

ROYAUME DE BELGIQUE  
MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET DE L'ÉNERGIE  
ADMINISTRATION DES MINES – SERVICE GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE

13, rue Jenner – 1040 Bruxelles

# La formation du Bocq à Yvoir

par  
E. GROESSENS

# Les Foraminifères du Tournaisien supérieur

par  
R. CONIL

Pl. YVOIR - 166 E - n° 306

Pl. BIOUL - 166 W - nos 367, 395, 397, 409, 580

PROFESSIONAL PAPER 1973 N° 5

*P. Dujoude*

ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET DE L'ÉNERGIE  
ADMINISTRATION DES MINES – SERVICE GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE

13, rue Jenner – 1040 Bruxelles

# La formation du Bocq à Yvoir

par

E. GROESSENS

# Les Foraminifères du Tournaisien supérieur

par

R. CONIL

Pl. YVOIR - 166 E - n° 306

Pl. BIOUL - 166 W - nos 367, 395, 397, 409, 580

PROFESSIONAL PAPER 1973 N° 5

## LA FORMATION DU BOCQ A YVOIR

---

par E. GROESSENS.

### INTRODUCTION

Les dépôts attribués au Tournaisien dans la région d'Yvoir ont déjà fait l'objet de nombreux travaux. Nous retiendrons ceux de C. de la VALLEE-POUSSIN (1890), H. de DORLODOT (1895), G. DELEPINE (1911), F. KAISIN (1922), F. DEMANET (1924 et 1958), F.J. KAISIN (1942), A. VANDERCAMMEN (1955) et R. CONIL (1960).

Le présent travail n'a par conséquent d'autre ambition que de compléter la liste déjà longue des fossiles recueillis dans les terrains en y ajoutant la biozonation par Conodontes, et de redéfinir, à la lumière des progrès réalisés en stratigraphie, un site classique.

De nouvelles observations, rendues possibles grâce aux travaux routiers réalisés le long de la Meuse sont figurées dans des planches annexes.

Un résumé de nos observations lithostratigraphiques ainsi que la répartition locale des espèces de Conodontes utiles en Stratigraphie, sont synthétisés dans un tableau annexe.

La localisation des affleurements étudiés est reportée sur une carte au 1/10 000e.

LA FORMATION DU BOCQ

1. AUTEUR : E. GROESSENS.

1.1. Date de publication : 1973

1.2. Référence : ce travail.

2. COUPE DE REFERENCE : Carrière de la gare d'Yvoir.

2.1. Référence : Service Géologique de Belgique - 166 E - N° 306.

2.2. R. CONIL : YVOIR 1.

3. DESCRIPTION GEOLOGIQUE

3.1. Description lithologique

- Alternance de calcaire impur, argileux, de calcaire franc et de calcschistes. La partie inférieure de la formation est gréseuse, la partie supérieure est riche en cherts.

- Epaisseur à Yvoir : 58,35 m.

3.2. Limites

3.2.1. Limite inférieure - Banc 107 (R. CONIL) dans la carrière de la gare d'Yvoir, c'est-à-dire le premier banc de calcaire gréseux surmontant les bancs massifs de la Formation de Landelies.

3.2.2. Limite supérieure - Banc 184 (R. CONIL).

C'est-à-dire le dernier banc de calcaire bien lité avec silice et calcédoine diffuse sous la Formation du Petit-Granit du Bayard.

Pour une représentation graphique de la Formation, on peut se référer à R. CONIL 1960 - p. 278 ou R. CONIL 1966 - p. 715. La Formation du Bocq représente les termes 14 à 8.

#### 4. DESCRIPTION PALEONTOLOGIQUE

4.1. En ce qui concerne les principaux groupes fossiles représentés dans le stratotype, et en ce qui concerne les références bibliographiques, nous reportons le lecteur au travail de R. CONIL 1960.  
Au point de vue des conodontes voir plus loin .

#### 5. REMARQUE

Nous avons réuni dans une même formation ce qui était considéré antérieurement comme Calcschistes de Maredsous (Tn2c) à la base et le Calcaire d'Yvoir (Tn3a) au sommet pour conserver l'unité d'une progression sédimentologique. Nous avons placé au niveau de membres les calcschistes de Maredsous, que nous définissons sous le nom de Membre de Hun pour réunir dans la même région les types et remplacer le nom de Maredsous à un endroit où le facies est différent. De même, pour ne rien altérer à l'ancienne définition, nous conserverons au Membre d'Yvoir la définition du Calcaire d'Yvoir telle qu'elle a été redéfinie en 1960 par R. CONIL. Une légère modification y a été apportée au sommet, pour tenir compte du caractère lithologique de quatre bancs lités et présentant un début de silicification.

#### MEMBRE DE HUN

1. AUTEUR : E. GROESSENS

1.1. Date de publication : 1973.

1.2. Référence : ce travail.

2. COUPE DE REFERENCE : Carrière de la gare d'Yvoir.

2.1. Références : Service Géologique de Belgique - 166 E - n° 306.

2.2. R. CONIL - YVOIR 1.

### 3. DESCRIPTION GEOLOGIQUE

3.1. La grande coupe située derrière la gare d'Yvoir a déjà fait l'objet de plusieurs travaux. Citons pour mémoire la description qu'en donne de la VALLEE-POUSSIN en 1888 : Il y observa lors de la session extraordinaire de la Société Géologique de Belgique "un développement notable de couches calcaréo-schisteuses, de couleur bleu noirâtre ou gris de fumée, en bancs tour à tour plus compacts ou plus feuilletés, parmi lesquels il en est de très noduleux, avec nombreux fossiles", auxquelles il attribue 20 mètres au moins d'épaisseur.

Nous reprendrons, sans l'altérer, la description qu'en a donnée R. CONIL(1960).

"14.- 14,75 m - Bancs de calcaire impur, siliceux, argileux, micacé et quelques bancs de calcaire franc. Huit gros joints schisteux principaux interrompent cette formation. Les 3,10 m inférieurs, reposant presque sans transition sur les calcaires purs du Tn2b, peuvent être franchement gréseux.

Ces roches renferment quelques traînées de brachiopodes ainsi que des horizons faiblement crinoïdiques. Le sommet argileux contient des petits polypiers cornus.

Ces calcaires ne m'ont montré ni algues, ni foraminifères. Signalons-y : Zaphrentoides konincki (M.E. et H.), Chonetes (Chonetes) hemisphaericus VON SEMENEV, Productus sp., Spirifer sp., Camarotoechia sp. "

#### 3.2. Limites

3.2.1. La limite inférieure coïncide avec la base de la Formation du Bocq à Yvoir.

3.2.2. La limite supérieure (Banc 132 de R. CONIL).

C'est le dernier banc de la Formation à ne pas contenir de cherts.

#### 4. DESCRIPTION PALEONTOLOGIQUE

4.1. Voir R. CONIL 1960.

4.2. En ce qui concerne les Conodontes, le Membre de Hun représente la fin du genre Siphonodella en Belgique. Seul le premier banc (banc 133 de R. CONIL) du Membre d'Yvoir en contient encore.

#### 5. PRINCIPALES REFERENCES ANTERIEURES

5.1. Le Membre de Hun est cité dans la bibliographie comme les "Calcschistes Noirs" ou plus couramment connus les "Calcschistes de Maredsous" depuis que H. de DORLODOT a introduit le terme en 1895 (Ann. Soc. Géol. Nord - t. 23 - p. 208).

#### 5.2. Sigles antérieurs

DUPONT E. - 1882 - 1883 .....T1d  
de DORLODOT H. - 1895 .....T1d  
Carte Géologique 1900 .....T1ch  
E. MAILLEUX et DEMANET F. 1928 .....Tn2c  
Carte géologique 1929 .....T1d  
DEMANET 1929 .....Tn2c.

#### M E M B R E D ' Y V O I R

##### 1. AUTEUR : E. DUPONT.

1.1. Désignation initiale : Calcaire d'Yvoir

1.2. in : Légende de la Carte Géologique 1882 - 1883.

##### 2. COUPE DE REFERENCE

2.1. Carrière de la Gare d'Yvoir.

2.2. Références : Service Géologique 166 E - n\_ 306.

2.2. Référence : R. CONIL : YVOIR 1.

### 3. DESCRIPTION GEOLOGIQUE

3.1. Cette sous-assise fut définie lors de la session extraordinaire de la Société Géologique de Belgique tenue à Dinant en 1885. Dans le compte-rendu de cette excursion, de la VALLEE-POUSSIN observa qu' "elle est composée ici de calcaires compacts noirs, où les lamelles crinoïdiques sont généralement fort disséminées, et certains bancs enveloppent des rognons ou des bandes plus ou moins continues de chert noir; ce sont là les calcaires avec bandes de phtanites noirs".

Il considère comme limite supérieure "les derniers bancs noirâtres, peu ou point crinoïdiques".

Nous reprendrons à R. CONIL (1960) la description lithologique du membre :

- 8.- 0,55 m - Banc de calcaire gris foncé, légèrement crinoïdique avec cherts;
- 9.- 14,40 m - Calcaire argileux gris foncé, noirâtre dans la partie moyenne finement grenu et renfermant quelques crinoïdes et débris coquilliers. L'épaisseur des bancs oscille entre 0,30 et 1,70 m.
- 10.- 13,25 m - Calcaire argileux gris à gris foncé, subcompact à finement grenu, généralement peu crinoïdique, avec quelques horizons très coquilliers. Des rognons de cherts sont localisés à 3 niveaux dont le supérieur atteint environ 2,25 m. Les bancs inférieurs de cette formation, très fossilifères (brachiopodes, bryozoaires, trilobites...) et exempts de cherts, soutiennent la grande paroi de calcschiste au Nord de la carrière de "petit-granit".
- 11.- 5,00 m - Calcschistes et calcaire très argileux, très fossilifères.
- 12.- 5,70 m - Calcaire argileux noirâtre, pyriteux, bourré de traînées de brachiopodes, de bryozoaires et de crinoïdes.

Le niveau inférieur, massif, mesure 4,30 m.

- 13.- 3,70 m - Sept petits bancs de calcaire argileux, gris foncé à noirâtre, finement grenu, peu crinoïdique mais assez riche en polypiers cornus.

Le banc inférieur, refendu en deux, est surmonté par 0,75 m de calcschiste noir où abondent brachiopodes et petits polypiers cornus, dont Caninia cornucopiae MICH. et Zaphrentoides konincki M.E. et H.

### 3.2. Limites

3.2.1. Limite inférieure : le premier banc de calcaire à chert (R. CONIL : Banc 133).

3.2.2. Limite supérieure : Le dernier banc de calcaire à chert (R. CONIL : Banc 184) précédant le "Petit-Granit".

3.3. Epaisseur à Yvoir : 44,60 m.

### 4. DESCRIPTION PALEONTOLOGIQUE

4.1. Voir R. CONIL (1960).

4.2. En ce qui concerne les Conodontes, comme nous l'avons signalé précédemment, le banc 133 est le dernier à contenir des représentants du genre Siphonodella.

Progressivement, une nouvelle faune s'installe et nous observons l'apparition de Polygnathus communis carinus HASS. et de la faune accompagnatrice.

Les derniers représentants de Polygnathus communis carinus HASS. furent trouvés à Yvoir au sommet de la Formation du Petit-Granit du Bayard.

### 5. PRINCIPALE REFERENCE ANTERIEURE.

5.1. Le membre d'Yvoir est connu dans la littérature géologique comme "Calcaire d'Yvoir " depuis la création de ce terme par E. DUPONT (1882 - 1883).

5.2. Sigles antérieurs

DUPONT E. 1882 - 1883 .....	T1c
de DORLODOT H. 1909 .....	T2a
E. MAILLEUX et DEMANET F. 1928 .....	Tn3a
Carte Géologique 1929 .....	T2a
DEMANET 1929 .....	Tn3a.

FORMATION DU PETIT-GRANIT DU BAYARD

Nous ne nous étendrons pas sur cette formation. Celle-ci a été décrite à de nombreuses reprises dans le passé, et sa nouvelle définition sera reprise dans le détail dans un travail ultérieur concernant la région de Dinant.

Ce qui saute aux yeux lorsqu'on lève les trois coupes qui montrent le petit-granit, c'est la variation de la dolomitisation entre les différents points. Ce phénomène est en effet fort perceptible dans la carrière d'Yvoir et dans la carrière de Hun, alors que le calcaire crinoïdique que l'on observe le long de la route Namur - Dinant (166 W 409) n'est que peu affecté par cette dolomitisation. Le passage entre le Petit-Granit et la Formation de Leffe est progressif et c'est cette partie de la coupe qui semble la plus affectée par la dolomitisation.

La Formation du Petit-Granit du Bayard a une épaisseur de 15,65 m à Yvoir.

FORMATION DE LEFFE

L'épaisseur de cette formation est de 24 m 60 à Yvoir (carrière de Hun). Le passage au terme supérieur est progressif et s'effectue par l'intermédiaire de petits bancs de calcaire fin, noirâtre, riche en cherts.

Il faut cependant remarquer l'abondance de Zoophycos Massalongo 1851 dans le calcaire de Leffe de la nouvelle tranchée de la route. Cet ichnofossile serait caractéristique selon les données récentes de facies peu profond.x(1) et (2).

#### ETUDE BIOSTRATIGRAPHIQUE

La biozonation proposée pour la région d'Yvoir s'écarte sensiblement de la zonation établie dans la vallée de la Molinee. Si les grandes unités restent les mêmes, c'est au niveau des sous-zones que la différence est la plus sensible. En effet, dans chaque cas, les dépôts considérés dans notre pays comme appartenant au Tournaisien peuvent être subdivisés en trois grandes acrozones à partir des conodontes.

3. Acrozone à Scaliognathus anchoralis
2. Acrozone à Polygnathus communis carinus
1. Acrozone à Siphonodella sp.

Les dépôts qui suivent, considérés comme "Viséen" dans nos légendes classiques voient s'éclorre une nouvelle faune de foraminifères et de conodontes. Les premiers conodontes à apparaître pendant cette période sont Mestognathus beckmanni BISCHOFF et Gnathodus cf. homopunctatus ZIEGLER.

En ce qui concerne les sous-zones, nous n'avons pas retrouvé à Yvoir, au sein de l'acrozone à Polygnathus communis carinus, les sous-zones caractéristiques de ce niveau.

---

x (1) Nous tenons à remercier R.F. GRAYSON qui les découvrit lors d'une visite de cette coupe qu'il fit avec l'auteur.

(2) Rappelons le travail de R. LEGRAND (1948) qui découvrit des ichnofossiles semblables dans le Tournaisien supérieur du Tournaisis.

Par contre, au sein de l'acrozone à Scaliognathus anchoralis, nous avons retrouvé la sous-zone à Doliognathus latus et nous avons introduit une nouvelle sous-zone à Eotaphrus burlingtonensis.

Cette espèce déjà signalée précédemment (sous le nom de PELEKYSGNATHUS sp. A.Voges) aux Etats-Unis, en Allemagne et en Belgique (GROESSENS 1970), ne fût trouvée que de façon sporadique.

La première biozonation basée sur ce conodonte fut créée par PIERCE et LANGENHEIM (1972) (x), dans le Great Basin, au S.W. des Etats-Unis.

Les auteurs signalent que Eotaphrus burlingtonensis COLLINSON, AVCIN, et NORBY représentent 1,2 % des conodontes en plate-forme. En Belgique, cette proportion est nettement plus faible et son occurrence reste sporadique.

---

(x) N.B. : La limite entre le Tournaisien et le Viséen, telle que l'ont figurée ces auteurs correspond en fait à la limite classiquement adoptée entre le Tournaisien moyen et le Tournaisien supérieur de notre pays. Il conviendrait par conséquent de remonter cette limite dans la Yellowpine Formation au Nevada.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

---

- concernant le Tournaisien d'Yvoir, pour les travaux antérieurs à 1960 voir : CONIL R., 1960 : Le Tournaisien de la Gare d'Yvoir - Bull. Soc. Belg. Géol. t. LXIX - pp. 277 - 294.
- concernant les Conodontes, pour les travaux antérieurs à 1960 voir : GROESSENS E., 1970 : Les Conodontes du Tournaisien Supérieur de la Belgique. Professional Paper n° 4 - Service Géologique de Belgique.

GROESSENS E., CONIL R. et LEES A.

Problèmes relatifs à la limite du Tournaisien et du Viséen en Belgique. Bull. Soc. Belg. de Géol. (sous presse).

PIERCE R. et LANGENHEIM L., 1972.

Mississippian Conodont Zones in the Great Basin, Southwestern (U.S.A.).

Newsl. stratigr. 2.1 - p. 31 - 44 - LEIDEN.

- concernant Zoophycos,

S. SIMPSON : Notes on Zoophycos and Spirophyton.

M. PLICKA : Zoophycos and similar fossils

in Trace Fossils, Geological Journal Special Issue n° 3/1970.

R. LEGRAND : Observation à propos des Spirophyton du Tournaisis

in Bull. Soc. Belg. Geol. t. LVII, 2, 1948.

LES FORAMINIFERES DU TOURNAISIEN SUPERIEUR

---

par R. CONIL.

La recherche systématique des foraminifères dans le Tournaisien supérieur a été décevante en Europe occidentale. On en connaît quelques gîtes, assez pauvres, dans les Iles Britanniques (région de Gower et de Bristol, récifs waulsortiens d'Irlande) et en France (bassin de Laval, A. PELHATE). En Allemagne et en Espagne, toutes les recherches ont été vaines. Les gîtes de Belgique, exclusivement localisés dans le Synclinorium de Dinant, ont dès lors un intérêt exceptionnel puisqu'ils montrent 2 horizons distincts apparus successivement tout au sommet du Tournaisien.

Rappelons qu'en Belgique les Tournayellidae et les Endothyridae disparaissent rapidement à la fin du Tournaisien moyen; après des niveaux à Archaeosphaera et à Eerlandia, ils ne réapparaissent qu'à la fin du Tournaisien supérieur, à un moment que l'étude des conodontes a permis de repérer avec une précision autrefois irréalisable. Ceci nous amène à amender les répartitions stratigraphiques publiées antérieurement, sans qu'il en résulte toutefois de confusion en ce qui concerne le problème de la limite Tournaisien / Viséen que nous suggérons depuis 1954.

Etat des recherches et localisation des spécimens  
figurés antérieurement.

- A. Les éléments suivants sont à rapporter à la zone à Polygnathus communis carinus inférieure et représentent la première migration du Tournaisien supérieur. Les nombreuses tournayelles et les Endothyra ex. gr. latispiralis en constituent les éléments caractéristiques.

Tournayelles - CONIL & LYS, 1968, pl. IV, figs 44, 45. Yvoir 1/182.  
Tournayella discoidea DAIN, 1953 - CONIL & LYS, 1968, pl. IV, fig. 46.  
Tournayella kisella MALAKHOVA, 1956 - CONIL & LYS, 1968, pl. IV, fig. 47, Yvoir 1/178.

Endothyra crassithecica (LIPINA), 1955 - CONIL & LYS, 1966, p. 212; pl. III, fig. 18 - Yvoir 1/182.

Endothyra cf. margarita (MALAKHOVA, 1956 - CONIL & LYS, 1967, pl. III, fig. 23

(Ce specimen, par sa paroi croissant rapidement en épaisseur et ses loges bien individualisées dans l'avant-dernier tour, s'apparente beaucoup à Endothyra convexa RAUSER subsp. exelikta CONIL & LYS du Viséen). Yvoir 1/183.

Endothyra ex gr. latispiralis LIPINA, 1955 - CONIL & LYS, 1968, p. 518, pl. VII, figs 81 - 83. Yvoir 1/177. (sous le nom d'End. aff. latispiralis LIP.)

Le groupe des Endothyra latispiralis paraît suffisamment diversifié pour justifier une révision; la pauvreté du matériel accumulé à ce jour en Europe occidentale n'a pas encore permis de la faire et nous nous contentons de figurer les meilleurs spécimens.

Ces couches à Tournayelles ont une extension verticale limitée (bancs 177 à 184). Cette faune n'a pu venir que de l'Est, car on n'en connaît à ce jour aucune trace en d'autres points d'Europe occidentale. Son apparition coïncide vraisemblablement avec des modifications paléogéographiques précédant la naissance des formations waulsortiennes.

B. Les éléments suivants sont à rapporter à la zone à Scaliognathus anchoralis et représentent la deuxième migration ou apparition de faune du Tournaisien supérieur. L'apparition des Tetrataxis et de Pal. diversa en constitue le caractère majeur.

Archaesphaera barbata CONIL & LYS, 1966 - CONIL & LYS, 1966, pl. I, fig. 4.

Glomospiranella sp. - CONIL & LYS, 1968, pl. VI, fig. 75 (Pelote de Pseudolituatubella ? )

Conilites dinantii (CONIL & LYS), 1964. - CONIL & LYS, 1964, p. 67, pl. VIII, fig. 153; pl. IX, fig. 154 (sous le nom d'Ammobaculites (? ) dinantii CONIL & LYS). VDOVENKO, M.V., 1970, p. 76, pl. III, fig. 6.

Tetrataxis obliquus CONIL & LYS, 1964 - CONIL & LYS, 1964, p. 92, pl. XIII, fig. 237.

Tetrataxis aff. immaturus GROZD. & LEBED., 1954 - CONIL & LYS, 1964, p. 90, pl. XII, fig. 231.

Endothyra freyri (CONIL & LYS), 1964 - CONIL & LYS, 1964, p. 187, pl. XXXX, figs 580 - 583.

Endothyra ex gr. bowmani PHILLIPS, 1846 - CONIL & LYS, pl. XXIV, fig. 478, (sous le nom Plectogyra bradyi var. bradyi (MIKHAIL pl. XXV, fig. 491 (sous le nom Plectogyra bradyi (MIJH.) var. pulchra BRAZHN. & POT); pl. XXV, fig. 499 (sous le nom Plectogyra sp. 1 aff. bradyi (MIKH.)

? Endothyra hirsuta (CONIL & LYS), 1967 - CONIL & LYS, 1964, pl. XXXVII, fig. 766.

Endothyra (?) obtrita (CONIL & LYS), 1964 - CONIL & LYS, 1964, p. 197; pl. XXXII, figs. 633, 634 (sous le nom Plectogyra obtrita CONIL & LYS).

Endothyra aff. omphalota var. minima RAUSER & REITL., 1936 - CONIL & LYS, 1967, pl. III, fig. 24.

Endothyra ex gr. latispiralis LIPINA, 1955 - CONIL & LYS, 1968, p. 518, pl. VII, figs. 84, 85 sous le nom d'End. latispiralis LIP.

Endothyra sp. - CONIL & LYS, 1964, pl. XXXVII, figs. 765-767.

Note : le genre Endospiroplectamina apparaît sporadiquement tout au sommet de la zone à Scal. anchoralis, mais abonde dans le Viséen (R. SEGURA, 1973).

C. Les éléments suivants, publiés comme provenant du Tn3, appartiennent en fait à l'extrême base de la zone à Mestognathus beckmanni. Ce constat a permis ici, comme certains autres cas, de préciser une limite en présence d'un faciès peu favorable aux foraminifères. Notons que les corrections sont mineures et n'interviennent que de quelques % dans l'épaisseur totale des formations de cet âge.

Palaeospiroplectamina diversa (N. TCHERN.) - CONYL & LYS, 1965, pl. I, fig. 5 (sous le nom de Spiroplectamina brevicula CONIL & LYS, HOLOTYPE).

Valvulinella conciliata GANELINA subsp. pulla CONIL & LYS - CONIL & LYS, 1965, p. 31, pl. II, fig. 17 (sous le nom de Valv. conciliata GAN. var. pulla C. & L.)

Endospiroplectamina conili conili LIPINA, 1970 - CONIL & LYS, 1964, p. 84, pl. XI, fig. 213 (sous le nom de Spiroplectamina tchernyshinensis LIPINA). CONIL & LYS, 1968, p. 506. LIPINA, O.A., 1970, p. 25, pl. I, fig. 15.

N.B. : A notre connaissance aucun Pseudoammodiscidae ni Valvulinella n'a été rencontré dans le Tournaisien d'Europe occidentale; il semble en être de même de Pachysphaerina pachysphaerica PRONINA, 1963 (= Pachysphaera dervillei CONIL & LYS, 1964) (x).

---

(x) E. FLUGEL a cependant observé des calcsiphères très semblables dans le Givetien du Sauerland (N. Jb. Geol. Palaeont. Abh., 1971, 137, 3, p. 374, pl. III, fig. 3).

Les grandes Earlandia présentes dans la zone à anchoralis, n'abondent réellement qu'à partir de la zone à M. beckmanni, tout au moins dans certains faciès. Les meilleurs indicateurs, du Viséen sont, parmi les foraminifères, Eoparastaffella, Dainella et probablement aussi Valvulinella qui peut abonder dans le V1b.

D. Les éléments suivants proviennent de récifs waulsortiens d'âge encore incertain (Tn3c-V1) :

Tetrataxis aff. paraminimus VISSARIONOVA, 1948 - CONIL & LYS, 1964, p. 93, pl. XIII, fig. 244.

Endothyra gibbera (CONIL & LYS), 1964 - CONIL & LYS, 1964, p. 188, pl. XXX, fig. 586.

Endothyra tenuiseptata LIPINA, 1955 - CONIL & LYS, 1964, pl. XXI, fig. 606. (sous le nom de Plectogyra kaisini CONIL & LYS, 1964).

Endothyra waulsorti CONIL & LYS, 1964 - CONIL & LYS, p. 224, pl. XXXVIII, fig. 782.

BIBLIOGRAPHIE.

CONIL, R., 1960 - Le Tournaisien de la gare d'Yvoir. Bull. Soc. Belge de Géol., Paléont. et Hydrol., T. LXIX, Fasc. 2, p. 277-294, 2 figs.

CONIL, R., & LYS, M., 1964 - Matériaux pour l'étude micropaléontologique du Dinantien de la Belgique et de la France (Avesnois). Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain, XXIII.

CONIL, R., & LYS, M., 1965 - Précisions complémentaires sur la micropaléontologie du Dinantien. Ann. Soc. Géol. Belgique, t. 88, Bull. 3, p. B23-B44, pl. I-III.

CONIL, R., & LYS, M., 1966 - Foraminifères et Algues du Tournaisien supérieur et du Viséen de la Belgique. Ann. Soc. Géol. Belgique, 89, pp. 207-221.

CONIL, R., & LYS, M., 1967a - Aperçu sur les associations de Foraminifères endothyroïdes du Dinantien de la Belgique. Ann. Soc. Géol. Belgique, 90, pp. 395-412.

CONIL, R., & LYS, M., 1968 - Utilisation stratigraphique des Foraminifères du Dinantien. Ann. Soc. Géol. Belgique, T. 91, pp. 491-557.

CONIL, R., 1968 - Le calcaire carbonifère depuis le Tn1a jusqu'au V2a. Ann. Soc. Géol. Belgique, t. 90, n° 7-10, p. 687-726, 8 figs., 1 pl., 3 h.t.

CONIL, R., AUSTIN, R.L., LYS, M., & RHODES, F.H.T., 1969 - La limite des étages tournaisien et viséen au stratotype de l'assise de Dinant. Bull. Soc. belge Géol., T. LXXVII, pp. 39-69.

LIPINA, O.A., 1970 - Evolution des Foraminifères bisériés rectilignes du Carbonifère inférieur. Acad. Nauk. URSS, Voprosi Micropal. 13, pp. 3-29, pl. I.

VDOVENKO, M.V., 1970 - Nouvelles données sur la systématique de la famille des *Forschiidae*. Geol. Journ., XXX, 3, Kiev, pp. 66-78.

PLANCHE 6

FORAMINIFERES (grossissement :X 75) ET CONODONTES (grossissement :X 35) DU  
TOURNAISIEN SUPERIEUR A YVOIR.

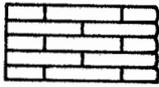
	? <u>Paraendothyra</u> sp.			
1	Yvoir	51 + 35	RC 8788	(9326)
	<u>Endothyra</u> ex. gr. <u>latispiralis</u> LIPINA, 1955			
2	Yvoir	1/182	RC 3259	(9339)
3	Yvoir	1/177	RC 3257	(9331)
	<u>Endothyra</u> sp.			
4	Yvoir	1/184	RC 5305	(9321)
	<u>Endothyra</u> sp.			
5	Yvoir	51 + 35	RC 8801	(9324)
	<u>Endothyra</u> sp.			
6	Yvoir	1/177	RC 5284	(9350)
	<u>Endothyra</u> ex. gr. <u>tuberculata</u> LIPINA, 1948.			
7	Yvoir	1/183	RC 2996	(9322)
	<u>Endothyra</u> ex. gr. <u>latispiralis</u> LIPINA, 1955.			
8	Yvoir	1/181	RC 3298	(9345)
9	Yvoir	1/184	RC 5306	(9319)
10	Yvoir	51 + 35	RC 8801	(9325)
	<u>Endothyra</u> cf. <u>margarita</u> MALAKHOVA, 1956.			
11	Yvoir	51 + 35	RC 8788	(9327)
	<u>Tournayella</u> sp.			
12	Yvoir	1/177	RC 5456	(9334)
13	Yvoir	1/182	RC 5317	(9330)
14	Yvoir	1/177	RC 3165	(9332)
15	Yvoir	1/184	RC 5306	(9320)
16	Yvoir	1/181	RC 3166	(9371)
17	Yvoir	1/184	RC 5306	(9318)
18	Yvoir	1/177	RC 5456	(9335)
19	Yvoir	1/177	RC 5286	(9333)

20	Yvoir	1/177	RC 5284	(9349
21	Yvoir	1/181	RC 3041	(9369)

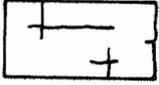
EOTAPHRUS BURLINGTONENSIS

22	Vue orale	HUN 28/1		
23	Vue latérale	HUN 28/1		
24	Vue aborale	HUN 28/1		
25	Vue latérale	HUN 30/1		
26	Vue orale	HUN 30/1.		

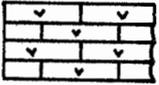
# Légende



*Calcaire*



*Calcaire crinoïdique* type "Petit-Granit..



*Calcaire dolomitique*



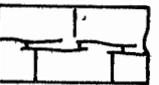
*Dolomie*



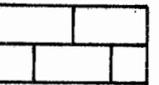
*Schiste*



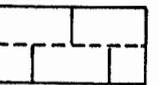
*Calcschiste*



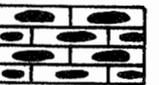
*Joint calcschisteux*



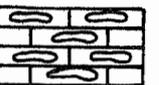
*Joint net*



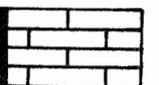
*Joint*



*Calcaire à cherts*



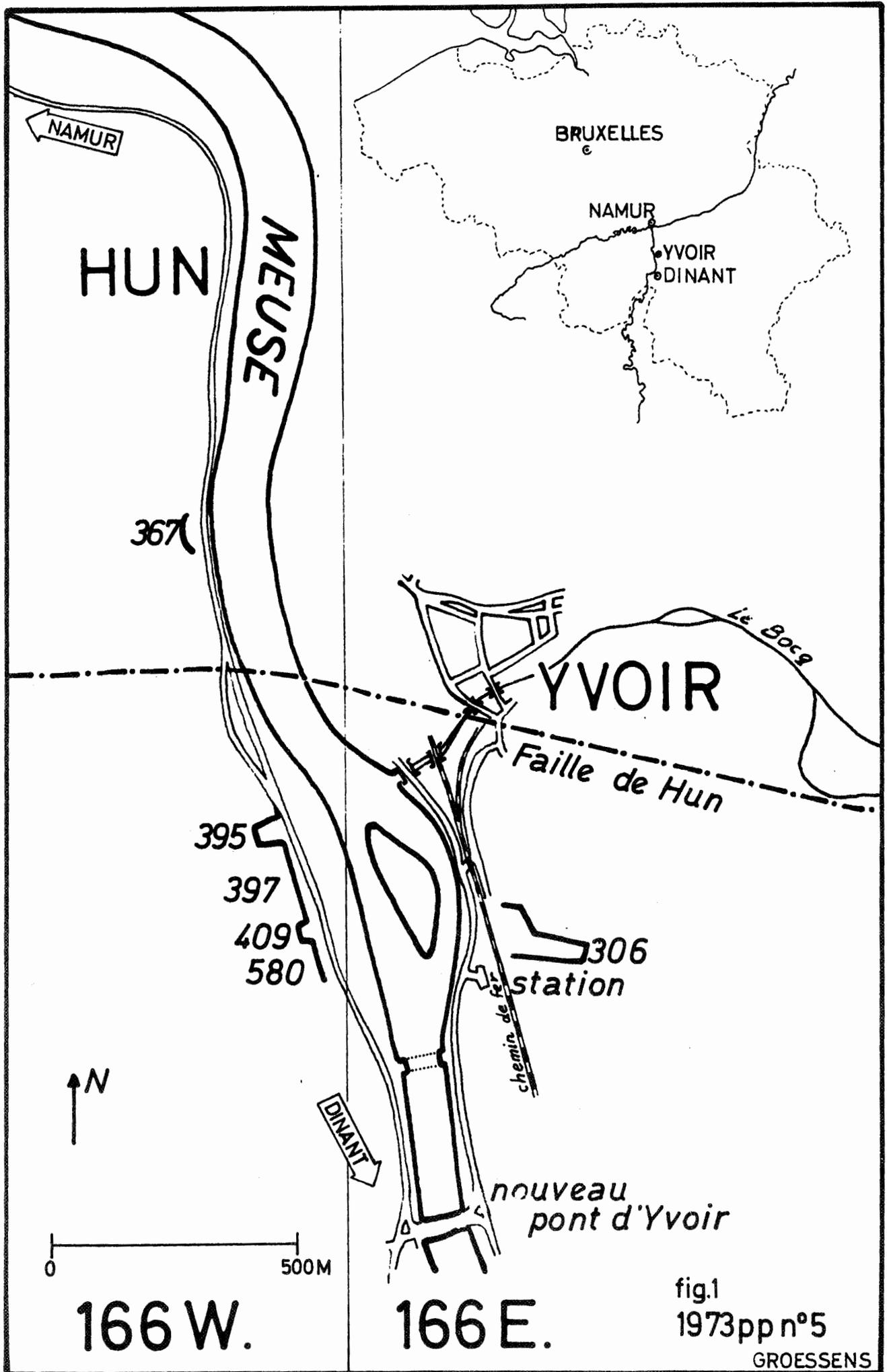
*Calcaire à géodes*



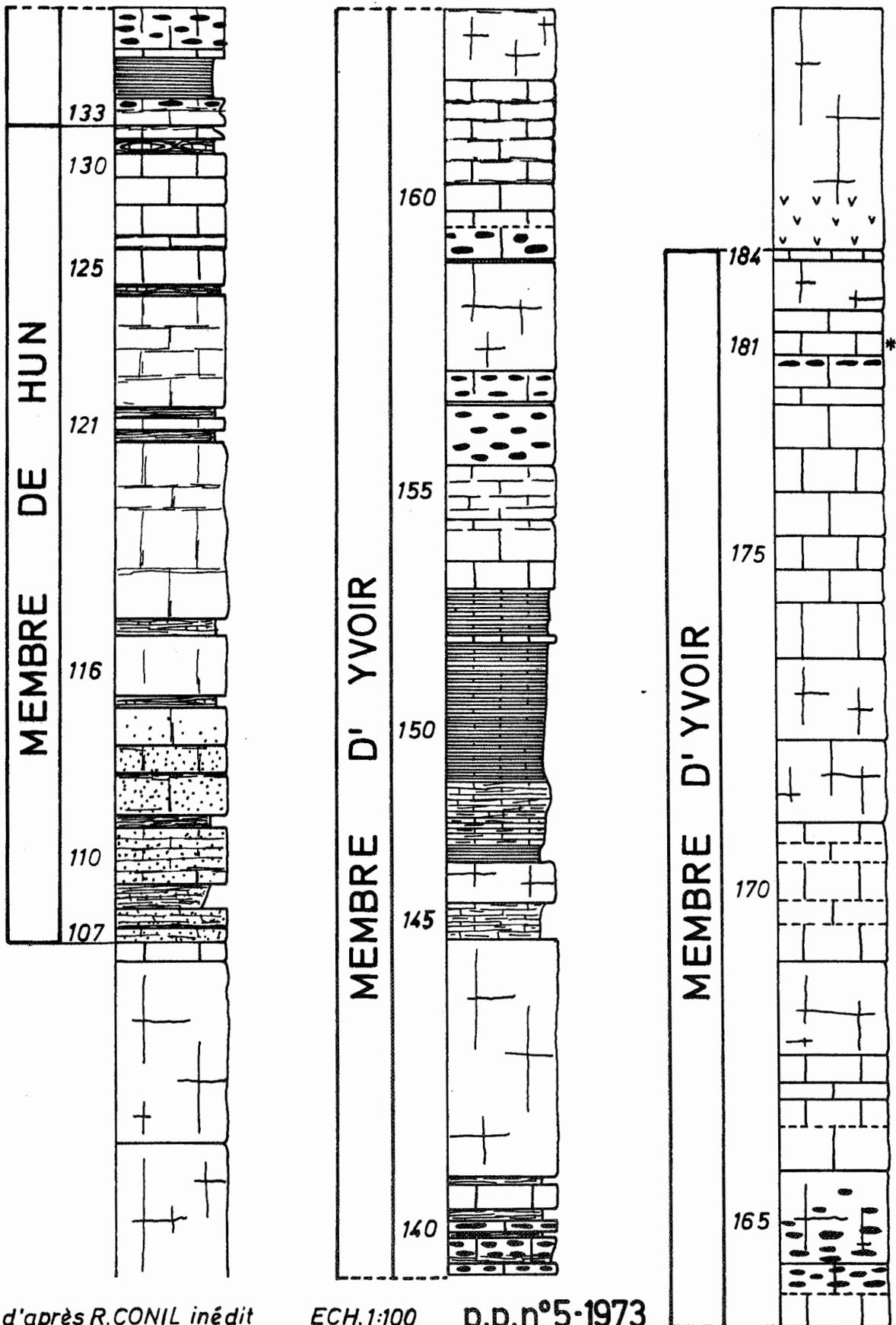
**COUPE TYPE CLASSIQUE**



**Absence de conodonte**



# Formation du Bocq



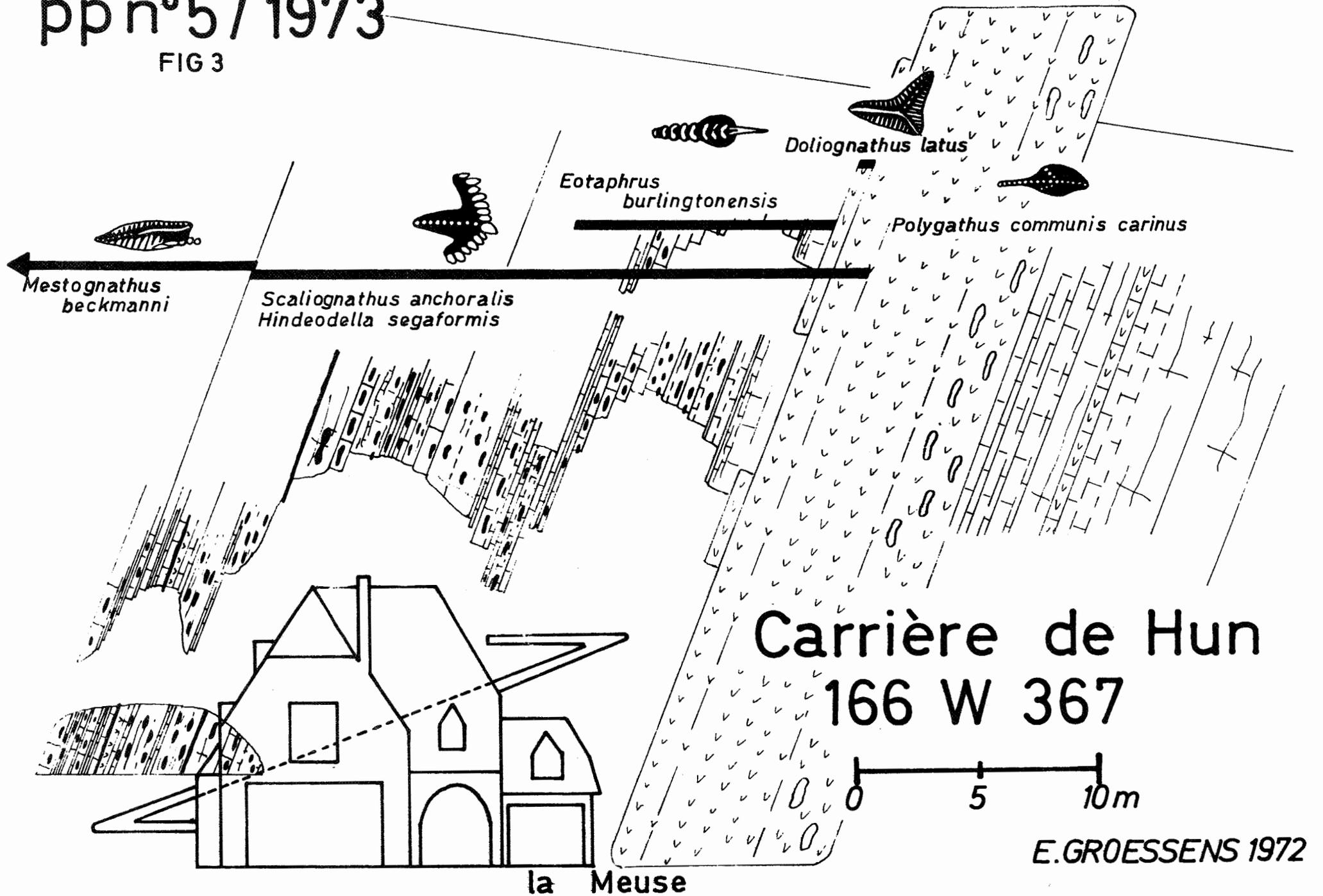
d'après R.CONIL inédit

ECH.1:100

p.p.n°5-1973  
fig.2

pp n°5 / 1973

FIG 3



Carrière de Hun  
166 W 367

0 5 10m

E. GROESSENS 1972

la Meuse

