

## *Dayia shirleyi* ALVAREZ & RACHEBOEUF, 1986, un brachiopode silurien dans les "Schistes de Mondrepuis" à Muno (sud de la Belgique)

par Jacques GODEFROID

### Résumé

A Muno, au bord nord de l'Anticlinorium de Givonne, de nombreuses *Dayia shirleyi* ALVAREZ & RACHEBOEUF, 1986 proviennent de la partie inférieure des "Schistes de Mondrepuis" surmontant le "Poudingue de Fépin", base du Gedinnien. La présence de ce brachiopode signifie que la partie inférieure du Gedinnien inférieur à Muno est d'âge silurien (pridolien).

**Mots-clés:** Brachiopodes. *Dayia*. Silurien (Pridolien). Dévonien. Belgique.

### Abstract

At Muno, on the northern border of the Givonne Anticlinorium, numerous *Dayia shirleyi* ALVAREZ & RACHEBOEUF, 1986 occur in the lower part of the "Shales of Mondrepuis" overlying the "Conglomerate of Fépin", base of the Gedinnian. The presence of this brachiopod indicates that the lower part of the Lower Gedinnian at Muno is of Silurian (Přídolí) age.

**Key-words:** Brachiopods. *Dayia*. Silurian (Přídolí). Devonian. Belgium.

Près de Muno, dans la région la plus méridionale de l'Ardenne (bord nord du Massif de Givonne) où affleurent les formations d'âge gedinnien inférieur, les deux principaux gisements fossilifères sont celui de la tranchée de l'ancienne voie de chemin de fer vers Bertrix, à l'ouest de la ferme de Parensart (FOURMARIER, 1911a, p. B275; 1911b, p. B431) et celui du Ruisseau des Roches (ou du Gué du Roi) (ASSELBERGHS, 1946, p. 52; BEUGNIES, 1962, p. S78, fig. 7, point B).

Les auteurs utilisèrent pour désigner, à Muno, les unités d'âge gedinnien inférieur, les dénominations de "Poudingue de Fépin" et de "Schistes de Mondrepuis", définies au bord méridional du Synclinorium de Dinant, à l'exception toutefois de MAILLIEUX et DEMANET (1929, TABLEAU II) qui proposèrent celle de "Grès et schistes de Muno" pour désigner l'unité fossilifère.

La faune gedinnienne de Muno fut décrite par ASSELBERGHS (1930) qui la considérait "comme intermédiaire entre la faune typique des schistes de Mondrepuis et celle du Gedinnien supérieur" (p. 64). Cette conclusion fut cependant partiellement mise en doute par DAHMER (1942, p. 122) qui attira l'attention sur le fait que les fossiles de Muno pourraient provenir d'horizons fossilifères différents et par GRAULICH (*in* BEUGNIES, 1962, pp. S79-S80) qui, en se basant sur la présence

de *Delthyris dumontianus* (DE KONINCK, 1876) dans le gisement du Gué du Roi, avança que celui-ci était plus ancien que le gisement de la tranchée de chemin de fer et serait même d'âge pré-gedinnien.

La dernière mise au point concernant les subdivisions stratigraphiques des couches d'âge gedinnien inférieur de la région de Muno est due à BEUGNIES (1976, p. 484): dans la Formation des Schistes de Mondrepuis (*sic*) (ép. 150-180 m), surmontant la Formation du Conglomérat de Fépin, il distingue deux horizons fossilifères, l'horizon du Ruisseau des Roches (ép. 25-30 m) localisé à une cinquantaine de mètres de la base et l'horizon de Muno (ép.  $\pm$  30 m) situé au sommet. C'est le schéma de subdivisions que j'adopte dans cette note concernant un niveau fossilifère de la partie basale de l'horizon inférieur. Je place toutefois entre guillemets les dénominations d'unités définies au bord sud du Synclinorium de Dinant pour attirer

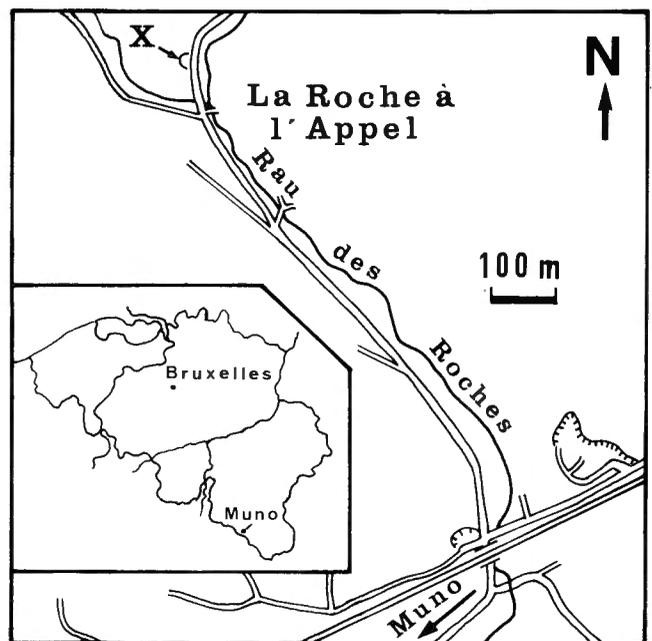


Fig. 1 — Carte de localisation. La carrière est indiquée par X.  
Location map. The quarry is indicated by X.

l'attention sur les différences existant entre cette région et le bord nord du Massif de Givonne où se marque, entre autre, un métamorphisme léger.

A l'ouest de la Roche à l'Appel, le long du chemin longeant le Ruisseau des Roches et à 65 m au nord de la confluence de celui-ci et d'un ruisseau coulant du nord-ouest, se situe une petite carrière abandonnée (Fig. 1, point X) dont les parois disparaissent sous les éboulis. J'y ai récolté dans des débris de roche appelée "cornéenne fossilifère" par BEUGNIES (1976, p. 500, point 242 b), les brachiopodes suivants:

— *Isorthis* (*Protocortezorthis*) *fornicatimcurvata* (FUCHS, 1919) [Fig. 2e (partie gauche), h-j];

— *Shaleria* (*Protoshaleria*) *rigida* (DE KONINCK, 1876) (Fig. 2k);

— *Dayia shirleyi* ALVAREZ & RACHEBOEUF, 1986 [Fig. 2a-d, e (partie droite), f, g, k (partie gauche)].

Certains débris rocheux contiennent ces trois espèces. Si les deux premières sont connues depuis longtemps dans le Gedinien belge, la troisième y est signalée pour la première fois et mérite qu'on lui consacre quelques lignes. *Dayia shirleyi* est représentée par de nombreuses valves pédonculaires (moules internes et externes) et deux valves brachiales, imparfaitement conservées, mais montrant néanmoins certains des caractères distinctifs mis en évidence par ALVAREZ et RACHEBOEUF (*op.*

*cit.*, p. 131) pour séparer l'espèce artésienne de *D. navicula* SOWERBY, 1839 et de *D. bohémica* BOUČEK, 1941: profil très arqué de la valve pédonculaire; taille, position et contour de la plate-forme d'insertion des diducteurs principaux à la valve pédonculaire; septum médian très étroit à la valve brachiale.

Le genre *Dayia* DAVIDSON, 1881 est connu dans des roches d'âge ludlowien en Grande-Bretagne (LAWSON & WHITE, 1989, fig. 53) et au Gotland (BASSETT & COCKS, 1974, p. 31, tab. 1), d'âge ludlowien et pridolien en Bohême (KŘÍŽ, 1989, fig. 67; HAVLÍČEK & ŠTORCH, 1990, fig. 5; HAVLÍČEK, 1990, p. 206) et dans la Région Balte (BASSETT, KALJO & TELLER, 1989, fig. 123), d'âge pridolien en Podolie (KOREN, ABUSHIK, MODZALEVSKAYA & PREDTECHENSKY, 1989, fig. 105) et en France (ALVAREZ & RACHEBOEUF, 1986, p. 129, p. 131). En Allemagne *D. navicula* est présente dans les "Köbbinghäuser Schichten" d'âge silurien [post-ludlowien (Gruppenbericht: Hamburger Arbeitskonferenz *Ebbe-Antiklinorium*, 1981, p. 10), pridolien (MAY, 1989, pp. 258-259)]. Le genre n'a jamais été signalé dans des formations d'âge lochkovien.

Ces observations amènent les conclusions:

— Les représentants du genre *Dayia* et plus particulièrement de *D. shirleyi*, espèce restreinte, dans l'Artois, à la partie inférieure d'âge pridolien du Membre d'Angres (base inconnue) de la Formation de Noulette (RACHEBOEUF & BABIN, 1986,

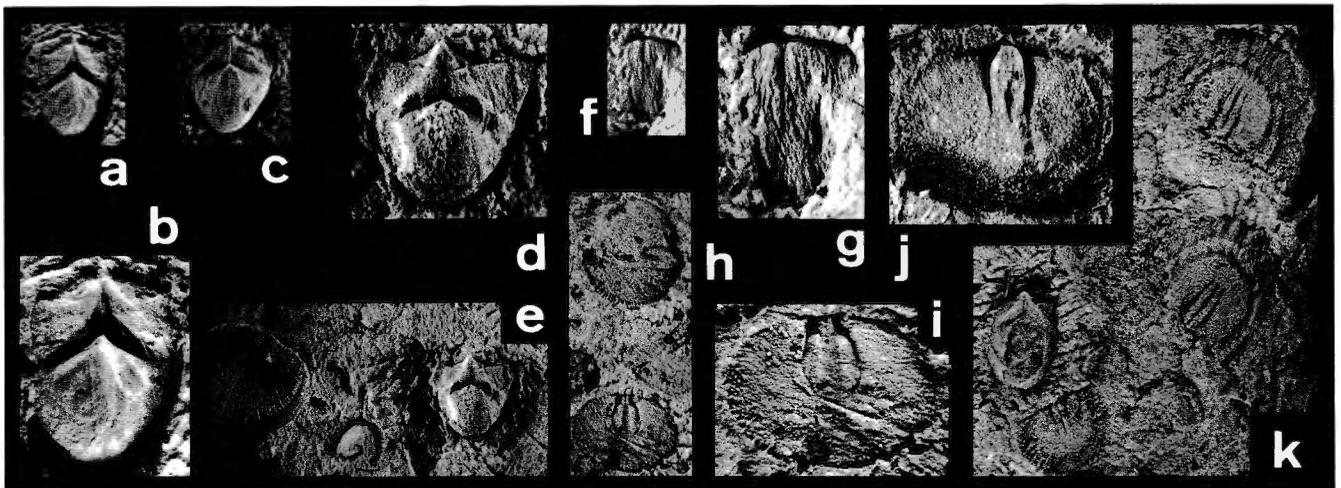


Fig. 2 — a-g: *Dayia shirleyi* ALVAREZ & RACHEBOEUF, 1986. a, b: IRScNB a10248, moule interne d'une valve pédonculaire; c: IRScNB a10249, *id.*; d, e (partie droite): IRScNB a10250, *ibid.*; e (partie gauche): IRScNB a10251, moule externe d'*Isorthis* (*Protocortezorthis*) *fornicatimcurvata* (FUCHS, 1919); f, g: IRScNB a10252, moule interne d'une valve brachiale.

h-j: *Isorthis* (*Protocortezorthis*) *fornicatimcurvata* (FUCHS, 1919). h (partie supérieure): IRScNB a10253, moule interne d'une valve pédonculaire; h (partie inférieure), i: IRScNB a10254, moule interne d'une valve brachiale; j: IRScNB a10255, moule interne d'une valve pédonculaire.

k: *Shaleria* (*Protoshaleria*) *rigida* (DE KONINCK, 1876): IRScNB a10256a-c, moules internes de valves pédonculaires; moule interne d'une valve pédonculaire de *D. shirleyi* (IRScNB a10257) dans la partie gauche. a, c, e, f, h, k: grandeur nature; b, d, g, i, j: X 2.

a-g: *Dayia shirleyi* ALVAREZ & RACHEBOEUF, 1986. a, b: IRScNB a10248, internal cast of a pedicle valve; c: IRScNB a10249, *id.*; d, e (right part): IRScNB a10250, *ibid.*; e (left part): IRScNB a10251, external cast of *Isorthis* (*Protocortezorthis*) *fornicatimcurvata* (FUCHS, 1919); f, g: IRScNB a10252, internal cast of a brachial valve.

h-j: *Isorthis* (*Protocortezorthis*) *fornicatimcurvata* (FUCHS, 1919). h (upper part): IRScNB a10253, internal cast of a pedicle valve; h (lower part), i: IRScNB a10254, internal cast of a brachial valve; j: IRScNB a10255, internal cast of a pedicle valve.

k: *Shaleria* (*Protoshaleria*) *rigida* (DE KONINCK, 1876): IRScNB a10256a-c, internal casts of pedicle valves; internal cast of a pedicle valve of *D. shirleyi* (IRScNB a10257) in the left part. a, c, e, f, h, k: natural size; b, d, g, i, j: X 2.

fig. 13) indiquent un âge silurien (pridolien) pour la partie basale de l'horizon du Ruisseau des Roches.

— Dans la région de Muno, le "Poudingue de Fépin" et la partie inférieure des "Schistes de Mondrepuis" (jusque et y compris la partie basale de l'horizon du Ruisseau des Roches) sont d'âge silurien (pridolien).

— Des recherches supplémentaires, nécessitant des travaux de dégagement et de creusement de tranchée, au voisinage du gîte à *Dayia* et l'étude détaillée des affleurements de la tranchée de chemin de fer sont en cours. Les résultats obtenus alors per-

mettront peut-être de mieux approcher la limite Silurien/Dévonien dans cette région.

## Remerciements

Un grand merci à Sophie BECKARI, conservateur au Musée GOSSELET à Lille, qui m'a permis d'étudier les *Dayia shirleyi* dont elle a la garde. Merci également à William T. DEAN du "Department of Geology, University of Wales" à Cardiff, d'avoir relu le manuscrit et envoyé des *Dayia navicula* de Ludlowien du Pays de Galles.

## Index bibliographique

ALVAREZ, F. & RACHEBOEUF, P. R., 1986. Sous-famille Dayiinae WAAGEN, 1883. In: RACHEBOEUF, P. R. (Ed.), Le Groupe de Liévin. Pridoli-Lochkovien de l'Artois (N. France). Sédimentologie - Paléontologie - Stratigraphie. *Biostratigraphie du Paléozoïque*, **3**: 128-131.

ASSELBERGHS, E., 1930. Description des faunes marines du Gedinnien de l'Ardenne. *Mémoires du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, **41**.

ASSELBERGHS, E., 1946. L'Eodévonien de l'Ardenne et des régions voisines. *Mémoires de l'Institut géologique de l'Université de Louvain*, **14**.

BASSETT, M. G. & COCKS, L. R. M., 1974. A review of Silurian brachiopods from Gotland. *Fossils and Strata*, **3**: 1-56.

BASSETT, M. G., KALJO, D. & TELLER, L., 1989. The Baltic region. In: HOLLAND, C. H. & BASSETT, M. G. (Eds.), A global standard for the Silurian System. *National Museum of Wales, Geological Series*, **9**: 158-170.

BEUGNIES, A., 1962. Compte rendu de la session extraordinaire de la Société géologique de Belgique et de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie du 15 au 18 septembre 1961. *Annales de la Société géologique de Belgique*, **85**: S1-S84.

BEUGNIES, A., 1976. Structure et métamorphisme du Paléozoïque de la région de Muno, un secteur-clef du domaine hercynien de l'Ardenne. *Annales des Mines de Belgique*, 6e livraison: 481-509.

BOUČEK, B., 1941. O variabilitě ramenonožců *Dayia navicula* (SOW.) a *Cyrtia exporecta* (WAHL.) a použití metod variační statistiky v paleontologii. *Rozpravy Československé Akademie Věd Umění, Tř. II*, **50** (22): 1-27.

DAHMER, G., 1942. Die Fauna der "Gedinne"-Schichten von Weismes in der Nordwest-Eifel (mit Ausschluss der Anthozoen und Trilobiten). *Senckenbergiana*, **25** (1/6): 111-156.

DAHMER, G., 1951. Die Fauna der nach-ordovizischen Glieder der Verse-Schichten. Mit Ausschluss der Trilobiten, Crinoiden und Anthozoen. *Palaeontographica*, **A**, **101** (1-4): 1-152.

DAVIDSON, T., 1881. On the genera *Merista*, SUSS, 1851, and *Dayia*, DAVIDSON, 1881. *Geological Magazine*, **8**: 289-293.

DE KONINCK, L.-G., 1876. Notice sur quelques fossiles recueillis par G. Dewalque dans le système Gedinnien de A. Dumont. *Annales de la Société géologique de Belgique*, **3**: 25-52.

FOURMARIER, P., 1911a. Le synclinal de l'Eifel dans la région d'Herbeumont (note préliminaire). *Annales de la Société géologique de Belgique*, **38**: B269-B277.

FOURMARIER, P., 1911b. Excursion du Mercredi 20 septembre. Cambrien, dévonien et jurassique entre Muno et Sainte-Cécile.

In: JEROME, A., FOURMARIER, P. & DONDELINGER, V., Compte rendu de la Session extraordinaire de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie et de la Société géologique de Belgique tenue à Arlon et à Florenville du 16 au 20 septembre 1911. *Annales de la Société géologique de Belgique*, **38**: B415-BB433.

FUCHS, A., 1919. Beitrag zur Kenntnis der Devonfauna der Verse- und der Hobracker Schichten des sauerländischen Faciesgebietes. *Jahrbuch der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt*, **39** (1): 58-95.

Gruppenbericht: Hamburger Arbeitskonferenz *Ebbe-Antiklinorium*. In: DEGENS, E. T., TIMM, J. & WONG H. K. (Eds.), 1980, Rheinisches Schiefergebirge: Ebbe-Antiklinorium. Fazies, Stratigraphie, Tektonik. *Mitteilungen aus dem Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Hamburg*, **50**: 5-16.

HAVLÍČEK, V., 1990. Systematic palaeontology: class *Articulata*. In: HAVLÍČEK, V. & ŠTORCH, P., Silurian brachiopods and benthic communities in the Prague Basin. *Rozpravy Ústředního ústavu geologického*, **48**: 45-275.

HAVLÍČEK, V. & ŠTORCH, P., 1990. Benthic communities. In: HAVLÍČEK, V. & ŠTORCH, P., Silurian brachiopods and benthic communities in the Prague Basin. *Rozpravy Ústředního ústavu geologického*, **48**: 21-44.

KOREN, T. N., ABUSHIK, A. F., MODZALEVSKAYA, T. L. & PREDTECHENSKY, N. N., 1989. Podolia. In: HOLLAND, C. H. & BASSETT, M. G. (Eds.), A global Standard for the Silurian System. *National Museum of Wales, Geological Series*, **9**: 141-149.

KŘÍŽ, J., 1989. The Přídolí Series in the Prague Basin (Barrandian area, Bohemia). In: HOLLAND, C. H. & BASSETT, M. G. (Eds.), A global Standard for the Silurian System. *National Museum of Wales, Geological Series*, **9**: 90-100.

LAWSON, J. D. & WHITE, D. E., 1989. The Ludlow Series in the Ludlow area. In: HOLLAND, C. H. & BASSETT, M. G. (Eds.), A global Standard for the Silurian System. *National Museum of Wales, Geological Series*, **9**: 73-90.

MAILLIEUX, E. & DEMANET, F., 1929. L'échelle stratigraphique des terrains primaires de la Belgique. *Bulletin de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie*, **38**: 124-131.

MAY, A., 1989. Die ältesten Schichten des Sauerlandes und ihre Fossilien. *Der Märker*, **38** (6): 258-265.

RACHEBOEUF, P. R. & BABIN, C., 1986. Biostratigraphie et corrélations. In: RACHEBOEUF, P. R. (Ed.), Le Groupe de Liévin. Pridoli-Lochkovien de l'Artois (N. France). Sédimentologie - Paléontologie - Stratigraphie. *Biostratigraphie du Paléozoïque*, **3**: 31-45.

SOWERBY, J. de C., 1839. *In*: MURCHISON, R. I., The Silurian System founded on geological researches in the counties of Salop, Hereford, Radnor, Montgomery, Caermarthen, Brecon, Pembroke, Monmouth, Gloucester, Worcester, and Stafford; with descriptions of the coal-fields and overlying formations. Part II: Organic Remains: 577-712, pl. 1-27.

Manuscrit reçu le 21 septembre 1994

Manuscrit corrigé reçu le 10 octobre 1994

GODEFROID, J.  
Département de Paléontologie  
Section des Invertébrés fossiles  
Institut royal des Sciences  
naturelles de Belgique  
rue Vautier, 29  
B - 1040 Bruxelles  
Belgique