

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

ADMINISTRATION DES MINES

Service Géologique de Belgique

rue Jenner 13 - 1040 BRUXELLES

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

BESTUUR VAN HET MIJNWEZEN

Aardkundige Dienst van België

Jennerstraat 13 - 1040 BRUSSEL

PI. SENZEILLES 182 E. , No 452

DEVIATION DE LA LIGNE 132

DESCRIPTION GEOLOGIQUE DU RACCORD DE NEUVILLE

par : J. BOUCKAERT et N. MOURAVIEFF
avec la collaboration de E. BLYSKOWSKA

PROFESSIONAL PAPER

1970 N° 8

Pl. SENZEILLES 182 E. , No 452

DEVIATION DE LA LIGNE 132
DESCRIPTION GEOLOGIQUE DU RACCORD DE NEUVILLE

par : J. BOUCKAERT et N. MOURAVIEFF
avec la collaboration de E. BLYSKOWSKA

DEVIATION DE LA LIGNE 132.
DESCRIPTION GEOLOGIQUE DU RACCORD DE NEUVILLE.

=====

par J. BOUCKAERT et N. MOURAVIEFF
avec la collaboration de
E. BLYSKOWSKA.

La mise sous eau future de la Vallée de l'Eau d'Heure par la construction des barrages de Silenrieux et de la Plate Taille nécessite la déviation du chemin de fer desservant la susdite vallée.

Dans ce but deux courbes de raccord ont été établies : St. Lambert et Neuville.

Les terrains recoupés par le raccord de Neuville font l'objet de cette description.

Les importants travaux de génie civil ont d'une part rectifier l'ancien tracé de la voie situé au Sud de la halte de Neuville-Nord sur une longueur de 350 m (tronçon compris entre le pont de Neuville-Nord et le profil 11) et d'autre part ont creusé une nouvelle tranchée sur une longueur de 750 m (tronçon compris entre les profils 17 et 44).

Tronçon compris entre la halte de Neuville-Nord et le profil 11.

(Planche 1, coupe Pl. 2).

Les travaux ont rafraîchi une coupe existante, décrite et étudiée jadis par E. VAN WINKEL (Thèse de doctorat inédite, U. C. L. 1964 et E. VAN WINKEL in M. Lecompte, VI° Congrès international de Sédi-

mentologie, 1963, Livret-guide des excursions C-D, pp. 29-31, fig. 25).

Sur la planche 1 le sommet du calcaire à facies F2h ainsi que le petit bioherme F2j de calcaire rouge, situé au Sud de la voie ferrée, sont figurés pour mémoire. Pour l'ensemble de la coupe les couches sont très redressées : 70 à 80° Sud. Cette allure est représentée sur la planche 2 (Coupe générale N. S. , perpendiculaire à la direction des terrains recoupés).

Tronçon compris entre les profils 17 et 44. - Paroi Est.

(Planche 1, coupes Pl. 2, 3, 4 et 5).

A 10 m au Sud de l'emplacement du profil 17, on peut observer des schistes verts et violacés, plus ou moins altérés dans les joints de stratification, contenant quelques lits fossilifères à Spiriferidae, Buchio-
la sp et Bactrites sp.

Les terrains décrivent une série de plis synclinaux et anticlinaux assez serrés. En moyenne la direction des couches varie de N 145° E à N 50° E.

A 57 m, des schistes broyés marquent le passage d'une faille (Fn).

A 57,30 m, des schistes verdâtres inclinés de 45° vers l'Ouest avec une direction variant de N 45° E à N 60° E sont caractérisés par la présence de Ptychomaletoechia omaliusi accompagnés de Spiriferidae. Ces couches décrivent à 85 m un anticlinal : 38° N, N 80° E et 70° S, N 80° W.

A 95 m, les schistes sont dirigés E. W. et contiennent quelques minces bancs psammitiques surmontés par une lentille de calcaire organoclastique à Ptychomaletoechia omaliusi, qui a livré comme conodontes:

Palmatolepis quadrantinosalobata

Palmatolepis subperlobata

Palmatolepis tenuipunctata

Ancyrognathus sinelamina

Icriodus cornutus

Polygnathus nodocostatus

Les mêmes calcaires se retrouvent à 117 m; l'inclinaison est de 78° S, la direction N 70° E; ils sont suivis par des schistes verdâtres à Pt. omaliusi et Spiriferidae.

A 132 m, on observe des schistes très altérés et glissés, indiquant le passage d'une faille (Fa); ils sont suivis par des schistes verts à petits nodules calcaires. Certains joints de stratification sont couverts de Spiriferidae. Les couches inclinent de 60° N avec une direction de N 67° E.

Un banc calcaire organoclastique de 20 cm à Brachiopodes et Crinoïdes à livré, à 153 m, les conodontes Palmatolepis subrecta, P. gigas, Ancyrodella curvata (Emplacement du profil 22).

A partir de 170 m affleurent des schistes verts et rouges à Athyra sp., alternant avec des schistes verts à nombreux petits nodules calcaires, souvent de teinte rosâtre.

A 193 m, une colonie lenticulaire à Phillipsastrea surmonte un banc calcaire à crinoïdes, qui a révélé une faune à conodontes analogue à celle trouvée précédemment à 153 m, mais qui contient en plus

Ancyrognathus asymmetrica.

Signalons au passage la présence d'Ostracodes dans un schiste rouge à 201 m.

A 212 m, des lentilles de calcaire crinoïdique contenues dans un schiste rouge-violacé à Bryozoaires ont livré les conodontes suivantes:

Palmatolepis subrecta

Ancyrodella curvata

Palygnathus normalis

Ancyrognathus asymmetrica.

Dans un facies analogue mais à 217 m nous avons trouvé en plus : Palmatolepis gigas.

Immédiatement en-dessous à 218 m réapparaît une colonie à Phillipsastrea surmontant des lentilles de calcaire organoclastique. Un échantillon prélevé à 220 m a livré la même faune à conodontes qu'à 217m.

De 235 à 263 m la coupe montre des schistes rouges et violacés alternant avec des schistes verts. Une lentille de schiste noduleux s'observe à 240 m.

A partir de 263 m (profil 24) des lits à Phillipsastrea et des calcaires lenticulaires organoclastiques alternent avec des schistes rouges et verts. Les calcaires contiennent comme conodontes :

Palmatolepis subrecta

Ancyrodella curvata

Icriodus nodosus

Polygnathus normalis

Ces bancs forment un anticlinal ondulé et sont limités à 278 m par une zone dérangée indiquant le passage de la faille b (Fb)

Des schistes verts noduleux, formant le centre de l'anticlinal, se retrouvent au Sud de la faille.

De 288 m à 305 m, ils reposent sur des schistes fins gris foncés à bandes claires qui contiennent des Buchiola sp. de grande taille, des Bactrites sp et quelques débris de Goniatites. Un calcaire finement zoné de 6 cm s'observe à 297 m; à 305 m, un calcaire de 30 cm à Productella sp, contenant Palmatolepis subrecta, P. gigas, Ancyrognathus asymmetrica, Ancyrodella curvata, Polygnathus normalis, termine ce facies. Un schiste vert avec quelques lentilles calcareuses à Brachiopodes lui succède. A 312 m, affleure un banc psammitique lenticulaire de 7 cm. Vers le Sud les schistes deviennent très noduleux, de teinte rougâtre, et contiennent de nombreux Phillipsastrea.

A 355 m, on atteint le sommet d'un bioherme à facies F2j, composé de calcaire rouge argileux, qui s'étend jusqu'à la cumulée 438 m. En-dessous et jusqu'au profil 36 (Pl. 4) affleurent des schistes verts fins à très rares petits nodules calcaireux (Facies F2i), quelque peu faillés vers 470 m. Le soubassement de ces schistes est composé, ensuite à partir du profil 36, de schistes calcaireux à nodules, de calcaires noduleux et de calcschistes, contenant de nombreuses colonies de Alveolites, Hexagonaria et Phillipsastrea, des Brachiopodes et Goniatites de grande taille comme Manticoceras intumescens et M. tuberculatum. Comme conodontes, nous signalons la présence de Ancyrodella curvata, Ancyrognathus triangularis, Palmatolepis subrecta. Cet ensemble recouvre un large anticlinal formé de calcaire construit à Stromatopores, représentant le sommet d'un complexe à facies F2h.

Les travaux de déblayement exécutés à l'Est et à l'Ouest de la tranchée principale ont permis de suivre latéralement les variations de facies qui affectent les terrains à partir du bioherme à facies F2j.

Les planches 1 et 5, coupe a-b, montrent que le facies F2j à calcaire rouge a complètement disparu et est remplacé par des schistes rouges et verts très noduleux à nombreux Phillipsastrea. Le banc calcaire de la cumulée 305 m et le lit de calcaire fin zonaire de la cumulée 297 m ont été reconnus,

La faille b a un rejet stratigraphique plus important vu l'âge des couches situées au Nord de cette faille. Nous notons que le facies à schistes rouges prédomine sur le facies noduleux.

Vers l'Est, le facies F2j est sensiblement réduit et réapparaît dans un affleurement situé à l'angle de deux chemins d'exploitation. (point 201, Pl. 1). Le facies a également été signalé (Archives de la Carte Géologique) au Nord de la faille b et se situe dans le prolongement oriental de l'anticlinal ondulé situé au Sud de la cumulée 263 m dans la tranchée principale (point 202, Planche 1).

	Profils 36 - 39	A	305	266	263	220	217	212	193	153	117/95
<i>Ancyrognathus triangularis.</i>	x										
<i>Ancyrodella curvata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Palmatolepis subrecta</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Palmatolepis gigas</i>			x			x	x		x	x	
<i>Polygnathus normalis</i>			x	x	x	x	x	x			
<i>Icriodus nodosus</i>				x	x						
<i>Ancyrognathus asymmetrica</i>			x			x	x	x	x		
<i>Palmatolepis quadrantinodosa- lobata</i>											x
<i>Palmatolepis subperlobata</i>											x
<i>Palmatolepis tenuipunctata</i>											x
<i>Icriodus cornutus</i>											x
<i>Polygnathus nodocostatus</i>											x
<i>Ancyrognathus sinelamina</i>											x

REPARTITION DES CONODONTES.

CONCLUSIONS GENERALES.

La nouvelle tranchée de Neuville à permis de reconnaître de bas en haut les unités litho-stratigraphiques suivantes :

- a. Un calcaire massif du type calcaire construit à stromatopores.
- b. Des schistes calcaireux noduleux, des calcaires noduleux et des calcschistes.

Epaisseur : 15 m.

- c. Des schistes verts fins à rares nodules calcaireux.

Epaisseur : 43 m

- d. Des calcaires rouges et verts argileux.

Epaisseur : 40 m

- e. Des schistes rouges, verts et gris, noduleux par place, alternant avec des minces bancs de calcaire, souvent lenticulaire.

Epaisseur : 117 m

- f. Des schistes fins, verts et violacés.

Epaisseur : ?

- g. Des schistes verdâtres, contenant quelques minces bancs psammitiques et une lentille de calcaire organoclastique.

Epaisseur : ?

Au point de vue bio-stratigraphique, la présence de Conodontes permet de dater relativement les unités litho-stratigraphiques mentionnées ci-dessus, en comparaison avec la légende stratigraphique allemande.

On peut en conclure que

1. les unités "b, c et d" correspondent à la zone à Ancyrognathus triangularis.
2. l'unité "e" correspond à la zone à Palmatolepis gigas - supérieur.

3. l'unité "g" correspond à la zone
à Palmatolepis crepida.

La présence de P. omaliusi associé aux Conodontes de la zone à P. crepida confirme l'âge FAMENNIEN des schistes compris entre les failles notés "Fn" et "Fa", tandis que la présence de Manticoceras intumescens et M. tuberculatum ainsi que les zones à Conodontes à A. triangularis et P. gigas-supérieur démontrent l'âge FRASNIEN moyen et supérieur à attribuer à ces formations.

*

*

*

REMERCIEMENTS.

Les auteurs remercient vivement le personnel de la Compagnie d'Entreprises C. F. E. , et principalement son Directeur de chantier M. Van Den Abbeele pour l'aide et les facilités accordées lors de l'étude géologique de la nouvelle tranchée.

Ils remercient également M. R. SCHEPENS, Laborant au Service Géologique de Belgique, pour son dévouement quant à la préparation des échantillons micropaléontologiques.

*

*

*

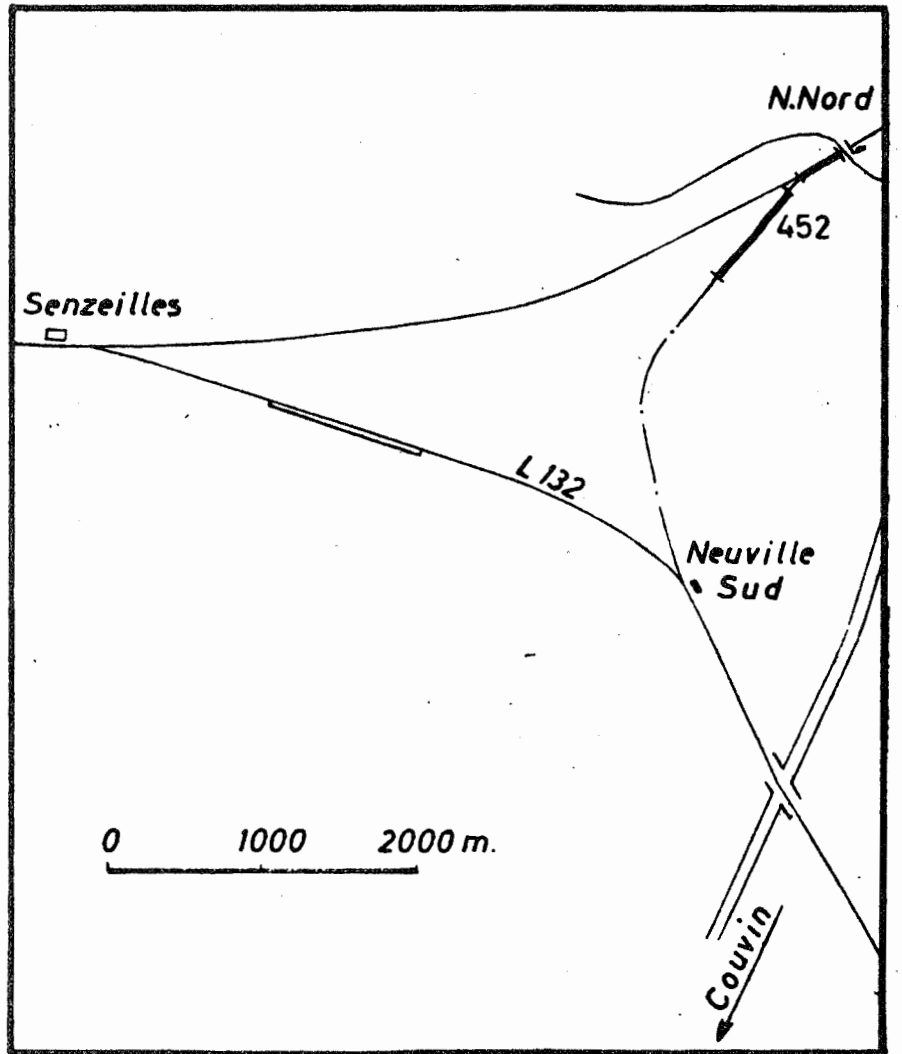
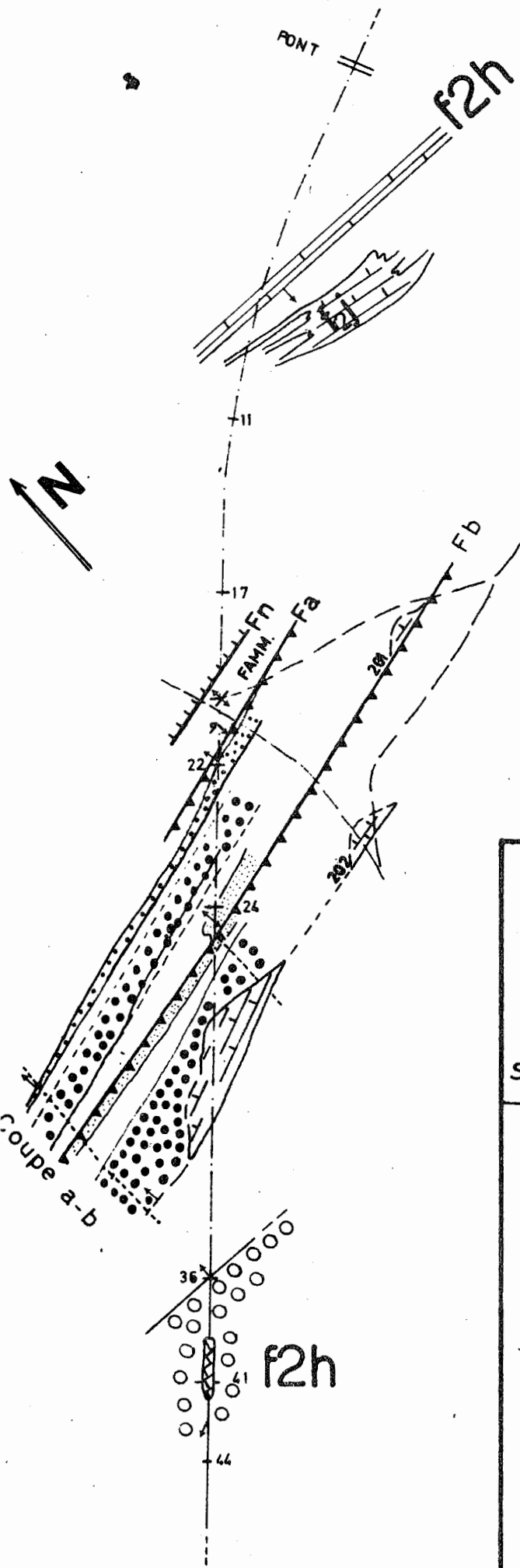
BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE.

- BOUCKAERT, J. et ZIEGLER, W., 1965. Conodont Stratigraphy of the Famennian Stage (Upper Devonian) in Belgium.
Serv. Géol. Belgique, Mém. 5, p. 1-40, pl. 1-5, 9 charts.
- BOUCKAERT, J., STREEL, M., THOREZ, J. et MOUND, M., 1969.
Biostratigraphie chart of the Famennian Stage (Upper Devonian) in the type localities of Belgium.
Journal of Paleontology, V. 43, n° 3, p. 727-734, Pl. 93-94, 2 text-figs.
- MAILLIEUX, E., 1926. Contribution à l'étude du Massif de Philippeville.
Bull. Soc. Belge de Géol., Pal., Hydr., T. 36, p. 86-112, 1 fig.
- SARTENAER, P., 1961. Late Upper Devonian (Famennian) Rhynchonelloid Brachiopods.
Bull. Inst. Roy. Sc. Nat. Belgique, T. XXXVII, n° 24, 10 pp., 2 pl.
- MATERN, H., 1931. Das Oberdevon der Dill-Mulde.
Abh. Pr. Geol. Landes., Heft 134, 139 S., 4 taf.
- VAN WINKEL, E. in Lecompte M., 1963.
VI° Congrès international de Sédimentologie, Livret-guide des excursions C-D., pp. 29-31, fig. 25.
- ZIEGLER, W., 1962. Taxionomie und Phylogenie Oberdevonischer Conodonten und ihre Stratigraphische Bedeutung.
Abh. Hess. L. amt Bodenforsch., 38, 166 s., 18 abb., 11 tab., 14 taf.

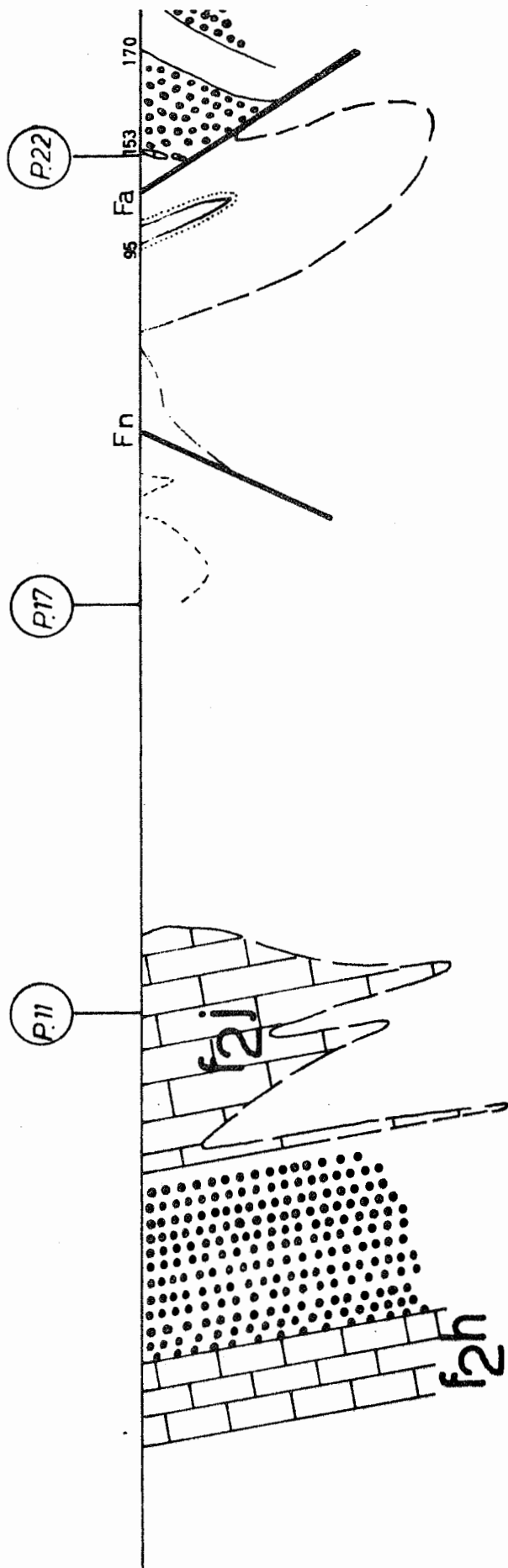
*

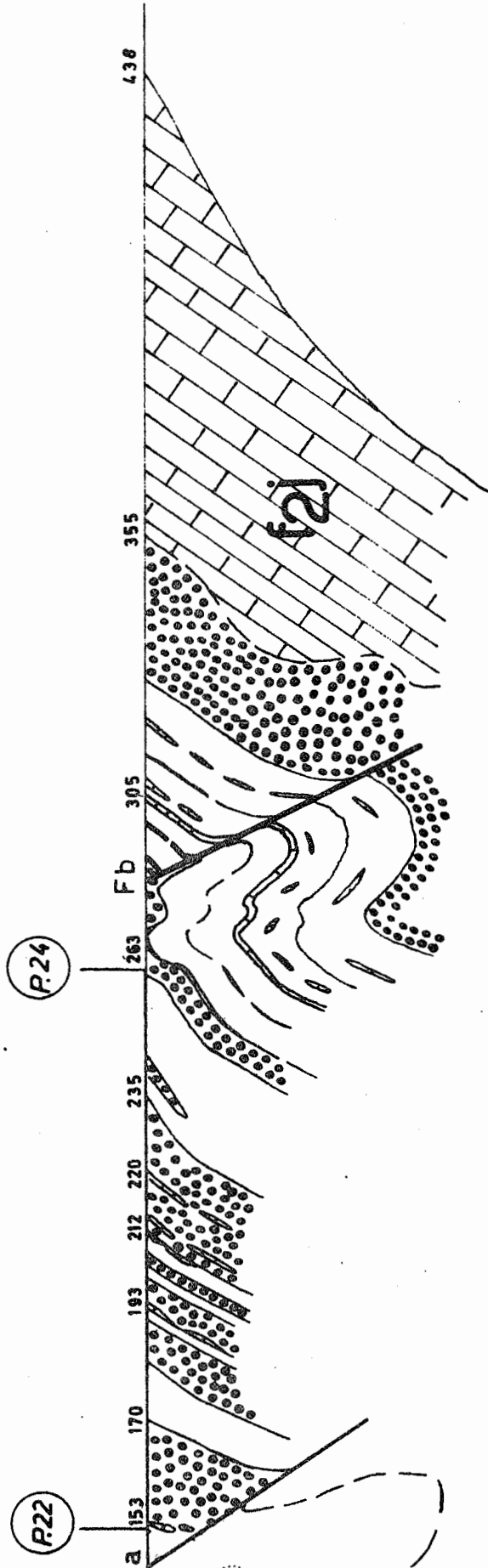
*

*

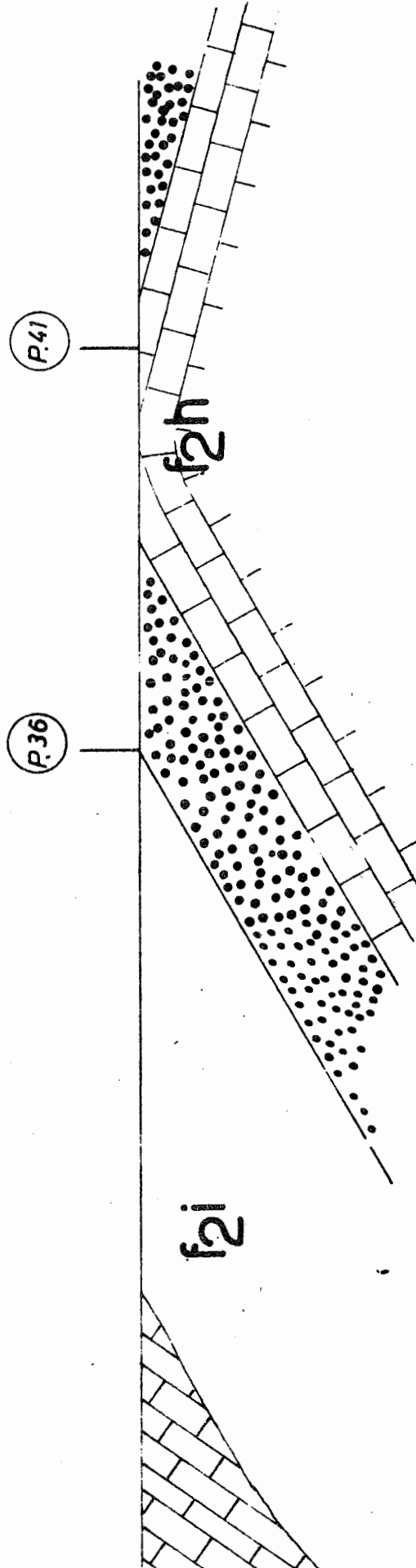


N



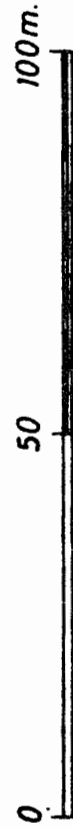


S.



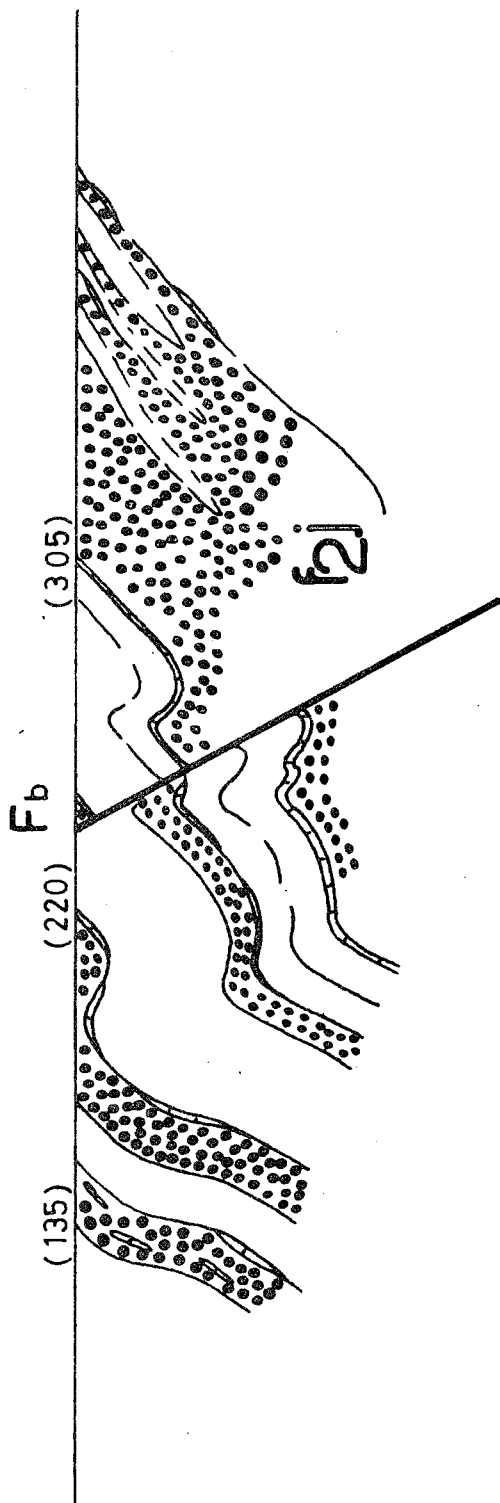
PL.102 E N°452

pl.4

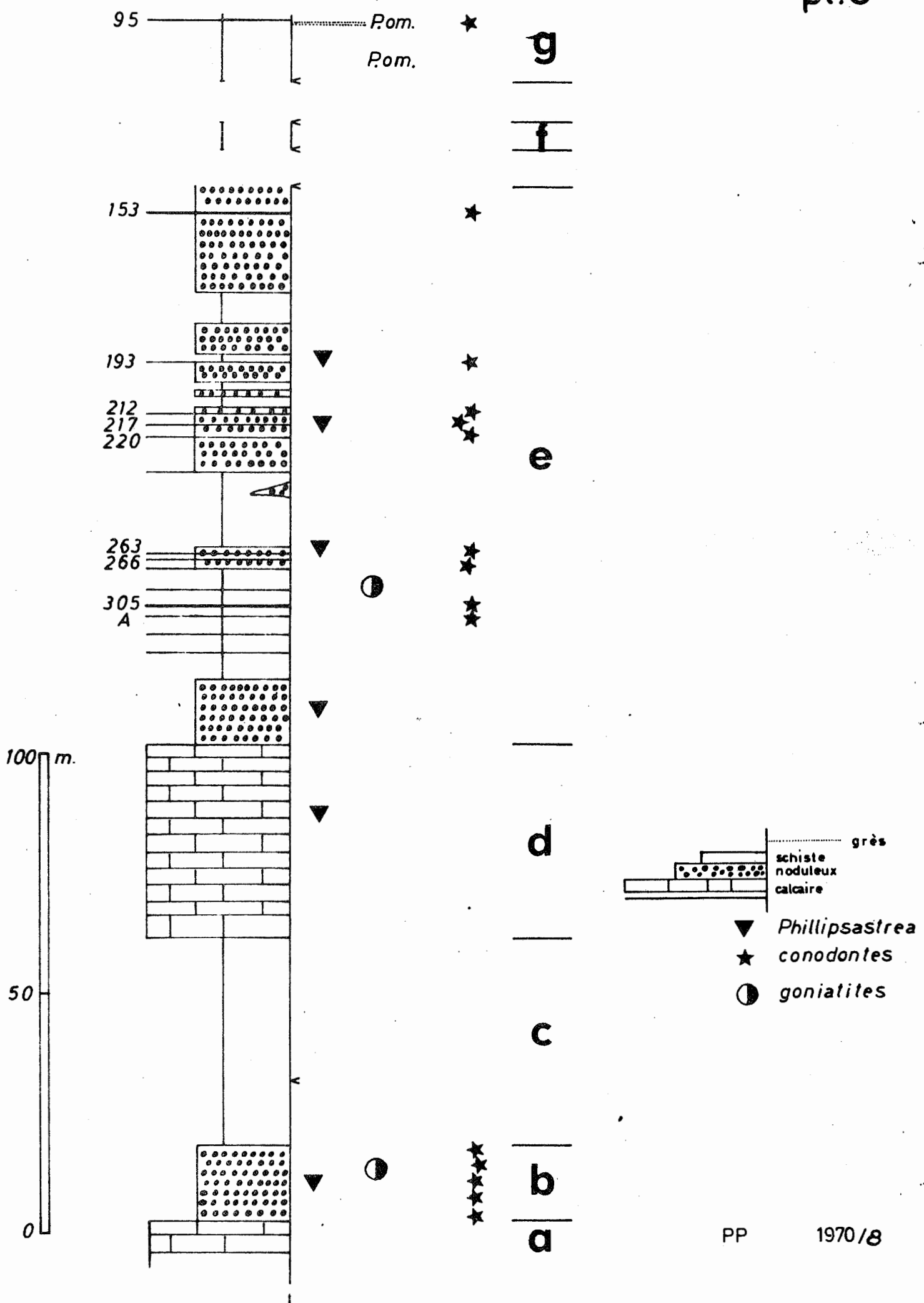


S.

COUPE a-b



N.

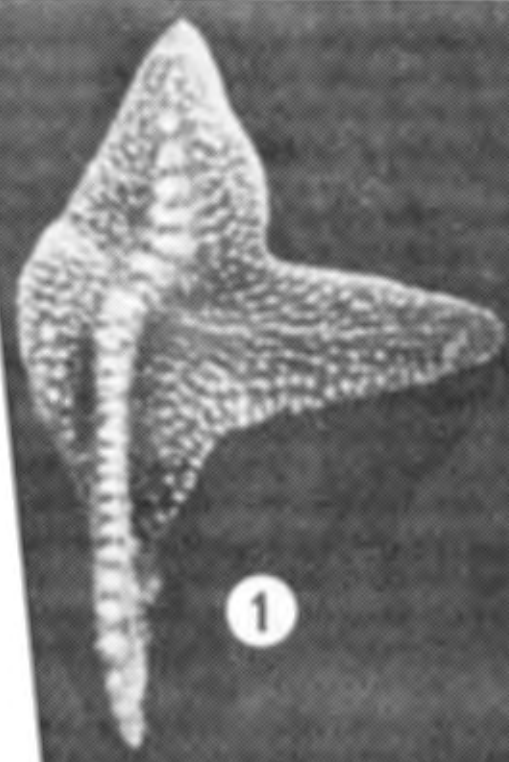


EXPLICATION DE LA PLANCHE 7.

Agrandissement x 50.

- Fig. 1. Palmatolepis gigas Miller et Youngquist
Niveau 305
- Fig. 2-4. Palmatolepis subrecta Miller et Youngquist
2. Niveau 217. Forme à tendance P. gigas
3. Niveau 220. Exemplaire typique.
4. Niveau 217. Exemplaire typique.
- Fig. 5-6. Ancyrodella curvata (Branson et Mehl)
Niveau 220
5. Face supérieure
6. Face inférieure
- Fig. 7-12. Ancyrognathus asymmetrica (Ulrich et Bassler)
7. 8. 9. Niveau 220
7. Face inférieure
8. Face supérieure
9. Profil latéral
10. 11. 12. Niveau 193, exemplaire juvénile.
10. Face supérieure
11. Face inférieure
12. Profil latéral
- Fig. 13. Palmatolepis quadrantinodosalobata Sannemann
Niveau 95
- Fig. 14. Palmatolepis tenuipunctata Sannemann
Niveau 95
- Fig. 15. Palmatolepis subperlobata Branson et Mehl.
Niveau 95
- Fig. 16. Polygnathus nodocostatus Branson et Mejl s.l.
Niveau 95

=====



1



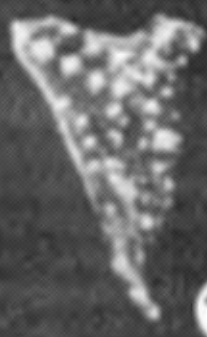
2



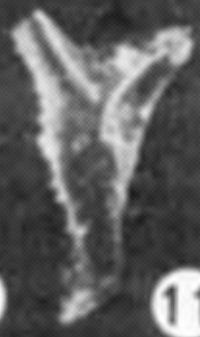
3



4



10



11



5



6



12



7



8



13



14



9



15



16

EXPLICATION DE LA PLANCHE 8.

Fig. 1. Manticoceras intumescens (Beyrich)

x 1.5

Fig. 2. cf. Manticoceras tuberculatum (Holzapfel)

x 1.5

Fig. 3. Manticoceras intumescens (Beyrich)

x 1

Fragment d'un spécimen de grande taille.

Les Goniatices figurées proviennent de la base du facies F2ij.

=====

