

PHILIPPE JANVIER

UN NOUVEAU CÉPHALASPIDE (OSTEOSTRACI) DU DÉVONIEN  
INFÉRIEUR DE PODOLIE (R.S.S. D'UKRAINE)

JANVIER, P.: Un nouveau Céphalaspide (Osteostraci) du Dévonien inférieur de Podolie (R.S.S. d'Ukraine). Acta Palaeont. Polonica, 33, 4, 353—358, 1988 (achevé d'imprimer en 1989).

Un nouvel Ostéostracé attribué au groupe des Céphalaspidiens, "*Cephalaspis*" *dniestrensis* sp. n., des Grès de Babin (Old Red) de Podolie, est décrit et comparé à certaines espèces du Dévonien inférieur du Spitsberg et de Grande Bretagne. Quelques remarques sont faites sur un Ostéostracé, *Zychaspis bucovinensis* (Văscăutanu, 1931), décrit dans l'Old Red de la rive bucovinienne du Dniestr.

A new cephalaspidian osteostracan, "*Cephalaspis*" *dniestrensis* sp. n., from the Babin Sandstone (Old Red) of Podolia, is described and compared to some species from the Lower Devonian of Spitsbergen and Great Britain. Some remarks are made on *Zychaspis bucovinensis* (Văscăutanu, 1931), an osteostracan from the Old Red of the Bucovinian bank of the Dniestr.

Mots-Clés: Osteostraci, nouvelle espèce, Dévonien inférieur, Podolie, Ukraine.

Philippe Janvier, U. A. 12 du C. N. R. S., Institut de Paléontologie, 8, rue Buffon, 75005 Paris, France. Reçu: Février 1988.

## INTRODUCTION

Le spécimen décrit ici est l'un des rares Ostéostracés du Dévonien inférieur de Podolie conservés dans les collections polonaises après la Seconde Guerre Mondiale. L'essentiel du matériel récolté par Władysław Zych et les expéditions polono-suédoises de 1934 et de 1936 se trouve actuellement à l'Université de Lwow (Balabai 1962), au Musée Suédois d'Histoire Naturelle (Stockholm; Zych 1937, Belles-Isles and Janvier 1984) et au British Museum (Natural History) à Londres (Janvier 1985a). Quelques pièces se trouvent également à Berlin-Est et à Hambourg et de nouvelles collections ont été récemment récoltées par des chercheurs de l'Institut de Paléontologie de Moscou (L. Novitskaya, comm. pers. 1983).

Ce spécimen, dont un excellent moulage m'a été communiqué par M. Borsuk-Białynicka (Zakład Paleobiologii PAN, Warszawa, Pologne), méritait une description détaillée et appartient à une espèce différente de toutes celles décrites jusqu'alors, tant dans l'Old Red de Podolie qu'en Grande Bretagne ou au Spitsberg. Il a été récolté par Władysław

Zych sur la localité de Chmielowa (actuellement Khmelova), ou affleurent largement les Grès de Babin. Cette localité est située à environ 5 km en aval de la confluence entre la Strypa et le Dniestr.

Le spécimen est conservé dans la collection de la Faculté de Géologie, Université de Varsovie, au Musée (MWG). Je remercie M. Borsuk-Białynicka pour m'en avoir transmis un moulage, et M. Konstanty Glazewski (Dornecy, France) pour divers renseignements concernant la localité de Chmielowa.

#### DESCRIPTION ET COMPARAISON

Remarques préliminaires: Comme je l'ai souligné à plusieurs reprises (Janvier, 1981, 1985a, b), le genre *Cephalaspis* Agassiz a été créé originellement pour quatre espèces (Agassiz, 1835), dont une seule, *C. lyelli* Ag. subsiste en tant qu'Osteostracé et a été choisie comme le type du genre (White 1958). Depuis la création de ce genre, des dizaines d'espèces y ont été rapportées sur la seule de la forme générale du bouclier. Or, cette morphologie de type "*Cephalaspis*" est très probablement plésiomorphe pour les Ostéostracés cornuats, car on la rencontre chez les espèces les plus primitives de tous les grands groupes monophylétiques d'Ostéostracés cornuats (Céphalaspidiens, Kiaeraspidiens, Benneviaspidiens, Thyestidiens, Scolénaspidiens). C'est pourquoi j'ai proposé de restreindre le genre *Cephalaspis* à l'espèce *C. lyelli* et, peut-être, quelques espèces de Grande-Bretagne qui lui sont étroitement apparentées. La grande majorité des espèces jusqu'alors attribuées à *Cephalaspis* doivent donc être replacées soit dans des genres nouveaux, soit dans des genres préexistants mais comprenant aussi des espèces plus dérivées. Cette redistribution des espèces de "*Cephalaspis*" a déjà été engagée pour les cas les plus évidents (Denison 1951; Stensiö 1964; Janvier 1985b), mais de nombreuses espèces demeurent encore *incertae sedis*, faute d'une révision détaillée du matériel. C'est notamment le cas des espèces dont les caractères sont les plus généralisés, comme, par exemple, l'espèce décrite ici. Dans une telle situation, on peut justifier la validité de l'espèce, mais son attribution générique reste incertaine. J'ai donc proposé de placer provisoirement de telles espèces dans le genre "*Cephalaspis*" (=Osteostraci cornuata *incertae sedis*).

**Osteostraci** Lankester, 1868

**Cornuata** Janvier, 1985

**Cornuata *incertae sedis***

Genre "*Cephalaspis*" Agassiz, 1835

"*Cephalaspis*" *dniestrensis* sp. n.

(pl. 15)

**Diagnose.** — Ostéostracé céphalaspide à bouclier céphalique de type "*Cephalaspis*" pourvu d'un lobe rostral très peu marqué et d'un champ médian dorsal élargi dans sa partie moyenne.

**Holotype.** Bouclier céphalique incomplet no. MGW 03901, Zakład Paleozologii Uniwersytet Warszawski, Warszawa; pl. 15: 1.

**Localité-type.** — Chmielowa, Podolie, R.S.S. d'Ukraine.

**Niveau-type.** — Grès de Babin (Old Red), Dévonien inférieur.

**Description.** — Le spécimen, conservé, en négatif, a permis de réaliser un excellent moulage en élastomère de la face dorsale du bouclier. Seule sa partie postéro-médiane n'est pas observable (pl. 15: 1). Le contour général du bouclier est de type "*Cephalaspis*", parabolique et avec des processus cornuaux dirigés postérieurement. Il existe toutefois un très petit lobe rostral à peine prononcé (fig. 1: 1, 2). Les orbites sont modérément grandes, orientées assez latéralement, et l'orifice naso-hypophysaire est assez court, avec une division hypophysaire large, profondément enfoncée dans une petite dépression circumnaso-hypophysaire (fig. 1: 3). Il existe une dépression pour la plaque pinéale, dépression qui était confluyente avec le champ médian dorsal (pl. 15: 3). Ce dernier est très étroit vers l'avant et assez large dans sa partie moyenne. Les champs latéraux sont assez étroits, aux bords réguliers et francs. Leurs extrémités antérieures sont très rapprochées et leurs extrémités postérieures pénètrent peu sur la face dorsale des processus cornuaux (pl. 15: 2). La surface de l'exosquelette du bouclier est parfaitement lisse, suggérant la présence d'une couche superficielle continue et sans ornementation.

**Comparaisons.** — Ce spécimens présente deux ensembles de caractères contradictoires quant à son attribution supra-générique. D'une part, ses champs latéraux étroits, réguliers et son exosquelette parfaitement lisse évoquent les Céphalaspidiens (*sensu* Janvier 1985a, b), mais d'autre part, la forme de son orifice naso-hypophysaire, son enfoncement, ainsi que la relative hauteur du bouclier et les champs latéraux pénétrant peu, postérieurement, sur les processus cornuaux suggèrent des affinités avec les Scolenaspidiens (*sensu* Janvier 1985a, b). On pourrait attribuer cette espèce aux Céphalaspidiens, car la présence d'un exosquelette à couche superficielle continue est un caractère assez fiable pour ce groupe. La présence d'un petit lobe rostral n'est pas unique à cette espèce. Ce caractère est connu, avec un développement plus ou moins important chez des espèces appartenant à des groupes d'Osteostracés très divers: *Pattenaspis*, *Zychaspis*, *Stensiopelta*, "*Cephalaspis*" *broughi*, "*Cephalaspis*" *acadica*, mais il peut être un caractère diagnostique utile à l'intérieur de groupes plus restreints.

En ce qui concerne la comparaison spécifique, "*C.*" *dniestrensis* doit surtout être comparé aux espèces du Dévonien inférieur de Grande-Bretagne et du Spitsberg. En effet, aucune espèce qui en soit morphologiquement proche n'est connue dans le Dévonien inférieur de Rhénanie (Friman et Janvier 1986) ou du bassin franco-belge. Aucune forme d'Amérique du Nord ne peut également en être rapprochée.

Parmi les formes du Dévonien inférieur de Grande-Bretagne, c'est peut-être de "*Cephalaspis*" *cradleyensis* Stensiö qu'elle se rapproche le plus, quoique plus grande et au bouclier plus large. Elle présente aussi des ressemblances avec "*C.*" *websteri* Stensiö, dont les champs latéraux sont plus larges, avec "*C.*" *whitbachensis* Stensiö, dont les processus cornuaux sont plus recourbés médialement et avec "*C.*" *fletti* Stensiö, dont les processus cornuaux sont fortement denticulés (Stensiö 1932; White et Toombs 1983).

Parmi les formes du Spitsberg, c'est encore avec "*C.*" *cradleyensis* que l'on trouve le plus de ressemblances, en dépit d'une taille plus grande et de champs latéraux plus rapprochés antérieurement chez "*C.*" *dniestrensis*. On note aussi une ressemblance

avec "*C.*" *hyperboreus* Wangsjö, dont les orbites ont une position plus reculées et les processus cornaux plus recourbés médialement (Wangsjö 1952).

Enfin, parmi les Ostéostracés de l'Old Red de Podolie, c'est peut-être de "*C.*" *rogalai* Balabai et "*C.*" *feliciae* Balabai que "*C.*" *dniestrensis* se rapproche le plus (Balabai 1962, Janvier 1985a). Il diffère toutefois de "*C.*" *rogalai* par ses champs latéraux beaucoup plus rapprochés antérieurement. Quant à "*C.*" *feliciae*, seul le contour de la face ventrale de son bouclier est connu (Balabai 1962: fig. 2, Janvier 1985a: fig. 19B) et ne permet guère de comparaison valable.

#### REMARQUES SUR "*CEPHALASPIS*" *BUCOVINENSIS* VĂSCĂUTANU

En 1931, le géologue roumain Văscăutanu publiait un mémoire sur les formations "siluriennes" de la rive droite, alors roumaine, du Dniestr. Il y signalait deux espèces d'Ostéostracés, *Cephalaspis bucovinensis* Văscăutanu et *C. aff. heintzi* Stensiö, qu'il ne figure cependant pas. Ce n'est que plus tard que Paucă (1938: pl. 1:5) figura l'holotype de *C. bucovinensis* et signala que les deux fragments attribués à *C. aff. heintzi* était totalement indéterminables. Ce spécimen provient d'une "variété micacée des Grès de Babin" qui affleure sur la rive bucovinienne du Dniestr. Il est donc clair qu'il n'est pas silurien, mais bien dévonien inférieur. Du reste, l'ensemble de la faune décrite par Paucă (Hétérostracés) indique bien qu'il s'agit du même assemblage que dans l'Old Red de Podolie.

"*C.*" *bucovinensis*, bien qu'étant représenté seulement par une partie antérieure de bouclier, ressemble de manière frappante à *Zychaspis siemiradzki* Janvier, de l'Old Red et de l'horizon d'Iwanie de Podolie (Janvier 1985a: fig. 5, 6). On y retrouve le même lobe rostral continu avec les bords latéraux du bouclier, la même position relative des yeux. Je propose donc d'attribuer "*C.*" *bucovinensis* au genre *Zychaspis* Janvier, toutefois, compte-tenu du caractère incomplet de son holotype, *Z. bucovinensis* ne peut être démontré comme étant spécifiquement identique à *Z. siemiradzki*. Si de nouvelles découvertes révélaient une telle identité, le nom *bucovinensis* serait seul conservé, par priorité.

#### BIBLIOGRAPHIE

- AGASSIZ, L. 1835 Recherches sur les poissons fossiles, 2, 1, 85—200. Neuchâtel.  
 [BALABAI, P. P.] БАЛАБАЙ, П. П. 1962. До фауни цефаласпід Подільської плити. — *Наук. зап. Природозн. муз. АН УРСР*, 10, 3—8.

- BELLES-ISLES, M. et JANVIER, P. 1983. Nouveaux Ostéostracés du Dévonien inférieur de Podolie (RSS d'Ukraine).—*Acta Palaeont. Polonica*, **29**, 3—4, 195—208.
- DENISON, R. H. 1951. Evolution and classification of the Osteostraci.—*Fieldiana Geology*, **11**, 155—196.
- FRIMAN, L. et JANVIER, P. 1986. The Osteostraci (Vertebrata, Agnatha) from the Lower Devonian of the Rhenish Slate Mountains, with special reference to their anatomy and phylogenetic position.—*N. Jb. Geol. Paläont. Abh.*, **173**, 1, 99—116.
- JANVIER, P. 1981. *Norselaspis glacialis* n.g., n.sp. et les relations entre les Kiaeraspidiens (Osteostraci), du Dévonien inférieur du Spitsberg.—*Palaeovertebrata*, **11**, 2—3, 19—131.
- 1985a. Preliminary description of Lower Devonian Osteostraci from Podolia (Ukrainian SSR).—*Bull. Brit. Mus. nat. Hist. (Geol.)*, **38**, 5, 309—334.
- 1985b. Les Céphalaspides du Spitsberg.—*Cah. Paléont.*, Editions du C. N. R. S., Paris, 244 p.
- PAUCĂ, M. M. 1938. Poissons paléozoïques de la rive bucovinienne du Dniester.—*C. R. Inst. geol. Roumanie*, **26**, (1937—1938), 14—31.
- STENSIÖ, E. A. 1932. The cephalaspids of Great Britain. British Museum (Natural History), London, 220 pp.
- 1964. Les Cyclostomes fossiles, ou Ostracodermes. In: J. Piveteau (éd.), *Traité de Paléontologie*, **4**, 1, 92—382, Masson, Paris.
- VĂSCĂUTANU, T. 1931. Les formations siluriennes de la rive roumaine du Dniester.—*An. Inst. geol. Roumanie*, **15**, 420—560.
- WÄNGSJÖ, G. 1952. The Downtonian and Devonian vertebrates of Spitsbergen. IX. Morphologic and systematic studies of the Spitsbergen cephalaspids. Results of Th. Vogt's expeditions 1928 and the English-Norwegian-Swedish expedition 1939.—*Skr. norsk Polarinst.*, **97**, 1—611.
- WHITE, E. I. 1958. On *Cephalaspis lyelli* Agassiz.—*Palaeontology*, **1**, 2, 99—105.
- et TOOMBS, H. A. 1983. The Cephalaspids from the Dittonian section at Cwm Mill, near Abergavenny, Gwent.—*Bull. Brit. Mus. nat. Hist. (Geol.)*, **37**, 3, 149—171.
- ZYCH, W. 1937. *Cephalaspis kozlowskii* n.sp. from the Downtonian of Podole (Poland).—*Arch. Tow. nauk. Lwów*, **9**, 1, 49—100.

---

PHILIPPE JANVIER

NOWY PRZEDSTAWICIEL CEPHALASPIDAE (OSTEOSTRACI) Z DEWONU  
DOLNEGO PODOLA (UKRAIŃSKA SRR)

*Streszczenie*

Opisano przedstawiciela Osteostraci z grupy cefalaspidów, „*Cephalaspis*” *dnies-trensis* sp. n. Pochodzi on ze żwirów babińskich (Old Red) z Podola. Przeprowadzono porównania z niektórymi dolnodewońskimi gatunkami ze Spitsbergenu i Wielkiej

Brytanii. Osteostraki z old redu bukowińskiego brzegu Dniestru, *C. bucoviniensis* Vascautanu, 1931 zaliczono do rodzaju *Zychaspis*. Osteostraki te przypominają rodzaj *Zychaspis* płatem rostralnym pancerza przedłużającym się w jego boczne krawędzie i podobnym położeniem oczu.

#### EXPLICATION DE LA PLANCHE 15

"*Cephalaspis*" *dniestrensis* sp. n., Dévonien inférieur, Grès de Babin (Old Red), Chmielowa, Podolie, RSS d'Ukraine. Holotype, spécimen no. MGW 03901. Moulage en élastomère de l'empreinte naturelle du bouclier céphalique en vue dorsale (1), schéma interprétatif (2) et dessin à la chambre claire de la région orbito-nasale (3). Echelle: 1 cm.

---

