Burnot	Formation de Rouillon Poudingue de Burnot
	Nanine Formation							
					?Em3	Poudingue de Burnot		

## III. LITHOSTRATIGRAPHIE ET DESCRIPTION DES COUPES

Dans le Couvinien et la partie inférieure du Givetien nous distinguons de bas en haut trois formations formelles : la Formation de Rouillon, la Formation de Claminforge et la Formation de Nèvremont. Elles affleurent toutes dans la coupe à Arbre, localité 1 (p. 482 et fig. 1), à Rivière, localité 2, 3 et 4 (p. 482 et fig. 1), et à Roisin, localité 5 (p. 483 et fig. 2). Une quatrième unité, la Formation « A » n'est exposée que dans la coupe de Roisin entre la Formation de Claminforge et la Formation de Nèvremont.

## A. Formation de Rouillon

La Formation de Rouillon correspond, sauf au sommet, à la Grauwacke rouge de Rouillon fondée par J. GOSSELET (1873, p. 5). Elle est composée de roches schisteuses et gréseuses de couleur rouge et gris verdâtre.

La base est fixée dans la coupe de Rivière (Fig. 5, Localité 3, à 0 m); elle correspond aux schistes gréseux et rouges au-dessus du dernier banc massif de poudingue à gros éléments et à ciment gréseux rouge (= Poudingue de Burnot). Le sommet affleure dans la coupe d'Arbre (Fig. 5, localité 1, à 14,60 m); il est formé par des schistes et grès rouges, parfois verdâtres, surmontés par des grès calcaireux clairs, finement laminés et formant la base de la Formation de Claminforge.

La coupe de Rivière (Fig. 5, localité 3) permet de distinguer de bas en haut les quatre membres suivants :

1. — de 0 m à 15,50 m : schistes gréseux rouges avec une altération rubanée verdâtre;
2. — de 15,50 m à 15,70 m : poudingue à éléments fins et ciment sériciteux (= Poudingue de Tailfer);
3. — de 15,70 m à 43 m : (se terminant par un hiatus) schistes gréseux et grès micacés verdâtres contenant deux bancs lenticulaires de calcaire organoclastiques grossier (à 18 m et à 26,10 m) et quelques lits coquilliers ou lumacheliques à Brachiopodes, Gastéropodes, Crinoïdes et Bryozoaires. Le membre est fossilifère sur tout son épaisseur, il contient *Bojodouwillina couviniensis* (E. ASSELBERGHS, 1930), *Oligoptycherhynchus imitatrix* (A. FUCHS, 1909), *Subcuspidella* groupe *subcuspidatus* (J. SCHNUR, 1853), *Athyris caeraesana* (J. STEININGER, 1853), *Cimicinella maillieuxi* (E. ASSELBERGHS, 1923).
4. — de 45,80 m à 60,70 m : (avec un hiatus à la base et au sommet) schistes rouges, nodulaires et calcaireux à la base et grès rouges micacés.

Dans la partie centrale du bord nord du Bassin de Dinant l'épaisseur de la Formation de Rouillon est estimée, en l'absence de coupes complètes, à 70 m. L'épaisseur du Membre du Poudingue de Tailfer diminue de nord en sud et d'est en ouest. A Tailfer il a 3 à 4 m d'épaisseur. A Godinne et Rivière sur le flanc nord de l'anticlinal de Godinne, il est épais de 1,5 m sur la rive est de la Meuse et de 0,20 m sur la rive ouest. Le poudingue disparaît sur le flanc sud de l'anticlinal.

A Roisin (Fig. 2 et Fig. 5) à l'extrémité occidentale du bord nord du synclinerium de Dinant nous attribuons, sur base des caractères lithologiques, le Poudingue du Caillou-qui-bique de J. CORNET et A. BRIART (1874) au Poudingue de Burnot et les Psammites jaunes d'Angres de G. DEWALQUE (1892) et la Grauwacke de Roisin

de J. CORNET (1923) à la Formation de Rouillon. Dans cette région la Formation de Rouillon (Fig. 5, localité 5, de 0 m à 41,80 m) atteint une épaisseur de 44 m, si on y inclut l'hiatus de 29 m séparant le dernier affleurement du Poudingue de Burnot des premières couches attribuées à la Formation de Rouillon. La composition lithologique correspond au mieux avec celle du troisième membre de la localité 3 à Rivière. Par altération la couleur des roches est brun-jaunâtre. Nous trouvons la macrofaune suivante : *Nucleospira* sp., *Bojodouwillina cowiniensis* (E. ASSELBERGHS, 1930), *Oligoptycherhynchus imitatrix* (A. FUCHS, 1909); *Fimbrispirifer parcefurcatus* (W. PAECKELMANN, 1942), *Subcuspidella subcuspidatus* (J. SCHNUR, 1853), *Athyris caeraesana* (J. STEININGER, 1853), *Athyris dorlodoti* (E. ASSELBERGHS, 1923); Trilobites.

Lithologiquement le Poudingue de Naninne du bord sud du Bassin de Namur, base de la Formation de Naninne telle quelle est proposée par D. LACROIX (1974), est comparable au Poudingue de Burnot et les psammites, grès et schistes rouges et verts qui surmontent le poudingue de Naninne sont identiques à ceux de la Formation de Rouillon.

### B. Formation de Claminforge

La Formation de Claminforge correspond approximativement à l'Assise de Claminforge ou Macigno de Claminforge décrit par H. DE DORLODOT (1895, pp. 94-95) dans la tranchée du chemin de fer à Aisemont. Elle est composée de schistes calcaireux et de grès calcaireux gris-clair (= macigno *sensu* H. DE DORLODOT) dans lesquels peuvent être insérés des schistes rouges et quelques bancs ou nodules calcaires. Dans les grès calcaireux les carbonates sont présents sous forme de ciment, de fines lamellations ou de petites nodules. Ces deux dernières textures apparaissent très bien par altération.

En nous référant à la coupe décrite par P. BULTYNCK (1970, pp. 74-75), la base de la formation correspond à la base de l'unité « b », le sommet de la formation est marqué par une série continue de bancs calcaires de l'unité « f ». D. LACROIX (1974, pp. 14-15) propose d'exclure de la Formation de Claminforge les unités « d » et « e » formées par des schistes calcaireux à nodules calcaires et de les inclure dans la Formation de Nèvremont. Nous jugeons que la base de la série continue de calcaire, unité « f », représente un meilleur critère de terrain pour marquer la base de la Formation de Nèvremont.

A Aisemont la formation est épaisse de 31,50 m et dans la partie centrale du bord nord du Synclinorium de Dinant d'une dizaine de mètres (Fig. 5, localité 1 de 14,60 m à 24,30 m et localité 4 de 41,60 m à 50,50 m). Dans cette dernière coupe affleure un banc coquillier (à 44 m) avec *Spinocyrtia* aff. *S. plicatula* (W. PAECKELMANN, 1942).

Dans la partie ouest à Roisin (Fig. 5, localité 5, de 44,40 m à 49,10 m avec un hiatus de 2,60 m à la base) la formation a une épaisseur d'environ 6 m.

### C. Formation « A »

La Formation « A » est seulement représentée dans l'extrémité occidentale du bord nord du Bassin de Dinant à Roisin (Fig. 5, localité 5, de 49,10 m à 75 m). Elle est composée de calcaires noduleux et de schistes calcaireux et elle est épaisse d'au moins 25,90 m en négligeant l'hiatus de 24 m qui sépare cette unité de la For-

mation de Nèvremont. Le niveau entre 73,60 m et 75 m est riche en macrofaune : *Calceola*, *Spinocyrtia* aff. *S. plicatula* (W. PAECKELMANN, 1942), *Schizophoria schnuri junkerbergiana* W. STRUVE, 1965, *Productella subaculeata* (R. I. MURCHISON, 1840,) et *Atryparia* sp.

#### D. Formation de Nèvremont

D. LACROIX (1974, pp. 14-15) définit la Formation de Nèvremont dans la coupe de la tranchée du chemin de fer à Aisemont. Nous modifions sa base et la situons 7 m au-dessus là où débute la série continue de calcaire (voir description de la Formation de Claminforge p. 492).

Dans la vallée de la Meuse, la partie inférieure de la formation en contact avec la Formation de Claminforge, est exposée à Arbre (Fig. 5, localité 1, à 24,30 m) et à Rivière (Fig. 5, localité 4, à 50,50 m), A Rivière (Fig. 5, localité 2) la Formation de Nèvremont est formée de 45 m de calcaire surmontant les calcaires gréseux de la Formation de Claminforge dont elle est séparée par un hiatus de 5 m; elle est recouverte par des schistes brunâtre de la base de la Formation du Roux, sensu D. LACROIX (1974, p. 15).

La Formation de Nèvremont contient à la base plusieurs bancs d'oosparites et au-dessus des biosparites, des pelsparites et des biomicrites.

M. COEN-AUBERT et M. COEN (1975, pp. 503-505) décrivent en détail la coupe de Rivière, localité 2 sous le nom de Calcaire de Tailfer. Nous préférons utiliser l'expression Formation de Nèvremont parce qu'elle a été introduite de façon précise par D. LACROIX (1975, pp. 14-15) et que sa composition est très comparable à celle du Calcaire de Tailfer comme l'admettent M. COEN-AUBERT et M. COEN (1975, p. 522). En outre la localité de Tailfer est déjà utilisée dans l'unité du Poudingue de Tailfer par X. STAINIER (1891, pp. 25-27) et E. MAILLEUX (1933, p. 33) utilise le terme Calcaire de Tailfer sans précision (voir p. 485 de l'aperçu historique).

La Formation de Nèvremont affleure également à Roisin (Fig. 5, localité 5, à 99 m). Elle y surmonte la Formation « A » après un hiatus de 24 m. La base de la coupe est constituée par des biosparites grenus, riches en Brachiopodes, Coraux et Crinoïdes.

### IV. BIOSTRATIGRAPHIE

#### A. Brachiopodes

Les corrélations proposées par E. DE PIERPONT (1895), J. LADRIÈRE (1905) et E. ASSELBERGHS (1923 et 1955) entre les unités emsiennes ou couviniennes des bords nord et sud du Synclinorium de Dinant sont basées sur des Brachiopodes.

Plusieurs auteurs (voir tableau I-V) considèrent la « Grauwacke » au-dessus du Poudingue de Burnot dans la vallée de l'Hogneau comme emsienne depuis que J. LADRIÈRE (1905, p. 214) y a découvert *Spirifer arduennensis*. Nous mettons en doute cette attribution car ultérieurement l'espèce n'est retrouvée ni dans cette localité ni dans les autres gîtes de la Formation de Rouillon.

Les corrélations proposées par E. DE PIERPONT (1895, p. 174) et E. ASSELBERGHS (1923 et 1955) concernent l'ensemble des Brachiopodes en se basant sur les pourcentages de formes mésodévoniennes et éodévoniennes et en ne faisant pas intervenir les espèces-guides des Assises de Hierges, de Bure ou de Couvin, sans lesquelles les

corrélations précises avec le bord sud du Synclinorium de Dinant nous paraissent impossibles.

Selon nous la Formation de Rouillon de la partie centrale et de l'extrémité occidentale du bord nord du Synclinorium de Dinant contiennent les mêmes Brachiopodes (voir pp. 491-492). L'indication la plus précise pour corrélation avec le bord sud est fournie par le genre *Cimicinella* qui au bord sud est limité aux unités « Co1a-Co2b » (\*).

*Atryparia* sp. de la Formation « A » à Roisin (voir p. 493) est limitée aux unités « Co2c-Co2d » du bord sud du Synclinorium de Dinant (\*) et *Schizophoria schnuri junkerbergiana* à la partie supérieure de l'unité « Co2c » selon P. BULTYNCK (1970, p. 62).

*Spinocyrtia* aff. *S. plicatula* présente dans la Formation « A » l'est aussi dans la partie supérieure de la Formation de Claminforge à Rivière (voir pp. 492-493).

### B. Conodontes

La répartition des Conodontes par échantillon est donnée dans les tableaux VI et VII; elle permet de reconnaître de bas en haut sept faunes, figurant en bas de ces tableaux.

Nous situons d'abord ces faunes par rapport aux « micropaleontological guiding-markers (m.g.m.) 1 à 17 », établis par P. BULTYNCK et J. GODEFROID (1974) pour le Couvinien et la base du Givetien et par P. BULTYNCK, M. COEN et J. PÉL (1974) pour le Givetien. Nous nous référons aux subdivisions de P. BULTYNCK (1970, pp. 53-64, pl. 35) pour établir la comparaison chrono- et lithostratigraphique avec le bord sud du Synclinorium de Dinant.

La corrélation d'après ces faunes des différentes coupes du bord nord du Synclinorium de Dinant et du bord sud du Synclinorium de Namur avec le bord sud du Synclinorium de Dinant est représentée dans la figure 3.

#### Faune 1

La présence simultanée de l'association *Icriodus* aff. *I. expansus* — *I. retrodepressus*, de l'association *I. corniger* — *I. curvirostratus* — *I. introlevatus* et de *Polygnathus linguiformis linguiformis* forme  $\gamma$ . permet de situer la faune 1 dans les m.g.m. 6 à 7.

La faune 1 est représentée dans les échantillons 1 et 2 de la localité 3 à Rivière, appartenant à la partie inférieure de la Formation de Rouillon. Elle permet d'établir une corrélation avec la partie supérieure du Calcaire de Couvin (« Co2b III-V »).

#### Faune 2

L'association *Icriodus curvirostratus* — *I. introlevatus* accompagnée de l'association *I.* aff. *I. expansus* — *I. retrodepressus* et de *Polygnathus linguiformis linguiformis* forme  $\gamma$  indique que la faune 2 est certainement plus jeune que la faune du m.g.m. 6 et plus ancienne que celle du m.g.m. 8.

La faune 2 est présente dans les échantillons 3c, 4a et 4b de la partie inférieure de la Formation « A » à Roisin.

(\*) Information non publiée de J. GODEFROID.

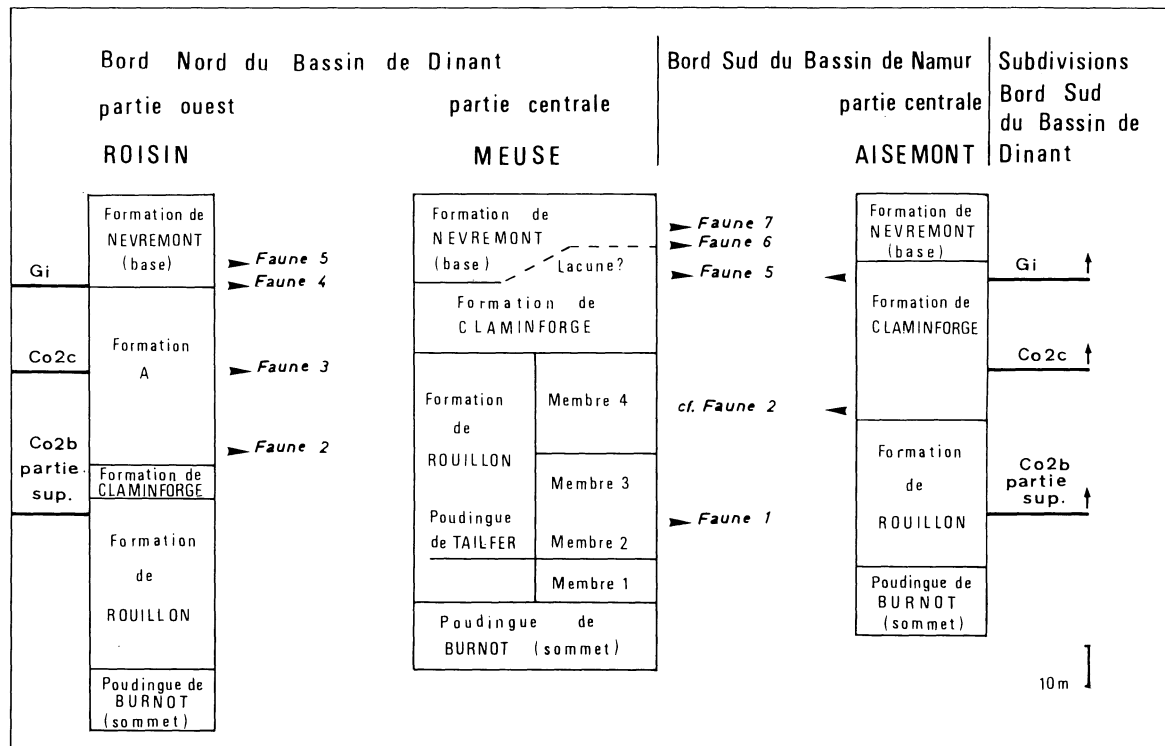


Fig. 3. — Corrélations d'après les faunes à Conodontes.

TABLEAU VI

Distribution des Conodontes dans les échantillons productifs des localités 1 et 2

N° de l'échantillon Localisation de l'échantillon au-dessus de la base en m Poids en Kg	Localité 1				Localité 2							
	10b	10c	10d	10e	4	5	6	7	9	10	12	13
	24,3	25	25,9	26,7	36,4	37,5	38,6	39,4	42,3	33,1	36,8	37,6
	2	2	2	3	3	1	2	2	3	2	1	1
Ieriodus obliquimarginatus	—	—	—	—	22	1	7	—	5	3	—	—
I. obliquimarginatus —	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—
I. eslaensis eslaensis	—	—	—	—	—	—	—	8	12	4	—	5
Ieriodus sp. indet.	1	—	—	—	8	—	—	4	5	4	1	—
Polygnathus timorensis	—	—	—	—	5	—	2	—	—	—	—	—
Spathognathodus bipennatus	1	6	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—
Hindeodella sp.	2	2	2	6	—	—	—	—	—	—	—	—
Ozarkodina sp.	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Synprioniodina sp.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Trichonodella sp.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Ligonodina sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Barres indet.	2	—	4	—	3	—	—	—	—	3	—	—
FAUNE		? 4 — 5				5				6		



TABLEAU VII. — *Distribution des Conodontes dans les échantillons productifs des localités 3, 4 et 5*

N° de l'échantillon Localisation de l'échantillon au-dessus de la base en m Poids en kg.	Localité 3		Localité 4				Localité 5									
	1	2	13a	13b	58	63	3c	4a	4b	5a	5b	5c	6	7	8	9
18	26,4	43,2	44,1	51,3	53,1	49,1	53	53,3	73,8	74,2	74,7	99,4	102,8	105	107,5	
19	8	3	2	1	3	1	1	1	1	1	1					
Icriodus corniger — I. curvirostratus — I. introlevatus ass.	24	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. curvirostratus — I. introlevatus assoc.	—	—	—	—	—	—	2	13	8	—	—	—	—	—	—	—
I. aff. I. expansus — I. retrodepressus assoc.	67	11	—	—	—	—	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—
I. aff. I. expansus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
I. regularicrescens	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
I. obliquimarginatus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	—
I. cf. I. eslaensis eslaensis	—	—	—	—	2	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. eslaensis latecarinatus	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. aff. I. subterminus	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I. sp. indet.	112	—	—	—	4	12	1	4	3	22	4	3	—	—	—	—
Polygnathus linguiformis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
linguiformis forme $\gamma$	8	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
P. sp. indet.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Spathognathodus bipennatus	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	8	2	6	8
Synprioniodina sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hindeodella sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Plectospathodus sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ozarkodina sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2
Trichonodella sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—
Spathognathodus planus	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Barres indet.	2	—	—	—	—	2	2	4	4	1	—	—	—	—	—	—
FAUNE	1		? 4 — 5		6 — 7		2			3		4		5		

L'association *Icriodus curvirostratus* — *I. introlevatus* et *Spathognathodus bipennatus* est signalée par P. BULTYNCK (1970, p. 74) à la base de la Formation de Claminforge à Aisemont. Nous comparons cette faune avec la faune 2 et la situons également dans le m.g.m. 7.

A Couvin la faune du m.g.m. 7 est restreinte au sommet du Calcaire de Couvin (« Co2b V »).

### Faune 3

*Icriodus* aff. *I. expansus*, sans *I. retrodepressus*, caractéristique de la faune 3 est retrouvé à partir du m.g.m. 8.

Dans la région de Couvin le m.g.m. 8 caractérise les schistes et calcaires « Co2c I ». La lithologie de la Formation « A » à Roisin dont l'échantillon 5b contient la faune 3 est la même.

### Faune 4

*Icriodus regularicrescens*, caractérisant la faune 4 est restreinte aux m.g.m. 9 à 12. L'espèce est présente à Roisin dans l'échantillon 6 à la base de la Formation de Nèvreumont; P. BULTYNCK (1970, p. 75) la mentionne à Aisemont dans les unités « d » et « e » formant le sommet de la Formation de Claminforge.

La faune 4 est d'âge couvinien supérieur (« Co2c III-Co2d »).

### Faune 5

*Icriodus obliquimarginatus*, éventuellement accompagné de *Spathognathodus bipennatus*, caractérise la faune 5; elle correspond au m.g.m. 13, présent à la base du Givetien au bord sud du Synclitorium de Dinant.

La faune 5 est présent dans les échantillons 4 à 6 de la Formation de Nèvreumont dans la localité 2 à Rivière et dans les échantillons 7 à 9 de la Formation de Nèvreumont dans la localité 5 à Roisin. P. BULTYNCK (1970, p. 75) trouve *I. obliquimarginatus* à partir de l'unité « e » à Aisemont; elle appartient au sommet de la Formation de Claminforge.

### Faune 6

La faune 6 est caractérisée par *Icriodus eslaensis eslaensis*, succédant à *I. obliquimarginatus* dont il est issu. Elle est présente dans les échantillons 7 à 13 de la localité 2 à Rivière, dans la Formation de Nèvreumont. Les échantillons 58 et 63 de la localité 4 à Rivière, appartenant à la base de la Formation de Nèvreumont, contiennent *I. cf. I. eslaensis eslaensis*. Au bord sud du Synclitorium de Dinant, *I. eslaensis eslaensis* est caractéristique du m.g.m. 14. Selon P. BULTYNCK (1975, p. 18), la transition *I. obliquimarginatus* — *I. eslaensis eslaensis* ne peut être située qu'approximativement dans les unités « Gib-base Gic ».

### Faune 7

La faune 7 contient *I. eslaensis eslaensis* — *I. eslaensis latecarinatus*, *I. aff. I. subterminus* et *Spathognathodus planus*. Elle est seulement présente dans l'échantillon 63, peut-être non en place, de la localité 4 à Rivière.

P. BULTYNCK (1975) mentionne les trois espèces de la faune 7 dans la Formation de Fromelennes du bord sud du Synclitorium de Dinant.

## V. PALÉONTOLOGIE SYSTÉMATIQUE

Toutes les espèces (= para-espèces, form species) de Conodontes citées dans ce travail sont décrites par G. BISCHOFF et W. ZIEGLER (1957), H. WITTEKINDT (1966), H. A. VAN ADRICHEM BOOGAERT (1967), G. KLAPPER, G. M. PHILIP et J. H. JACKSON (1970), G. KLAPPER (1975) et W. ZIEGLER (1975). Sauf *Polygnathus* cf. *P. timorensis*, elles sont toutes représentées dans les faunes couviniennes et givetiennes des localités du bord sud du Synclinerium de Dinant décrites par P. BULTYNCK (1970, 1972 et 1975) et nous nous limitons ici à la citation des références originales, aux descriptions récentes et à quelques remarques.

Dans les listes des tableaux 6 et 7 les espèces du genre *Icriodus* sont parfois groupées en associations sensu P. BULTYNCK (1972) : *I. corniger* — *I. curvirostratus* — *I. introlevatus*, *I. curvirostratus* — *I. introlevatus*, et *I. retrodepressus* — *I. aff. I. expansus*.

Genre *Icriodus* BRANSON E. B. et MEHL M. G., 1938

*Icriodus corniger* WITTEKINDT, H., 1966

Pl. I, fig. 7a-c

× 1966 *Icriodus corniger* n.sp. — H. WITTEKINDT, p. 629, pl. 1; fig. 9-12.

Remarques : Dans les échantillons 1 et 2 de la localité 3 à Rivière *I. corniger* est associé à *I. introlevatus* et à des formes qui sont proches de *I. curvirostratus*.

*Icriodus curvirostratus* BULTYNCK, P., 1970

Pl. I, fig. 8a-b, fig. 15b, c et fig. 16a-b

× 1970 *Icriodus nodosus curvirostratus* n.subsp. — P. BULTYNCK, p. 108, pl. 3, fig. 2-4, 8-9; pl. 4, fig. 1, 5-6.

1972 *Icriodus curvirostratus* BULTYNCK, 1970. — P. BULTYNCK, p. 77, fig. 8-9.

Remarques : Voir *I. corniger* et *I. introlevatus*.

*Icriodus introlevatus* BULTYNCK, P., 1970

Pl. I, fig. 9a-b et fig. 17a-b

× 1970 *Icriodus symmetricus introlevatus* n.subsp. — P. BULTYNCK, pp. 113-114, pl. 4, fig. 7-11; pl. 5, fig. 1-2.

1972 *Icriodus introlevatus* BULTYNCK, 1970. — P. BULTYNCK, p. 77, fig. 8-9.

Remarques : Dans les échantillons 1 et 2 de la localité 3 à Rivière, *I. introlevatus* est associé à *I. corniger* et à des formes qui sont proches de *I. curvirostratus*; dans les échantillons 3c et 4a de la localité 5 à Roisin, l'espèce est seulement associé aux dernières formes.

*Icriodus retrodepressus* BULTYNCK, P., 1970

Pl. I, fig. 3-5 et fig. 14

× 1970 *Icriodus retrodepressus* n.sp. — P. BULTYNCK, pp. 110-111, pl. 30, fig. 1-6.

Remarques : Dans les échantillons 1 et 2 de la localité 3 à Rivière et dans les échantillons 4a et 4b de la localité 5 à Roisin, *I. retrodepressus* est associé à *I. aff. I. expansus*.

*Icriodus* aff. *I. expansus* BRANSON, E. G. et MEHL, M. G., 1938

Pl. I, fig. 2a-b et fig. 13; Pl. II, fig. 1

aff. × 1938 *Icriodus expansus* BRANSON and MEHL, n.sp. — E. G. BRANSON and M. G. MEHL, pp. 160-161, pl. 26, fig. 18-21.

1970 *Icriodus expansus* BRANSON and MEHL, 1938. — P. BULTYNCK, pp. 105-106, pl. 6, fig. 3-10.

aff. 1975 *Icriodus expansus* BRANSON and MEHL, 1938. — G. KLAPPER, pp. 109-111, pl. 1, fig. 1-2.

Remarques : *I. expansus* a été utilisé dans un sens très large pour grouper toutes les formes à surface supérieure biconvexe. *I. aff. I. expansus* se distingue des types d'*I. expansus* par plusieurs caractères. *I. aff. I. expansus* est massive, le contour de la surface supérieure est très biconvexe avec la plus grande largeur dans la partie postérieure de la plate-forme. La denticulation de la surface supérieure est souvent disposée selon des crêtes transversales. Un éperon accusé se développe généralement dans l'expansion intérieure de la cavité basale.

Dans les échantillons 1 et 2 de la localité 3 à Rivière et les échantillons 4a et 4b de la localité 5 à Roisin *I. aff. I. expansus* est associé à *I. retrodepressus*. La forme se trouve seule dans l'échantillon 5b de la dernière localité.

*Icriodus regularicrescens* BULTYNCK, P., 1970

Pl. I, fig. 6

× 1970 *Icriodus regularicrescens* n.sp. — P. BULTYNCK, pp. 111-112, pl. 7, fig. 1-7; pl. 8, fig. 2, 4, 7-8.

*Icriodus obliquimarginatus* BISCHOFF, G. et ZIEGLER, W., 1957

Pl. II, fig. 2-4

× 1957 *Icriodus obliquimarginatus* n. sp. — BISCHOFF, G. et ZIEGLER, W., pp. 62-63, pl. 6, fig. 14.

1975 *Icriodus obliquimarginatus* BISCHOFF et ZIEGLER, 1957. — W. ZIEGLER, pp. 135-137, pl. 3, fig. 9-10.

*Icriodus eslaensis eslaensis* VAN ADRICHEM BOOGAERT, H. A., 1967

Pl. I, fig. 12a-b

× 1967 *Icriodus eslaensis* n.sp. — VAN ADRICHEM BOOGAERT, pp. 180-181, pl. 1, fig. 9-12.

1972 *Icriodus eslaensis* VAN ADRICHEM BOOGAERT, 1967. — P. BULTYNCK, pp. 81-82, fig. 14.

1975 *Icriodus eslaensis eslaensis* VAN ADRICHEM BOOGAERT, H. A. — P. BULTYNCK, p. 19.

Remarques : G. KLAPPER (1975, p. 89) considère *I. eslaensis* comme synonyme de *I. brevis* STAUFFER C. R., 1940. Le lectotype de *I. brevis* est un petit spécimen juvénile qui se distingue des jeunes spécimens de *I. eslaensis eslaensis* par une crête distale plus développée. Des spécimens adultes attribués par G. KLAPPER (1975, pl. 3, fig. 2-3) à *I. brevis* ressemblent à des spécimens adultes de *I. eslaensis*. La forme de la crête distale est cependant différente et peut constituer un critère de distinction entre les deux espèces.

*Icriodus eslaensis latecarinatus* BULTYNCK, P., 1976

Pl. I, fig. 10a-b

- × 1975 *Icriodus eslaensis latecarinatus* n.subsp. — P. BULTYNCK, pp. 19-21, pl. 2, fig. 7-8; pl. 3, fig. 1-7; pl. 4, fig. 1-9.

*Icriodus* aff. *I. subterminus* YOUNGQUIST, W., 1947

Pl. I, fig. 11a-b

- aff. × 1947 *Icriodus subterminus* n.sp. — W. YOUNGQUIST, p. 103, pl. 25, fig. 14.  
 aff. 1975 *Icriodus subterminus* YOUNGQUIST, 1947. — G. KLAPPER, pp. 149-150, pl. 3, fig. 4.  
 1975 *Icriodus* cf. *I. brevis* STAUFFER, C. R., 1940. — P. BULTYNCK, p. 21, pl. 2, fig. 5-6.

Remarques : la comparaison avec *I. subterminus* repose sur la nouvelle description de cette espèce par G. KLAPPER (1975, pp. 149-150).

Genre **Polygnathus** HINDE, G. J., 1879

*Polygnathus linguiformis linguiformis* HINDE, G. J., 1879, forme  $\gamma$

Pl. I, fig. 1a-b

- × 1879 *Polygnathus linguiformis*, HINDE. — G. J. HINDE, p. 367, pl. 17, fig. 15.  
 1970 *Polygnathus linguiformis linguiformis*  $\gamma$  forma nova. — P. BULTYNCK, pp. 126-127, pl. 11, fig. 1-6; pl. 12, fig. 1-6.

*Polygnathus* cf. *P. timorensis* KLAPPER, G.,

PHILIP, G. M., JACKSON, J. H., 1970

Pl. II, fig. 9-10

- cf. × 1970 *Polygnathus timorensis* sp.nov. — G. KLAPPER, G. M. PHILIP et J. H. JACKSON, pp. 655-656, pl. 1, fig. 1-3, 7-10, fig. 2 dans le texte.

Remarque : Le mauvais état de préservation et la position de la cavité basale située à la fois sous la plate-forme et la lame justifie la détermination approchée.

Genre **Spathognathodus** BRANSON, E. B. et MEHL, M. G., 1941

*Spathognathodus bipennatus* BISCHOFF, G. et ZIEGLER, W., 1957

Pl. II, fig. 5-8

- × 1957 *Spathognathodus bipennatus* n.sp. — BISCHOFF, G. et ZIEGLER, W., pp. 115-116, pl. 21, fig. 31.

Remarques : *S. bipennatus* est associé à *Ozarkodina* sp., *Synprioniodina* sp. et à une série de transition *Hindeodella-Plectospathodus-Trichonodella* (Fig. 4a-e). Toutes les barres sont caractérisées par l'absence d'une denticulation régulièrement alternante. Cette association ressemble à la composition de l'appareil de *Eognathodus sulcatus* PHILIP, G. M., 1965, donnée par G. KLAPPER et G. M. PHILIP (1971, pp. 448-449).

*Spathognathodus planus* BISCHOFF, G. et ZIEGLER, W., 1957

- × 1957 *Spathognathodus planus* n.sp. — BISCHOFF, G. et ZIEGLER, W., p. 117, pl. 19, fig. 34-35.

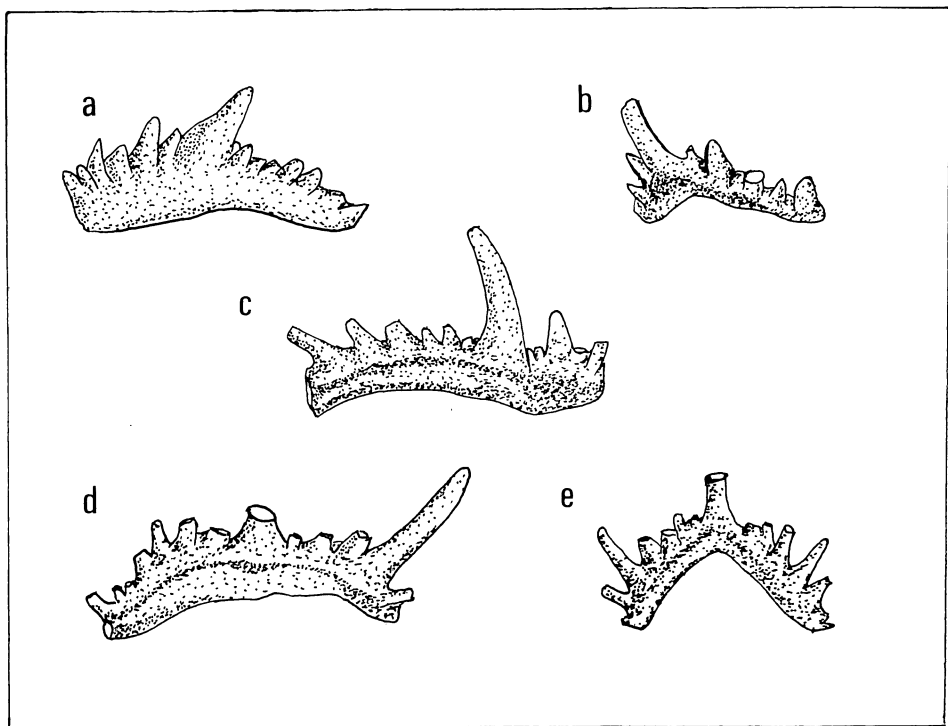


Fig. 4. — Barres associées à *Spathognathodus bipennatus*. a = ozarkodinaeforme, b = synprioniodinaeforme, c = hindeodellaeforme, d = plectospathodiforme, e = trichonodellaeforme.

#### VI. CONCLUSIONS

Nous définissons la Formation de Rouillon à Rivière dans la partie centrale du bord nord du Synclinorium de Dinant et au-dessus du Poudingue de Burnot. Elle est schisto-gréseuse, de couleur rouge et verdâtre et a une puissance d'environ 70 m. Elle est reconnue dans une succession stratigraphique identique à l'extrémité occidentale du bord nord du même synclinorium où sa puissance est estimée à 44 m et à Aisemont au bord sud du Synclinorium de Namur où elle est épaisse d'environ 40 m. A Rivière et à Roisin, la Formation de Rouillon contient les mêmes espèces de Brachiopodes qui ne sont pas retrouvées au bord sud du Synclinorium de Dinant. L'étude des Conodontes, faune 1, indique qu'au moins les deux tiers supérieurs de la formation correspondent à la partie supérieure du Calcaire de Couvin (Co2b III-V) et que le facies à biostromes du Couvinien supérieur de la région de Couvin est remplacé au nord par une formation schisto-gréseuse, rouge et verdâtre.

De ces faits il nous paraît difficile de maintenir la corrélation classique de « l'Assise de Rouillon » avec le Couvinien Inférieur « Col » et l'interprétation du Poudingue de Tailfer, située 2 m en dessous de la faune 1, comme étant le début d'une transgression marquant la base du Couvinien.

La Formation de Claminforge atteint un maximum de 31,50 m à Aisemont. Au bord nord du Synclinorium de Dinant, elle est épaisse d'une dizaine de mètres dans la partie centrale et de 6 m à Roisin, à l'extrémité occidentale. Dans la première

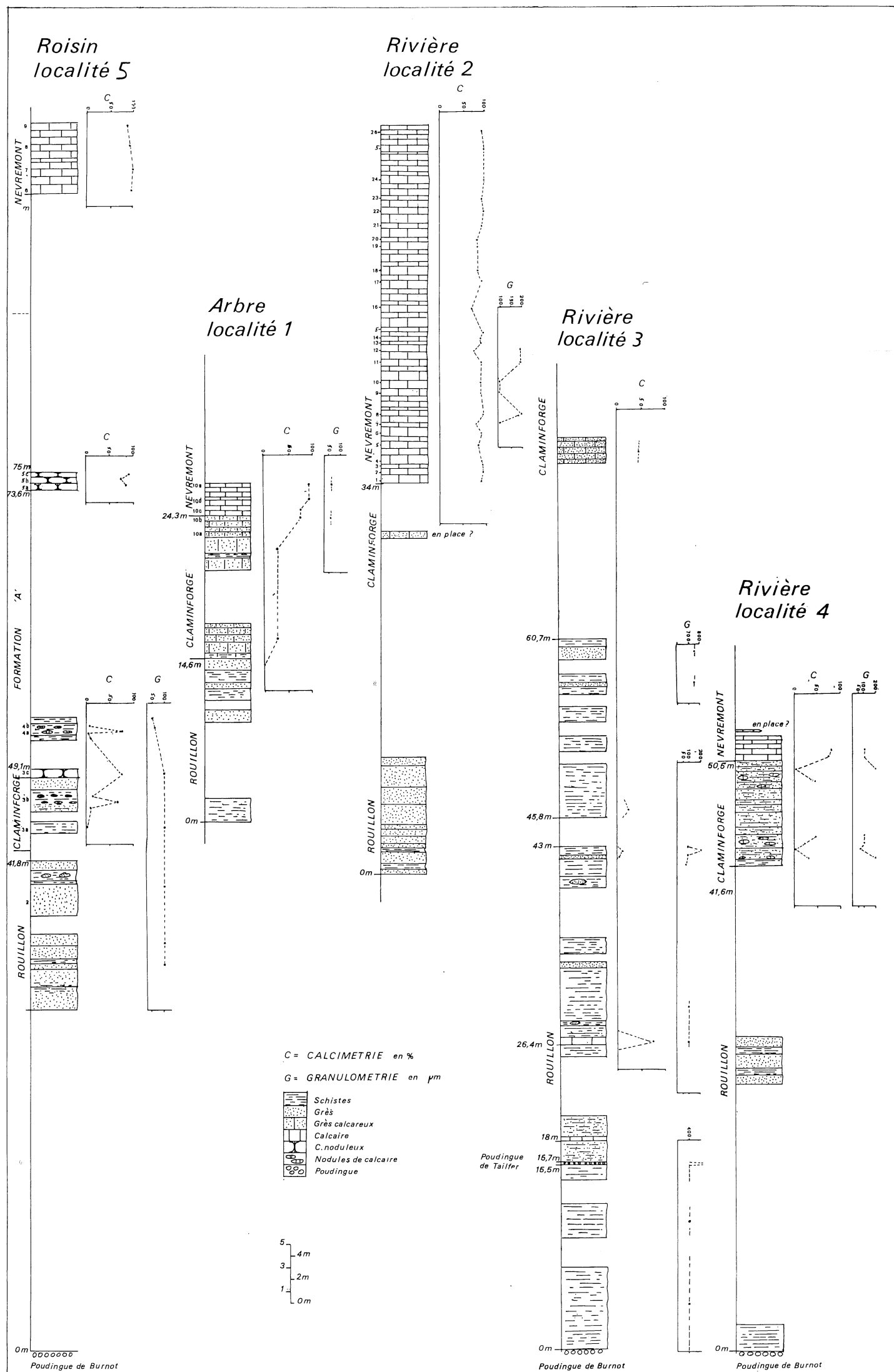


Fig. 5. — Comparaison entre les sections décrites.

région la transition entre les roches calcaro-gréseuses de la Formation de Claminforge et le calcaire de la Formation de Nèvremont est progressive; dans la seconde il y a un contact net et dans la troisième s'intercale une Formation « A » qui remplace latéralement la partie supérieure de la Formation de Claminforge des deux premières régions.

L'âge de la Formation de Claminforge diffère nettement d'ouest en est. A Roisin elle est située entièrement au-dessous de la faune 2 (Co2b V); dans la région Arbre-Rivière sa base n'est pas bien datée, au-dessus de la faune 1 (« Co2b III-V »), et son sommet est proche de la base du Givetien. A Aisemont sa base correspond avec l'unité « Co2b V » et son sommet est dans le Givetien.

La base de La Formation de Nèvremont est d'âge Couvinien à Roisin. A Arbre et à Rivière, localité 2, sur la rive gauche de la Meuse elle correspond à la base du Givetien; à Rivière, localité 4, située plus au nord et sur la rive droite de la Meuse, la base est nettement Givetienne. Nous admettons que la Formation de Claminforge atteint l'âge Givetien ou qu'il y a une lacune à la base de la Formation de Nèvremont. A Aisemont la base de la Formation de Nèvremont est au-dessus de la limite entre le Couvinien et le Givetien.

La succession du Couvinien et du Givetien inférieur est différente entre l'extrémité occidentale et la partie centrale du bord nord du Synclinorium de Dinant. Dans la partie supérieure du Couvinien l'extrémité occidentale montre plus de similitudes avec le bord sud qu'avec le bord nord. Par contre les différences entre la partie centrale du bord sud du Synclinorium de Namur et la partie centrale du bord nord du Synclinorium de Dinant sont moins accentuées. Dans le Couvinien et le Givetien inférieur les changements de facies sont aussi importants d'ouest en est que du sud en nord. La composante de ces deux directions de changement de facies est orientée S.W.-N.E. et les isopiques sont orientés N.W.-S.E. Ceci signifie que la direction de la transgression est orientée S.W.-N.E. ou que la ligne de rivage du continent septentrionale à la forme d'un coude orienté N.W.-S.E. Les isopiques ne sont pas parallèles à la direction générale des couches du bord nord du Synclinorium de Dinant et ce dernier correspond à une ligne de séparation entre deux entités tectoniques et non entre deux bassins de sédimentation.

#### VII. INDEX DES LOCALITÉS

*Localité 1*, feuille Bioul 53/3, Arbre. Affleurements dans le talus nord de la route Arbre-Sart al Batte, en face du château « En Haut ». La coupe est située dans l'extrémité occidentale de l'anticlinal de Godinne, elle est orientée E-W; P. : 38° S, D. : N 45° W.

*Localité 2*, feuille Bioul 53/3, Rivière. Affleurements dans le talus est de la route partant de la route Burnot-Arbre et menant à la Chapelle Notre-Dame. La coupe est située au flanc nord de l'anticlinal de Godinne. P. : 38° N, D. : N 65° W.

*Localité 3*, feuilles Bioul et Yvoir 53/3-4, Rivière. Affleurements dans le talus ouest de la route Namur-Dinant entre les bornes km 14 et km 15; la description de la coupe débute au dernier banc du Poudingue de Burnot, nettement en saillie. La coupe est située au flanc nord de l'anticlinal de Godinne. P. : 35° N, D. : N 65° W.

*Localité 4*, feuille Yvoir 53/4, Rivière, au hameau Tantachau. Affleurements dans les talus nord et sud de la route Rivière-Mont à partir du pont de chemin de fer. La coupe est située au flanc nord du Synclinal de Rivière. P. : 40° S, D. : N 65° W.



*Localité 5*, feuille Roisin 51/1, Roisin. Affleurements dans le flanc est de l'Hogneau ou de la Grande Honelle. La description de la coupe débute au dernier banc du Poudingue du Caillou-qui-bique. P. : 35° S, D. : N 80° E.

## REMERCIEMENTS

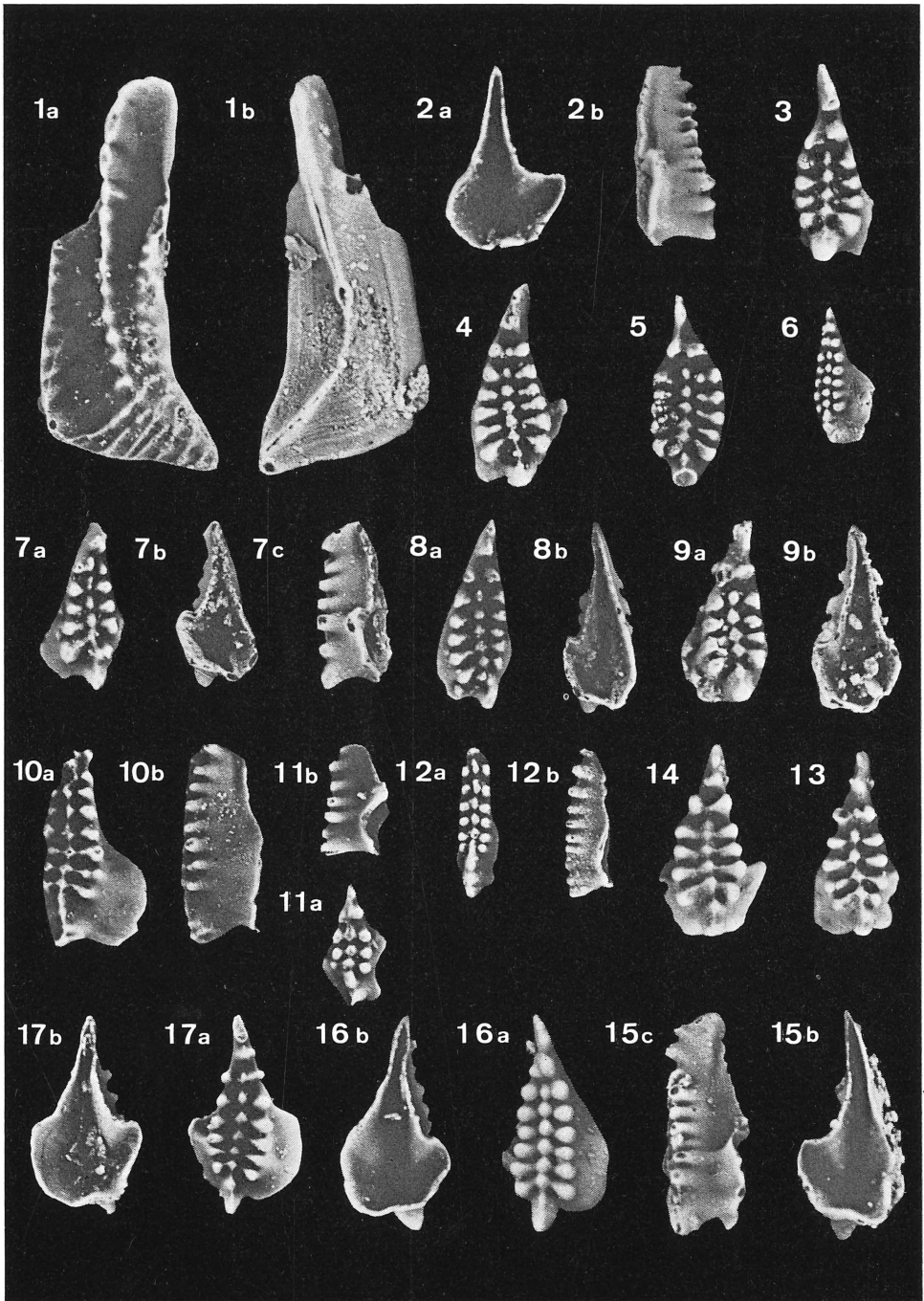
Il nous est agréable de remercier M. D. LACROIX (Faculté Agronomique de l'État à Gembloux) et M<sup>me</sup> M. COEN-AUBERT (Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique) avec lesquels nous avons discuté la lithostratigraphie du bord nord du Synclorium de Dinant et du bord sud du Synclorium de Namur. M. P. SARTENAER (Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique) a mis à notre disposition les types des Brachiopodes décrits par E. ASSELBERGHS (1923). M. J. GODEFROID (Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique) nous a aidé dans l'identification des Brachiopodes. M. R. DREESEN (Afdeling Historische Geologie, Instituut voor Aardwetenschappen, K.U.L.) a dessiné les Conodontes de la figure 4 dans le texte.

## PLANCHE I

(Agrandissement 45 ×)

- Fig. 1a-b. — *Polygnathus linguiformis linguiformis*, forme  $\gamma$ ; a = vue supérieure, b = vue inférieure. Hypotype I.R.Sc.N.B. N° b816. Rivière, localité 3, éch. 1.
- Fig. 2a-b, 3-5. — *Icriodus* aff. *I. expansus* — *I. retrodepressus* association; 2a et b = vue inférieure et vue latérale intérieure d'un spécimen dont la vue supérieure est représentée à la planche II, fig. 1, dans ce spécimen la rangée médiane n'est pas en dépression; dans les trois autres la rangée médiane est située dans une dépression de plus en plus accentuée. Hypotypes I. R.Sc.N.B. N° b817 — N° b820. Rivière, localité 3, éch. 2.
- Fig. 6. — *Icriodus regularicrescens*. Hypotype I.R.Sc.N.B. N° b821. Roisin, localité 5, éch. 6a.
- Fig. 7a-c, 8a-b, 9a-b. — *Icriodus corniger* — *I. curvirostratus* — *I. introlevatus* association; a = vue supérieure, b = vue inférieure, c = vue latérale intérieure. Hypotypes I.R.Sc.N.B. N° b822 - N° b824. Rivière, localité 3, éch. 1.
- Fig. 10a-b. — *Icriodus eslaensis latecarinatus*; a = vue supérieure, b = vue latérale extérieure. Hypotype I.R.Sc.N.B. N° b825. Rivière, localité 4, éch. 63.
- Fig. 11a-b. — *Icriodus* aff. *I. subterminus*; a = vue supérieure, b = vue latérale extérieure. Hypotype I.R.Sc.N.B. N° n826. Rivière, localité 4, éch. 63.
- Fig. 12a-b. — *Icriodus eslaensis eslaensis*; a = vue supérieure, b = vue latérale extérieure. Hypotype I.R.Sc.N.B. N° b827. Rivière, localité 4, éch. 63.
- Fig. 13-14. — *Icriodus* aff. *I. expansus* — *I. retrodepressus* association. Hypotypes I.R.Sc.N.B. N° b828 et N° b829. Roisin, localité 5, éch. 4b.
- Fig. 15b-c, 16a-b, 17a-b. — *Icriodus curvirostratus* — *I. introlevatus* association. a = vue supérieure, b = vue inférieure, c = vue latérale intérieure. Hypotypes I.R.Sc.N.B. N° b830 - N° b832. Roisin, localité 5, éch. 4a.

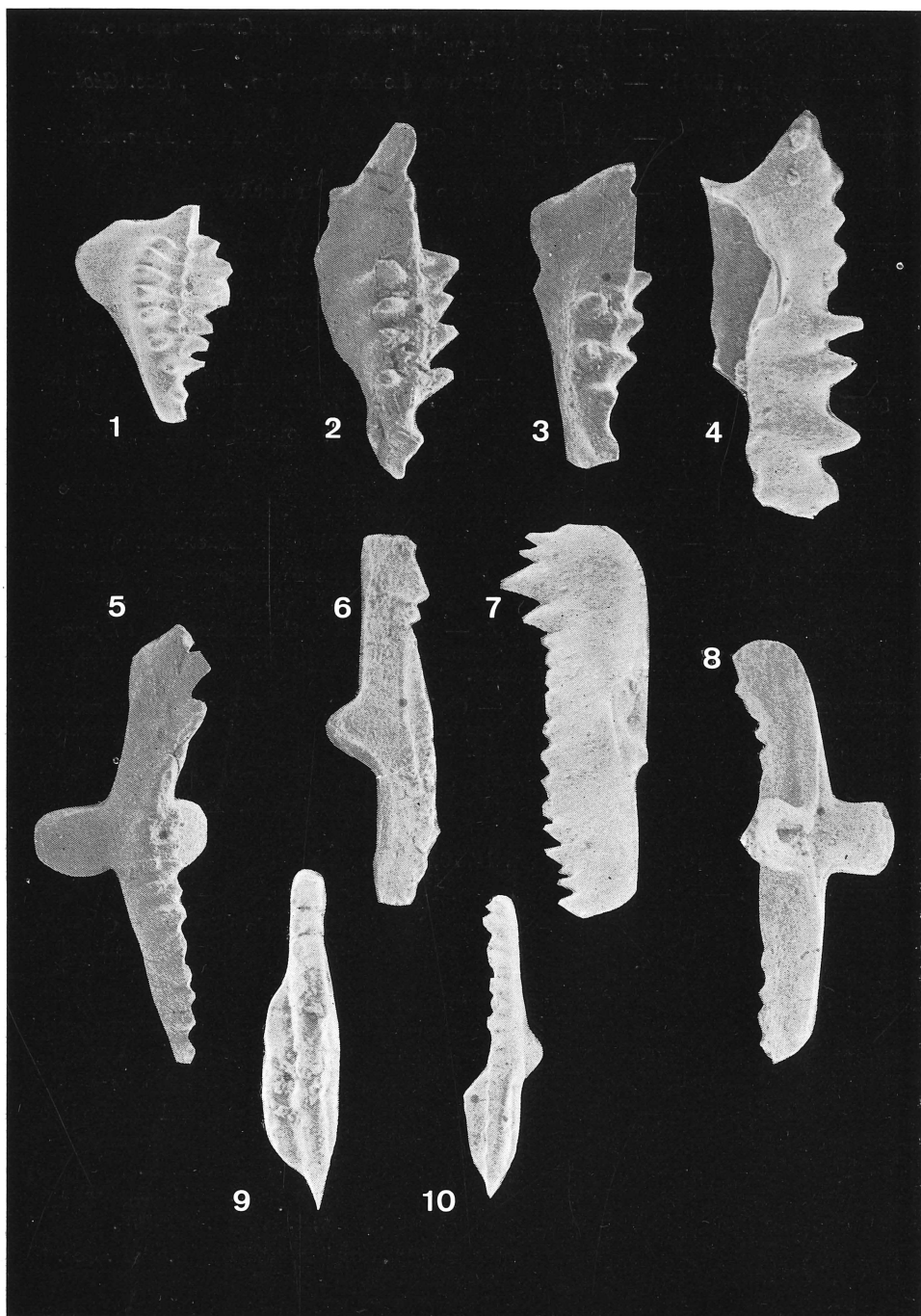
Dépôt des types : Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique,  
Département de Paléontologie, 31 Rue Vautier,  
B-1040 Bruxelles.



## PLANCHE II

Agrandissement 90 ×, sauf fig. 1 : 45 ×.

- Fig. 1. — *Icriodus* aff. *I. expansus*; vue supérieure. Hypotype I.R.Sc.N.B. N° b817. Rivière, localité 3, éch. 2.
- Fig. 2-4. — *Icriodus obliquimarginatus*; 2 et 3 = vue supérieure, 4 = vue latérale. Hypotypes I.R.Sc.N.B. N° b833-835. Rivière, localité 2, éch. 4.
- Fig. 5-8. — *Spathognathodus bipennatus*; 5 et 6 = vue supérieure, 7 = vue latérale, 8 = vue inférieure. Hypotype I.R.Sc.N.B. N° b836-839. Roisin localité 5, fig. 5, 6 et 8 : éch. 6a; fig. 7, éch. 9.
- Fig. 9-10. — *Polygnathus* cf. *P. timorensis*; 9-10 = vue supérieure. Hypotypes I.R.Sc.N.B. N° b845-846. Rivière, localité 2, éch. 4.
- Dépôt des types : Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique,  
Département de Paléontologie, 31 Rue Vautier,  
B-1040 Bruxelles.



## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ASSELBERGHS, E., 1921a. — Notes sur le niveau fossilifère de la Grauwacke de Rouillon. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, t. **44**, pp. B 130-135.
- ASSELBERGHS, E., 1921b. — Age de la Grauwacke de Rouillon. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, t. **22**, pp. 29-36.
- ASSELBERGHS, E., 1923. — La faune de la Grauwacke de Rouillon. *Mus. Hist. Nat. Belg.*, Mém. 33.
- ASSELBERGHS, E., 1955. — La Grauwacke de Rouillon du bord oriental du bassin de Dinant. *Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain*, t. **19**.
- BAYET, G., 1895. — Sur les étages dévoniens de la bande nord du bassin méridional dans l'entre Sambre et Meuse. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, t. **22**, pp. 123-126.
- BISCHOFF, G. et ZIEGLER, W., 1957. — Die Conodontenchronologie des Mitteldevons und tiefsten Oberdevons. *Abh. Hess. Landes-A. für Bodenforschung*, Hft. 22, pp. 1-136, pl. 21.
- BRANSON, E. B. et MEHL, M. G., 1938. — The conodont genus *Icriodus* and its stratigraphic distribution. *Journ. Pal.*, v. **12**, pp. 156-166, pl. 26.
- BRANSON, E. B. et MEHL, M. G., 1941. — New and little known Carboniferous conodont genera. *Journ. Pal.*, v. **15**, pp. 97-106, pl. 19.
- BULTYNCK, P., 1970. — Révision stratigraphique et paléontologique de la coupe type du Couvinien. *Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain*, t. **26**, pp. 1-152.
- BULTYNCK, P., 1972. — Middle Devonian *Icriodus* assemblages. *Geol. et Pal.*, **6**, pp. 71-86.
- BULTYNCK, P., 1975. — Conodontes de la Formation de Fromelennes du Givetien de l'Ardenne Franco-Belge. *Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg.*, t. **50**, **10**, pp. 1-30.
- BULTYNCK, P., COEN, M. et PEL, J., 1974. — *Guidebook of the International Symposium on Belgian micropaleontological limits from Emsian to Viséan, Namur*. Excursion E. Edited by J. BOUCKAERT et M. STREEL.
- BULTYNCK, P. et GODEFROID, J., 1974. — *Guidebook of the International Symposium on Belgian micropaleontological limits from Emsian to Viséan, Namur*. Excursion G. Edited by J. BOUCKAERT et M. STREEL.
- COEN-AUBERT, M. et COEN, M., 1975. — Le Givetien et le Frasnien dans la vallée de la Meuse, de Tailfer à Yvoir. (Bord nord du bassin de Dinant). *Ann. Soc. Géol. Belg.* t. **97**, pp. 499-524.
- CORNET, J., 1923. — Géologie, t. **4**, pp. 1-779, Mons.
- CORNET, J., 1927. — Leçons de géologie, pp. 1-674, Bruxelles.
- CORNET, J. et BRIART, A., 1874. — Note sur la découverte de l'étage du Calcaire de Couvin et les schistes et calcaires à *Calceola sandalina* dans la vallée de l'hogneau. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, t. **1**, mém. pp. 8-15.
- CORNET, J. et BRIART, A., 1882. — Compte rendu de l'excursion de la Société Géologique de Belgique aux environs de Mons. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, t. **9**, pp. CLXI-CCXVI.
- DE DORLODOT, H., 1895. — Sur l'âge du Poudingue de Naninne et sur la présence du Couvinien dans le bassin de Namur. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, t. **22**, pp. 87-121.
- DE DORLODOT, H., 1900. — Compte rendu d'une excursion sur les deux flancs de la crête du Condroz. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, t. **14**, pp. 113-192.
- D'OMALIUS D'HALLOY, E., 1839. — *Éléments de géologie*, Levrault, Paris.
- DE PIERPONT, E., 1894. — Découverte dans la région de la Meuse d'un niveau fossilifère à la base de l'assise de Rouillon. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, t. **22**, pp. 163-174.
- DEWALQUE, G., 1891. — Sur les fossiles des psammites jaunes d'Angre. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, t. **19**, pp. 86-88.
- FOUCHER, J., 1967. — Contribution à l'étude sédimentologique du Poudingue du Caillou-qui-bique. *Mém. Bur. Rech. Géol. Min.*, n° 3, p. 437.

- FOURMARIER, P., 1954. — Prodrôme d'une description géologique de la Belgique. *Soc. Géol. Belg.*, Liège.
- GOSSELET, J., 1873. — Le système du Poudingue de Burnot. *Ann. Soc. Géol. de Paris*, t. 4, n° 17.
- GOSSELET, J., 1888. — L'Ardenne, Baudry, Paris.
- HEBERT, E., 1855. — Quelques renseignements nouveaux sur la constitution géologique de l'Ardenne française. *Bull. Soc. Géol. France*. 2<sup>e</sup> série, t. 12, 2<sup>e</sup> partie, pp. 1165-1186.
- HINDE, G. I., 1879. — On conodonts from the Chazy Cincinnati Group of the Cambro-Silurian and from the Genesee-Shale division of the Devonian in Canada and the United States. *Q. Jour. Geol. Soc. London*, v. 35, 3, pp. 351-369.
- KLAPPER, G., 1975. — in Catalogue of Conodonts, v. 2, edited by W. ZIEGLER. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- KLAPPER, G. et PHILIP, G. M., 1971. — Devonian conodont apparatuses and their vicarious skeletal parts. *Lethaia*, v. 4, pp. 429-452.
- KLAPPER, G., PHILIP, G. M. et JACKSON, J. H., 1970. — Revision of the *Polygnathus varcus* group (Conodonts, Middle Devonian). *N. Jb. Geol. Pal.*, Mh., Jhg. 1970, Hft. 11, pp. 650-667.
- LACROIX, D., 1974. — Sur la stratigraphie du Mésodévonien et du Frasnien au bord sud du Synclitorium de Namur. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, t. 97, pp. 11-21.
- LADRIÈRE, J., 1905. — Les affleurements du terrain Dévonien dans les environs de Bavai. *Ann. Soc. Géol. Nord*, t. 34, pp. 205-264.
- LECOMPTE, M., 1967. — Le Dévonien de la Belgique et du nord de la France. *Int. Symp. Dev. System, Alberta Soc. Petr. Geol.*, v. 1, pp. 15-52, Calgary.
- MAILLEUX, E. et DEMANET, F., 1928. — L'échelle stratigraphique des terrains primaires de la Belgique. *Bull. Soc. Belg. Géol.*, t. 38, pp. 124-131.
- MAILLEUX, E., 1933. — Terrains, roches et fossiles de la Belgique. *Patrim. Mus. Roy. d'Hist. nat. Belg.*, Bruxelles.
- MAILLEUX, E., 1937. — Le Couvinien de l'Ardenne et ses faunes. *Mém. Mus. Roy. d'Hist. Nat. Belg.*, mém. 38.
- PHILIP, G. M., 1965. — Lower Devonian conodonts from the Tyers Area, Gippsland, Victoria. *Proc. Roy. Soc. Vict.*, v. 79, part 1, pp. 95-117.
- STAINIER, X., 1891. — Étude sur l'assise de Rouillon. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, t. 28, pp. 25-41.
- STAUFFER, C. R., 1940. — Conodonts from the Devonian and associated clays of Minnesota. *Journ. Pal.*, v. 14, pp. 417-435.
- STRUVE, W., 1965. — *Schizophoria striatula* und *Schizophoria excissa* in ihrer ursprünglicher Bedeutung. *Senckenbergiana Lethaia*, Bd. 46, pp. 193-228.
- TSIEN, H. H., 1974. — Paleocology of Middle Devonian and Frasnian in Belgian. *Int. Symp. Belg. Micropal. limits, Namur*, Publ. 12, pp. 1-53.
- VAN ADRICHEM BOOGAERT, H. A., 1967. — Devonian and Lower Carboniferous conodonts from Cantabrian mountains (Spain) and their stratigraphic application. *Leidse Geol. Med.*, v. 39, pp. 129-192.
- WITTEKINDT, H. P., 1966. — Zur Conodontenchronologie des Mitteldevons. *Fortschr. Geol. Rheinl. Westf.*, Bd. 9, pp. 621-646.
- YOUNGQUIST, W. L., 1947. — A new Upper Devonian conodont fauna from Iowa. *Journ. Pal.*, v. 21, pp. 95-112.
- ZIEGLER, W., 1975. — in Catalogue of conodonts, v. 2, edited by W. ZIEGLER. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

