

EURYPTERIDES DES COLLECTIONS DE PALEONTOLOGIE DE LILLE : COLLECTIONS DU MUSEE D'HISTOIRE NATURELLE DE LILLE (VII) ET COLLECTIONS DE L'UNIVERSITE LILLE 1 (CATALOGUE I)

Eurypterids of the palaeontological collections of Lille : Collections of the Natural History Museum of Lille (VII), and collections of the Lille 1 University (catalogue I)

par Alain BLIECK (*), Jessie CUVELIER (*) & Thierry OUDOIRE (**)

Résumé. – Les collections publiques lilloises de paléontologie (Musée d'Histoire Naturelle et Université) renferment une cinquantaine de spécimens d'euryptérides fossiles provenant pour l'essentiel des bassins houillers du Nord – Pas-de-Calais et de Sarre - Lorraine. Ils sont d'âge dévonien inférieur et carbonifère supérieur. La plupart ont été décrits et figurés, mais quelques spécimens inédits sont décrits dans le présent article.

Abstract. – *Public collections of palaeontology of the Natural History Museum and the University of Lille contain ca. 50 specimens of fossil eurypterids. Most of them come from the Nord – Pas-de-Calais and Sarre – Lorraine coal basins. They are Early Devonian and Late Carboniferous in age. Most have been described and figured, but a few specimens are described here for the first time.*

Mots clés. – Arthropoda, Merostomata, Pas-de-Calais, Moselle, Estonie.
Key words. – *Arthropoda, Merostomata, Pas-de-Calais, Moselle, Estonia.*

I. – INTRODUCTION

Créée en 1854, la Faculté des Sciences de Lille, située alors rue des Fleurs à Lille, reçoit en 1855 les collections du Musée d'Histoire Naturelle (qui fut inauguré en 1822 et était peut-être localisé dans les locaux de l'Hôtel de Ville). La géologie n'existe alors que par quelques pièces éparses d'origine incertaine, puis s'installe officiellement en 1864 quand Jules Gosselet devient le premier professeur de géologie et minéralogie de la Faculté des Sciences de Lille (après qu'une chaire de géologie créée quelques temps auparavant a été laissée vacante : Thiébault, 2011). En 1865, la Société des Sciences, de l'Agriculture et des Arts de Lille cède l'ensemble de ses collections à la Ville de Lille qui les met à la disposition de la Faculté des Sciences. Cette opération peut être considérée comme la véritable ébauche du Musée d'Histoire Naturelle et plus particulièrement du Musée de Géologie qui sera fondé en 1873, Gosselet étant alors le président de la Commission du Musée d'Histoire Naturelle. Cependant ce n'est qu'en 1877 qu'il y a effectivement création d'un « Musée de géologie et de minéralogie » ouvert au public. En 1894 les collections de géologie s'implantent dans les locaux actuels de la rue Gosselet (à l'époque rue Brûle Maison). Le « Musée Gosselet » est officiellement inauguré le dimanche 30 novembre 1902 (Anonyme, 1902 ; Thiébault, 2011 ; Blicck et al., sous presse). Un nouveau pas fut franchi avec la création du

« Musée houiller » par Charles Barrois, successeur de Gosselet ; ce musée fut inauguré en 1907 (Oudoire et al., sous presse).

En 1966, l'Institut de Géologie de l'ancienne Faculté des Sciences déménage, comme toute la faculté, pour aller s'installer à Villeneuve d'Ascq sur le nouveau campus de l'Université Lille 1. Une partie des collections de géologie et de paléontologie suit alors les enseignants universitaires qui emmènent avec eux le matériel sur lequel ils travaillent et publient. Cette opération est à l'origine de la séparation des collections Gosselet et Barrois en deux sous-ensembles. Ce n'est qu'en 1986 que la Ville de Lille crée un poste de Conservateur du patrimoine pour gérer les collections géologiques du Musée d'Histoire Naturelle et que l'on commence à véritablement s'occuper de ces collections. L'inventaire informatique commence à partir de 1994, et en 2011 les musées de Géologie et Houiller fusionnent avec le Musée d'Histoire Naturelle qui s'occupait des volets zoologiques, ethnologiques et techniques des collections. Enfin, du côté de l'Université Lille 1, est recrutée en 2009 une ingénieure d'étude du C.N.R.S. pour inventorier, gérer et mettre en valeur les collections qui se trouvent dans l'U.F.R. des Sciences de la Terre. Comme une bonne partie des collections, en particulier celles de paléobotanique du Carbonifère, les échantillons d'euryptérides se sont ainsi trouvés répartis entre le Musée et l'Université où ils sont gérés par deux d'entre nous (T.O. et J.C. respectivement).

(*) Université Lille 1 – Sciences et Technologies, UFR Sciences de la Terre (SN5), UMR 8217 du CNRS « Géosystèmes », F-59655 Villeneuve d'Ascq cedex ; Alain.Blicck@univ-lille1.fr, Jessie.Cuvelier@univ-lille1.fr

(**) Musée d'Histoire Naturelle de Lille, 19 rue de Bruxelles, F-59000 Lille ; toudoire@mairie-lille.fr

II. — ETAT ET GESTION DES COLLECTIONS

Aujourd'hui, les collections géologiques du Musée d'Histoire Naturelle de Lille comprennent entre 180 000 et 200 000 spécimens dont 130 000 font partie de la collection d'origine. Le reste comporte des spécimens soit mis en dépôt, soit achetés depuis 1986. Environ 2 000 spécimens types et figurés sont recensés. Si cette collection comprend de nombreux fossiles de différents domaines et de différents âges, elle est historiquement centrée davantage sur la géologie régionale et les terrains du Paléozoïque (avec en particulier une collection de paléobotanique - environ 6 000 spécimens). Elle renferme également une collection de minéralogie (un peu moins de 6 000 spécimens pour environ 600 espèces minérales) et a fait l'objet de plusieurs publications qui recensent essentiellement les types et figurés conservés au Musée (Malvesy, 1999 ; Malvesy *et al.*, 1999, 2000, 2002 ; Blicek *et al.*, 1999 ; Oudoire *et al.*, 2008, 2011).

Les collections de recherche de paléontologie de l'U.F.R. des Sciences de la Terre de l'Université Lille 1, quant à elles, comprennent 50 000 spécimens (dont plus de 3 000 spécimens types ; Cuvelier *et al.*, 2011) et sont essentiellement constituées d'échantillons paléobotaniques (environ 40 000) et micropaléontologiques. Ces collections sont en cours d'intégration dans TransTyfipal®, une base de données destinée à répertorier tous les spécimens types et figurés de paléontologie conservés dans les établissements français, aussi bien les universités que les musées. Cette base est issue de la banque de données de paléontologie (Tyfipal), créée officiellement en 1986 (Thierry, 1995). La coordination du réseau et le développement de la base de données sont réalisés par l'Université de Bourgogne, en s'appuyant sur un comité de pilotage constitué des établissements possédant un très grand nombre de types et figurés dont l'Université Lille 1. Cette base de données est en accès libre à l'adresse suivante : <http://transtyfipal.u-bourgogne.fr>. Il est à noter qu'il y a actuellement 28 546 fiches accessibles. Le nombre de fiches est en progression constante et devrait doubler très prochainement grâce au projet E-Recolnat d'informatisation et de numérisation des référentiels taxinomiques. L'une de nous (J.C.) a enregistré tous les figurés retrouvés des spécimens signalés ci-dessous que l'on peut consulter par la recherche suivante :

Ordre : "Euryptera" / Etablissement détenteur : "Lille - Muséum d'Histoire Naturelle" et "Lille - Université Lille 1" (respectivement pour les collections du Musée d'Histoire Naturelle et de l'Université Lille 1).

Les euryptérides, un groupe d'arthropodes chélicérates uniquement paléozoïques, ne constituent qu'une petite partie des deux collections (Musée et Université). Cependant, des études récentes sur les relations trophiques entre euryptérides et vertébrés ont relancé l'intérêt pour ce groupe d'organismes (Dunlop *et al.*, 2002 ; Lamsdell & Braddy, 2010). C'est ce qui a justifié l'inventaire des euryptérides des collections lilloises (Plaetevoet, 2012) qui n'avaient pas fait l'objet d'études depuis longtemps. Les deux collections comprennent une cinquantaine de spécimens, dont l'état de conservation varie énormément d'un fossile à l'autre. La plupart de ces spécimens ont fait l'objet de descriptions : Gosselet *et al.* (1912), Pruvost (1911, 1919), Corsin (1932), Waterlot (1966), Paquet & Waterlot (1970b) et Laveine (1973) – mais tous n'ont pas encore été retrouvés. Certains ont été simplement cités (Pruvost, 1919 ; Waterlot, 1959). D'autres semblent perdus (Waterlot, 1934). Les collections du Musée et de l'Université contiennent également un certain nombre de spécimens inédits qu'il convenait d'inventorier et de décrire. L'objet du présent article est de dresser le catalogue raisonné des euryptérides des collections lilloises.

Abréviations : MGL, Musée Gosselet, Lille (Musée d'Histoire Naturelle – Musée de Géologie) ; MHL, Musée Houiller, Lille (Musée d'Histoire Naturelle – Musée de Géologie) ; USTL, Université Lille 1 (ex-Université des Sciences et Technologies de Lille), U.F.R. Sciences de la Terre.

III. — CATALOGUE SYSTEMATIQUE

La classification qui est utilisée ici a été établie à partir des publications de Tollerton (1989) et de Lamsdell (2012).

Phylum ARTHROPODA LATREILLE, 1829
Sous-phylum CHELICERATA HEYMONS, 1901
Classe MEROSTOMATA DANA, 1852
Ordre EURYPTERIDA BURMEISTER, 1843 [= GIGANTOSTRACA HAECKEL, 1866 ; CYRTOCTENIDA STØRMER & WATERSTON, 1968]
Sous-ordre PTERYGOTINA CASTER & KJELLESVIG, 1959
Super-famille PTERYGOTOIDEA CLARKE & RUEDEMANN, 1912
Famille PTERYGOTIDAE CLARKE & RUEDEMANN, 1912
Genre *PTERYGOTUS* AGASSIZ, 1844
Pterygotus anglicus AGASSIZ, 1844
(Fig. 1 A-C)

MGL 4274.A : Fragment important d'une chélicère (Waterlot, 1966, p. 12, fig. 1 et pl. III : 1).

Localité : Puits n° 7 et 7 bis, Liévin, Pas-de-Calais, France.

Horizon : Niveau probable : Formation de Liévin (ex-Psammites de Liévin).

Age : Biozone à *Protopteraspis*, Lochkovien inférieur (ex-Gédinnien inférieur) (Blicek & Janvier, 1989).

Donateur : M. Léon Morin, Directeur général des Mines de Liévin.

MGL 4274.B : Contre-empreinte de la chélicère MGL 4274.A (Waterlot, 1966, pl. III : 2 et 6).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

MGL 4275 : Portion de coxa d'une patte locomotrice comportant le bord interne, masticateur (Waterlot, 1966, p. 12 et pl. I : 3).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

MGL 4276 : Portion de coxa d'une patte nataoire, denticulée à son extrémité (Waterlot, 1966, pl. IV, fig. 6).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

MGL 4277 : Portion importante d'un céphalothorax en vue dorsale (Waterlot, 1966, p. 11 et pl. I : 1).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

Remarque : D'après Waterlot (1966, légende de la Planche I : fig. 6-8), une portion de céphalothorax analogue, non illustrée et non retrouvée dans la collection, a été récoltée à - 624m de profondeur dans la fosse n°1 bis à Vimy (partie sommitale de la Formation de Liévin ; Blicek & Janvier, 1989).

MGL 4278-1 : Portion antérieure d'un métastome (Waterlot, 1966, fig. 2.2 et pl. I : 2).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

MGL 4278-2 : Moulage naturel d'une portion antérieure d'un métastome (utilisé par G. Waterlot [1966] pour identifier le fossile de l'échantillon MGL 4278-1 ?).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

MGL 4279 : Fragment d'un segment abdominal (Waterlot, 1966, pl. I, fig.6).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

MGL 4280 : Extrémité dorsale d'une patte natatoire montrant les trois derniers gros articles de l'appendice (Waterlot, 1966, p. 13, fig. 3 et pl. II : 4).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

MGL 4281 : Fragment d'un segment abdominal (Waterlot, 1966, p. 13, fig.1 et pl. I : 8).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

MGL 4282 : Fragment d'un doigt de la pince d'une chélicère avec un spécimen de *Modiolopsis complanata* SOWERBY, 1839 (Waterlot, 1966, p. 12 et pl. III : 3).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

MGL 4283 : Face ventrale du segment génital, correspondant au deuxième segment abdominal, avec au centre, le court et large appareil génital femelle surmonté par deux plaques basales partiellement soudées (Waterlot, 1966, p. 13 ; fig. 2 et pl. IV : 1).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

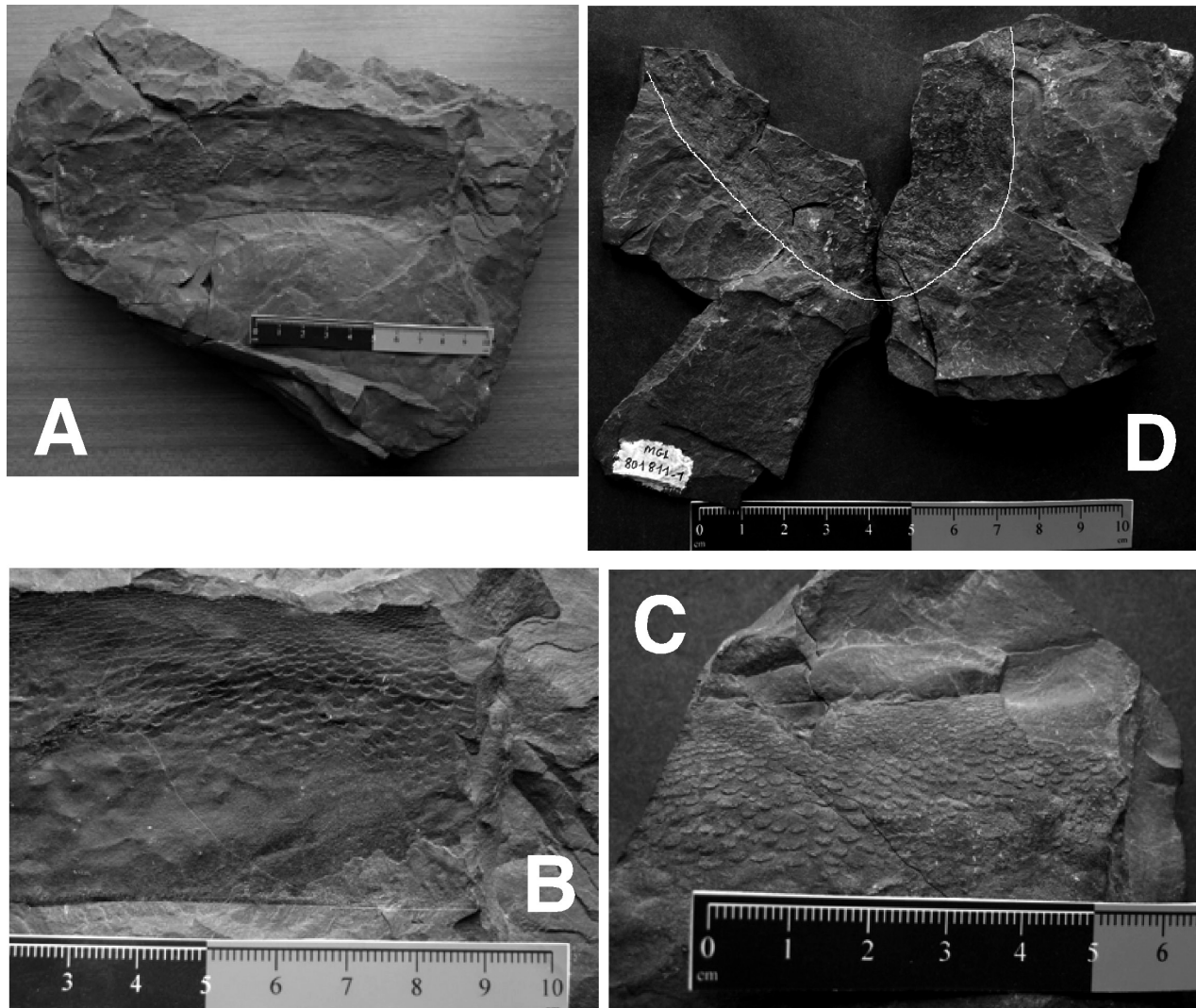


Fig.1. – Euryptérides du Dévonien inférieur du Pas-de-Calais (France). A-C- *Pterygotus anglicus* AGASSIZ, 1844 : segment abdominal, terril du puits n° 7 d'Avion, Pas-de-Calais ; origine biostratigraphique inconnue (peut-être Formation de Liévin, Lochkovien inférieur). A- Spécimen MGL E787 B, empreinte ; B- Détail de la partie droite de A ; C- Spécimen MGL E787 A, contre empreinte de A. D- *Pterygotus* sp., assemblage de deux fragments d'un segment abdominal dont le contour est marqué par le liseré blanc ; spécimens MGL 801 811 1 (gauche) et 801 811 2 (droite) ; même origine que MGL E787 A et B. Les échelles sont en cm.

Fig.1. – Early Devonian eurypterids from Pas-de-Calais (France). A-C- *Pterygotus anglicus* AGASSIZ, 1844: abdominal segment from slag heap of Avion shaft nr. 7, Pas-de-Calais; unknown stratigraphical origin (perhaps from the Liévin Formation, lower Lochkovian). A- Specimen MGL E787 B, outer print ; B- Detail of right part of A ; C- Specimen MGL E787 A, counter-part of A. D- *Pterygotus* sp., combination of two fragments of an abdominal segment whose boundary is indicated by a thin white line; specimens MGL 801 811 1 (left) and 801 811 2 (right) ; same origin as specimens MGL E787 A and B. All scales are in cm.

MGL 4284 : Fragment d'un telson (Waterlot, 1966, p. 14, fig. 1 et pl. IV : 2).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

MGL 4285.A : Portion de la coxa d'une patte natatoire (Waterlot, 1966, fig. 2 et pl. IV : 3).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

MGL 4285.B : Empreinte de la coxa de l'échantillon MGL 4285.A (Waterlot, 1966, pl. III : 5 et pl. IV : 4).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

MGL 4288 : Portion externe de la coxa d'une patte natatoire (Waterlot, 1966, p. 13, fig. 2 et pl. V : 1).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

Remarque : un ostracode (*Beyrichia* sp.) est fixé sur la coxa (Waterlot, 1966, p. 15 et Pl V : 2).

MGL 4289 : Fragment de segments abdominaux (Waterlot, 1966, p. 13, fig. 1 et pl. I : 7).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

MGL 4290 : Fragment de segment abdominal avec une portion de tégument normalement replié sous la carapace (en bas sur la figure de Waterlot, 1966, fig. 2 et pl. I : 4).

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour le spécimen MGL 4274.A.

MGL 4291 : Face dorsale d'un céphalothorax auquel adhère une grande portion du premier segment abdominal (tergite). Un fragment de tégument est également visible (Waterlot, 1966, p. 11, fig. 1 et pl. II : 1, 2 et 3).

Localité : Fosse n° 1, profondeur -354m, Vimy, Pas-de-Calais, France.

Horizon : Schistes et Grès de Vimy (partie supérieure de la formation de Pernes).

Age : Biozone à *Althaspis leachi*, Lochkovien inférieur (ex-Gédinnien inférieur) (Blieck & Janvier, 1989).

Donateur : M. Lafont.

Remarque : Tout le matériel de *P. anglicus* des puits 7 et 7bis

de Liévin et de la fosse 1 de Vimy, décrit par Waterlot (1966), avait été signalé par R. Dehée qui se proposait d'en entreprendre l'étude (Dehée, 1927, p. 324). Le décès de Dehée en 1928 l'en a empêché et c'est G. Waterlot qui en a finalement assuré la publication (Waterlot, 1966, p. 9). Parmi le matériel décrit et figuré par Waterlot (1966), deux spécimens sont manquants (Waterlot, 1966, pl. I, fig. 5 et pl. IV, fig. 5).

MGL E787 A et E787 B : Empreinte et contre-empreinte d'un segment abdominal (Fig. 1 : A-C).

Localité : Terril du puits n° 7 d'Avion, Pas-de-Calais, France.

Niveau stratigraphique : Niveau précis inconnu, peut-être la Formation de Liévin (Lochkovien inférieur), comme le matériel de Waterlot (1966).

Donateur : Bruno Vallois.

Description : Fragment d'une contre-empreinte, de forme rectangulaire, d'un segment abdominal. Les replis du tégument, bien distincts, permettent d'identifier le bord antérieur, où ils sont faiblement arqués, de petite taille et serrés, de la partie médiane où ils sont de taille plus importante, espacés et cambrés. La deuxième moitié du segment ne porte pas de repli visible. La concavité des replis est dirigée vers la partie antérieure du segment. Il est toutefois impossible de déterminer s'il s'agit d'un tergite ou d'un sternite. L'ornementation du fragment permet de le rapprocher de pièces semblables présentes chez *Pterygotus anglicus*. L'empreinte associée à cet échantillon est complète et de taille assez importante (longueur env. 179 mm ; largeur env. 46 mm). Légèrement incurvée, elle présente les mêmes caractéristiques que sa contre-empreinte, à savoir de petits replis serrés et aplatis sur le bord antérieur qui deviennent plus courbés, grands et espacés dans la partie médiane avant de disparaître dans la deuxième partie du segment. De même, la concavité est dirigée vers le bord antérieur.

Pterygotus anglicus ?
(Fig. 2 A-B)

MGL 801 813 et 801 917 : Deux fragments de segments abdominaux (Fig. 2).

Localité : Terril du puits n° 7 d'Avion, Pas-de-Calais, France.

Niveau stratigraphique : Niveau précis inconnu, peut-être la Formation de Liévin (Lochkovien inférieur), comme le matériel de Waterlot (1966).

Donateur : Bruno Vallois.

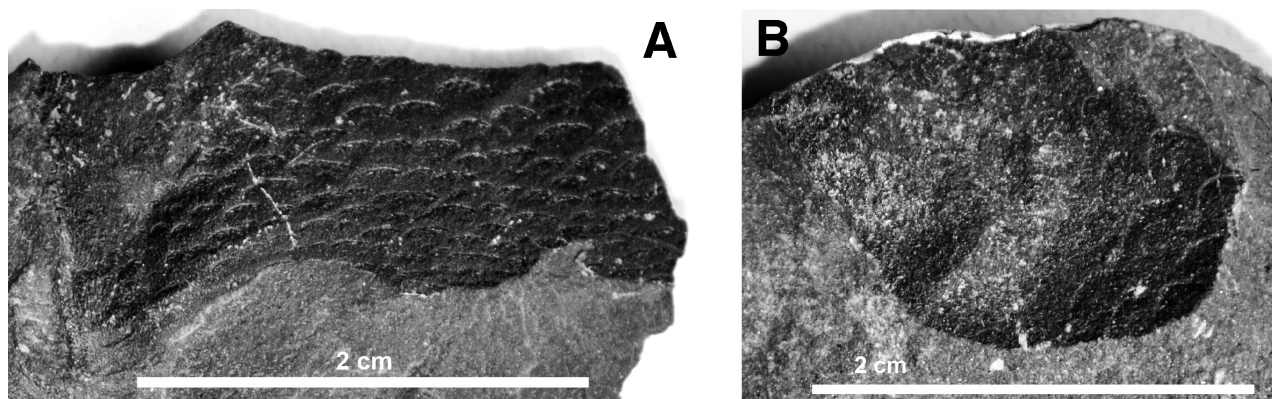


Fig.2. – Euryptérides du Dévonien inférieur du Pas-de-Calais (France) : *Pterygotus anglicus* ?, deux fragments de segment abdominal. A- spécimen MGL 801 813. B- spécimen MGL 801 917. Terril du puits n° 7 d'Avion, Pas-de-Calais ; origine biostratigraphique inconnue (peut-être Formation de Liévin, Lochkovien inférieur)

Fig.2. – Early Devonian eurypterids from Pas-de-Calais (France): *Pterygotus anglicus* ?, two fragments of abdominal segments. A- specimen MGL 801 813. B- specimen MGL 801 917. From slag heap of Avion shaft nr. 7, Pas-de-Calais; unknown stratigraphical origin (perhaps from the Liévin Formation, lower Lochkovian)

Description : Les deux segments abdominaux recueillis peuvent être rapprochés de *Pterygotus anglicus*. Le plus grand, de 28,5 mm de longueur maximale pour 12 mm de large, bien que fragmenté, présente une ornementation assez bien conservée (Fig. 2A). Celle-ci est constituée, à l'instar des segments abdominaux précédemment décrits, de replis du tégument en forme de croissant dont la concavité permet de distinguer le bord antérieur du bord postérieur. Ces replis sont plus arqués et plus grands dans la partie postérieure. Toutefois, les replis de la partie postérieure sont plus resserrés ici que ceux des autres segments abdominaux observés. L'état de conservation du deuxième segment abdominal, qui mesure 22,5 mm de long et 17 mm de large, rend les replis du tégument difficilement visibles. Ceux-ci présentent la même forme en demi-lune que ceux observés sur des fossiles du même type. Ils sont assez espacés et de grande taille. Ce fossile a un bord arrondi vers lequel s'oriente la concavité des replis, ce qui laisse penser que ce contour arrondi n'est pas naturel puisque, dans le cas contraire, ce segment n'aurait pas la forme rectangulaire commune aux échantillons du même type. Le second spécimen, plus petit, est très fragmentaire mais présente le même type d'ornementation de surface que le précédent (Fig. 2B).

Pterygotus sp.
(Fig. 3 A-F)

MGL 4287 : Fragment de deux segments abdominaux antérieurs en face dorsale (tergites). La partie aplatie simule une plèvre (Waterlot, 1966, pl. V : 3).

Localité : Puits n° 7 et 7 bis, Liévin, Pas-de-Calais, France.

Horizon : Niveau probable : Formation de Liévin (ex-Psammites de Liévin).

Age : Biozone à *Protopteraspis*, Lochkovien inférieur (ex-Gédinnien inférieur) (Blieck & Janvier, 1989).

Donateur : M. Léon Morin, Directeur général des Mines de Liévin.

MGL 5066-1 et 5066-2 : Deux fragments d'anneau thoracique ou abdominal portant les « proéminences en forme d'écaillés » caractéristiques des euryptérides (Barrois, 1904, p. 284 ; Gosselet *et al.*, 1912, p. 61-62 et pl. IX : 12-13).

Localité : Puits n° 6 de Liévin, Pas-de-Calais, France.

Horizon : Profondeur - 359,30 m, Formation de Noulette, Membre de Méricourt.

Age : Lochkovien inférieur (ex-Gédinnien inférieur), équivalent de la Zone à *Traquairaspis* (Blieck & Janvier, 1989).

MGL 78 627-1 et 78 627-2 : Fragments de segments abdominaux.

Localité : Puits n° 7 de Beaumont, Pas-de-Calais, France.

Horizon : Profondeur -236 - 238m, Formation de Liévin (cf. Blieck & Goujet, 1986, fig. 37).

Age : Lochkovien inférieur (ex-Gédinnien inférieur), équivalent de la Zone à *Protopteraspis* (Blieck & Janvier, 1989).

Description : Les deux échantillons correspondent à des fragments de segments abdominaux. Toutefois, il ne semble pas que ce soient deux fragments d'un même segment abdominal, ni même que l'un soit la contre-empreinte de l'autre. MGL 78 627-1, d'une largeur maximale de 32 mm pour une longueur maximale de 34 mm, présente une conservation correcte. Les ornementations, en forme de demi-lunes, sont peu espacées sur tout le fossile. Elles sont faiblement courbées et difficilement observables sur la partie antérieure et présentent une courbure plus importante, et sont plus visibles à mesure qu'elles s'éloignent. Seule une partie du segment est visible, le reste n'ayant pas été conservé. MGL 78 627-2 est nettement moins bien conservé que le premier spécimen. Il s'agit là encore d'un fragment d'un segment abdominal, d'une largeur maximale de 13 mm et d'une longueur maximale de 14 mm. Les

ornementations, visibles mais moins bien préservées que celles de MGL 78 627-1, présentent une courbure assez accentuée, ce qui laisse penser qu'on est assez éloigné du bord antérieur du segment. L'échantillon peut correspondre à un fragment situé soit au milieu, soit près du bord postérieur du segment.

MGL 801 811-1 et 801 811-2 : Fragment de segment abdominal (Fig. 1 : D).

Localité : Terril du puits n° 7 d'Avion, Pas-de-Calais, France.

Niveau stratigraphique : Niveau précis inconnu, peut-être la Formation de Liévin (Lochkovien inférieur), comme le matériel de Waterlot (1966).

Donateur : Bruno Vallois.

Description : Le segment abdominal recueilli est composé de deux fragments. Le premier, de 79 mm de long sur 26 mm de large, présente des replis en forme de croissant de taille assez importante et espacés. Il semble que sur le haut de l'échantillon, ces replis soient de plus petite taille, ce qui permettrait de déterminer, en concordance avec leur concavité, la partie antérieure du segment. Toutefois, la préservation médiocre du fossile ne permet pas de l'établir avec assurance. Si l'on se fie à l'affirmation de Waterlot (1966) selon laquelle la concavité est toujours orientée vers le bord antérieur du segment abdominal, l'absence de replis resserrés de petite taille et faiblement arqués indiquerait donc que seule la partie postérieure est conservée ici. Le deuxième fragment, moins bien conservé que le premier, est incurvé et mesure 65 mm de long pour 23 mm de large. Il présente la même ornementation en croissant que le premier segment. L'assemblage supposé aboutit à la formation d'un segment abdominal fortement arqué, dont la forme correspond peu à celles qui ont été observées jusqu'à présent chez les fossiles du même type. En haut à droite du spécimen de la Fig. 1D, on observe une trace fossile interprétée comme étant celle d'un terrier.

USTL 2774 : Fragment d'une grande coxa d'appendice natatoire (Fig. 3A).

Localité : Puits 7 de Beaumont, Pas-de-Calais, France.

Niveau stratigraphique : Profondeur - 270 à - 280 m, sommet de la Formation de Noulette, « Assise de Drocourt » (cf. Blieck & Goujet, 1986, fig. 37).

Age : Lochkovien inférieur (ex-Gédinnien inférieur), équivalent de la Zone à *Traquairaspis* (Blieck & Janvier, 1989).

Description : Ce spécimen ressemble beaucoup aux éléments de « coxa d'une patte natatoire montrant le bord interne, masticateur, pourvu de dents » figurés par Waterlot (1966, pl. IV : 3-5).

USTL 2775 : Fragment de segment abdominal (Fig. 3B).

Localité, niveau stratigraphique et âge : inconnus ; probablement Lochkovien d'après la ressemblance de la gangue gréseuse et la conservation du spécimen.

Description : Fragment de segment abdominal, d'environ 75 x 34 mm, cassé à ses deux extrémités et fracturé, comparable aux éléments figurés sur la Figure 1 C-D.

USTL 2776 : Autre fragment de segment abdominal (Fig. 3C).

Localité, niveau stratigraphique et âge : inconnus ; comme pour le spécimen USTL 2775.

Description : Petit fragment, apparemment de segment abdominal, de 30 x 24 mm, érodé, mais montrant les sculptures superficielles en croissant, typiques des euryptérides du Lochkovien de l'Artois.

USTL 2777 : Autre fragment de segment abdominal (Fig. 3D).

Localité, niveau stratigraphique et âge : inconnus ; comme pour le spécimen USTL 2775.

Description : Petit fragment, apparemment de segment abdominal, de 40 x 25 mm environ, très érodé, mais avec quelques traces de sculptures superficielles en croissant.

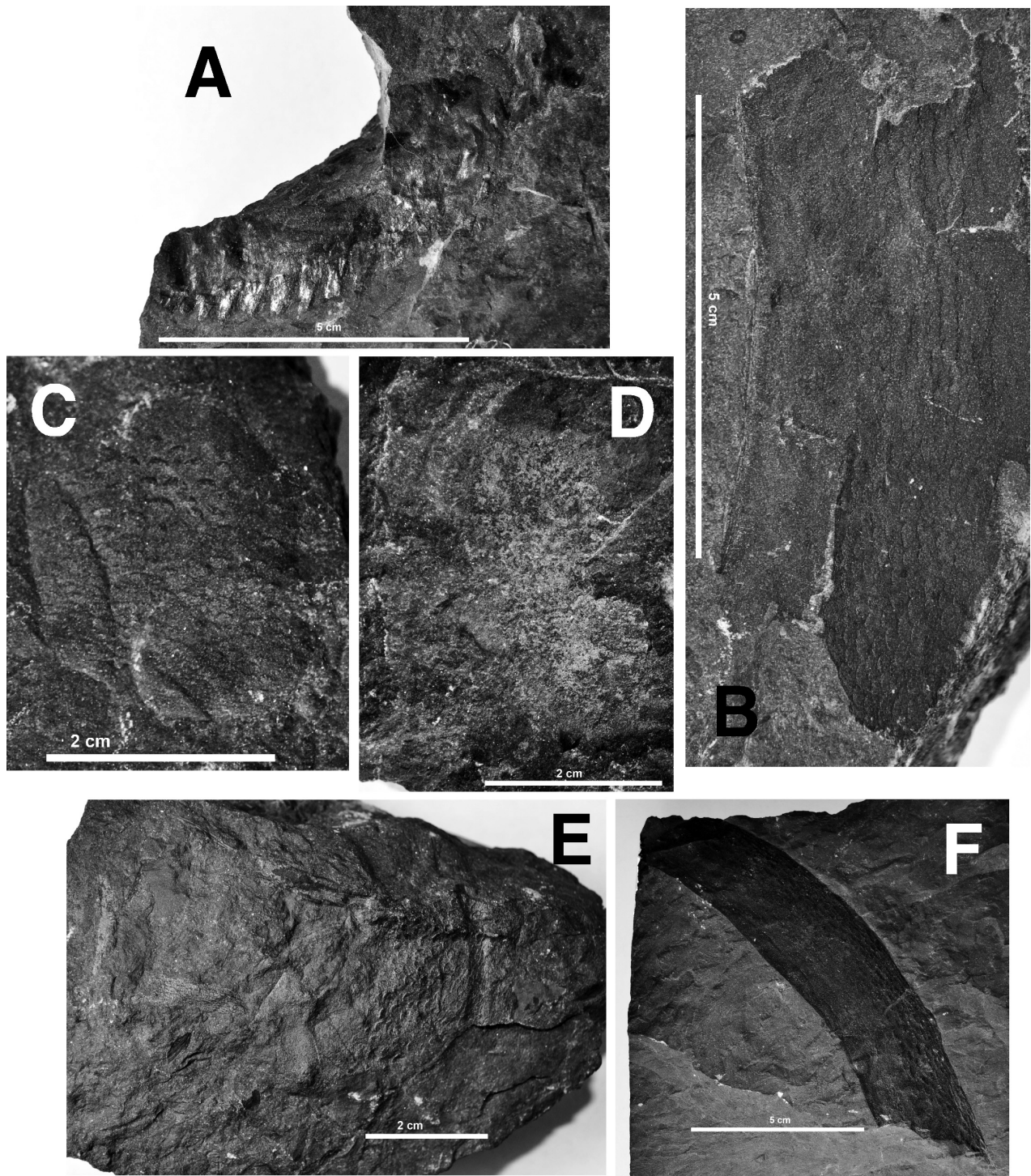


Fig.3. – Euryptérides du Dévonien inférieur du Pas-de-Calais (France) : *Pterygotus* sp., Puits 7 de Beaumont ;
sommets de la Formation de Noulette, « Assise de Drocourt », Lochkovien inférieur.
A- spécimen USTL 2774, fragment de grande coxa ; B-D- spécimens USTL 2775, 2776 et 2777, fragments de segments abdominaux ;
E- spécimen USTL 2778, fragment du 2^e segment abdominal ventral (sternite) dans sa partie médiane (?) ;
F- spécimen USTL 2779, fragment de segment abdominal.

Fig.3. – Early Devonian eurypterids from Pas-de-Calais (France): *Pterygotus* sp., shaft nr. 7 of Beaumont ;
uppermost Noulette Formation, « Assise de Drocourt », lower Lochkovian.
A- specimen USTL 2774, fragment of a big coxa; B-D- specimens USTL 2775, 2776 and 2777, fragments of abdominal segments;
E- specimen USTL 2778, part of the 2nd ventral abdominal segment (sternite) in its medial portion (?);
F- specimen USTL 2779, fragment of an abdominal segment.

USTL 2778 : Peut-être un fragment du 2^e segment abdominal ventral (sternite) dans sa partie médiane (Fig. 3E).

Localité, niveau stratigraphique et âge : inconnus ; comme pour le spécimen USTL 2775.

Description : Les bords de ce spécimen, de 80 x 28 mm (dans sa plus grande largeur), sont entièrement fracturés. Sa partie centrale porte les sculptures superficielles en croissant.

USTL 2779 : Fragment de segment abdominal (Fig. 3F).

Localité : Partiellement imprécise : « Fonçage puits, LIEVIN », Pas-de-Calais, France.

Niveau stratigraphique : Profondeur -410m, ce qui laisse supposer qu'il s'agirait soit du Puits 6 de Liévin (Formation de Noulette), soit du Puits 8 de Liévin (base de la Formation de Pernes) (Blieck & Goujet, 1986, fig. 37). La lithologie de la gangue, un microgrès schisteux gris foncé, laisse plutôt penser à la Formation de Noulette.

Age : Lochkovien (ex-Gédinnien) dans les deux cas (base de la Formation de Pernes au 8 de Liévin, ou Formation de Noulette au 6 de Liévin).

Sous-ordre EURYPTERINA BURMEISTER, 1843
Super-famille EURYPTEROIDEA BURMEISTER, 1843
Famille EURYPTERIDAE BURMEISTER, 1843 [= ERIOPTERIDAE TOLLERTON, 1989]
Genre *ERIOPTERUS* KJELLESVIG-WAERING, 1958
Erioapterus brewsteri (WOODWARD, 1864)

MGL 4292 : Céphalothorax dont les yeux se situent dans la partie antérieure de la région centrale du bouclier céphalothoracique (Waterlot, 1966, p. 16 et pl. V : 4 et 5).

Localité : Fosse n° 1, profondeur -368 m, Vimy, Pas-de-Calais, France.

Horizon : Formation de Pernes : Schistes et grès bigarrés de Pernes-en-Artois, partie sommitale.

Age : Extrême base de la biozone à *Althaspis leachi*, Lochkovien supérieur (ex-Gédinnien supérieur) (Blieck & Janvier, 1989).

Donateur : M. Lafont.

[non numéroté] : Deux spécimens en connexion, le premier présentant le céphalothorax et l'avant de l'abdomen, le second plus petit mais subcomplet (Paquet & Waterlot, 1970a, p. 1885 ; 1970b, p. 46, fig. 1 et pl. IV : 1-2).

Localité : Carrière de Fépin, rive gauche de la Meuse, Ardennes, France.

Horizon : « Lentille de schistes noirs intercalés dans les bancs d'arkose d'Haybes » (Paquet & Waterlot, 1970b), Formation de Fépin (Meilliez, 1984 ; Meilliez & Blieck, 1994).

Age : Lochkovien inférieur (ex-Gédinnien inférieur ; équivalent de la Zone d'intervalle R de l'Oppel-Zone de spores MN : Steemans in Meilliez & Blieck, 1994).

Circonstances de la découverte : Ce double spécimen a été découvert au cours d'une excursion géologique de l'U.F.R. des Sciences de la Terre de l'Université Lille 1 (« Faculté des sciences ») par Jacques Paquet qui a débité la plaque de schiste qui venait d'être extraite de la carrière par Francis Meilliez, alors tout jeune membre de la S.G.N. (comm. pers., F. Meilliez, 19/09/2012). Malheureusement l'article de Paquet & Waterlot (1970b) ne mentionne pas le numéro de collection où il a été déposé. Après enquête, il semblerait que ces pièces aient été intégrées aux collections personnelles de G. Waterlot (comm. pers., J. Paquet, e-mail du 13/05/2013).

Remarque : Waterlot (1959) avait déjà signalé quelques restes attribués à *Pterygotus* sp., découverts, comme ceux de Paquet & Waterlot (1970 a-b), au cours d'une excursion géologique dans « une lentille de schistes noirs, intercalés dans les bancs d'arkose d'Haybes (carrière de Fépin, rive gauche de la Meuse) », donc vraisemblablement dans le même niveau

que celui de Paquet & Waterlot (1970 a-b). Cependant, en dehors d'une description sommaire (« fragment de segment », « fragment de patte ambulatoire »), ces restes n'ont été ni figurés ni catalogués. Il est impossible de savoir s'il s'agissait du même taxon décrit ultérieurement par Paquet & Waterlot (1970b). Jusqu'à présent, les recherches effectuées par deux d'entre nous (J.C. & T.O.) dans les collections de l'Université Lille 1 et du Musée d'Histoire Naturelle de Lille n'ont permis de retrouver ni les restes mentionnés par Waterlot (1959) ni les pièces publiées par Paquet & Waterlot (1970 a-b). Mais il n'est pas interdit de penser qu'elles le seront, la totalité des deux collections n'ayant pas encore été explorée.

Erioapterus eriensis (WHITFIELD, 1882)

MGL 4286 : Face dorsale d'un céphalothorax (*Erioapterus microphthalmus eriensis* (WHITFIELD) — sic — in Waterlot, 1966, p. 17 et pl. V : 6).

Localité : Fosse n°1, profondeur -363m, Vimy, Pas-de-Calais, France.

Horizon : Formation de Pernes : Schistes et grès bigarrés de Pernes-en-Artois, partie sommitale.

Age : Extrême base de la biozone à *Althaspis leachi*, Lochkovien supérieur (ex-Gédinnien supérieur) (Blieck & Janvier, 1989).

Donateur : M. Lafont.

Genre *EURYPTERUS* KJELLESVIG-WAERING, 1958

Eurypterus tetragonophthalmus FISCHER, 1839
[= *Eurypterus fischeri* EICHWALD, 1854 ; *Eurypterus fischeri* var. *rectangularis* SCHMIDT, 1883 ; *Baltoeurypterus tetragonophthalmus* (FISCHER, 1839) STØRMER, 1973]
(Fig. 4 A-B)

MGL 204 564 : Moule naturel externe, en vue viscérale, d'un individu subcomplet montrant le prosoma et les 2/3 de l'abdomen (longueur env. 53 mm) ainsi que la partie distale du telson (aiguillon), et d'une partie de l'abdomen d'un second individu de plus grande taille (*Eurypterus fischeri* sur le cartel porte-fossile) (Fig. 4A).

Localité : «Steinbruk près Rotzikul, Esthonie» sur le cartel d'origine ; donc probablement carrière de Viita, sur l'île de Saaremaa, Estonie (T. Märss, comm. pers., e-mail du 30/04/2013).

Horizon : Couches de Viita, Formation de Rootsiküla (Rootsiküla Stage).

Age : Homérien supérieur, Wenlock supérieur, Silurien (Märss, 1990).

Donateur : Ce spécimen provient d'un comptoir minéralogique et paléontologique en vogue à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle à Paris, le Comptoir Géologique et Minéralogique d'Alexandre Stuer. Ancien n° "S.8715", acquis en 1894.

Remarque : C'est Størmer (1973, p. 129) qui a classé certaines espèces d'*Eurypterus* dans le nouveau genre *Baltoeurypterus*, avec *E. tetragonophthalmus* comme espèce-type (voir aussi Tollerton, 1989). Cependant, pour Tetlie (2006), cette distinction n'est pas fondée et les espèces attribuées à *Baltoeurypterus* doivent rester dans *Eurypterus* (voir aussi Lamsdell, 2012).

MGL 204 593 bis : Moule naturel externe, en vue viscérale, d'un prosoma (long. 15 mm x larg. 21 mm) et de quelques segments préabdominaux et postabdominaux (*Eurypterus fischeri* sur le cartel porte-fossile) (Fig. 4B)

Localité, horizon, âge et donateur : les mêmes que pour MGL 204 564. Ancien n° "S.8714".

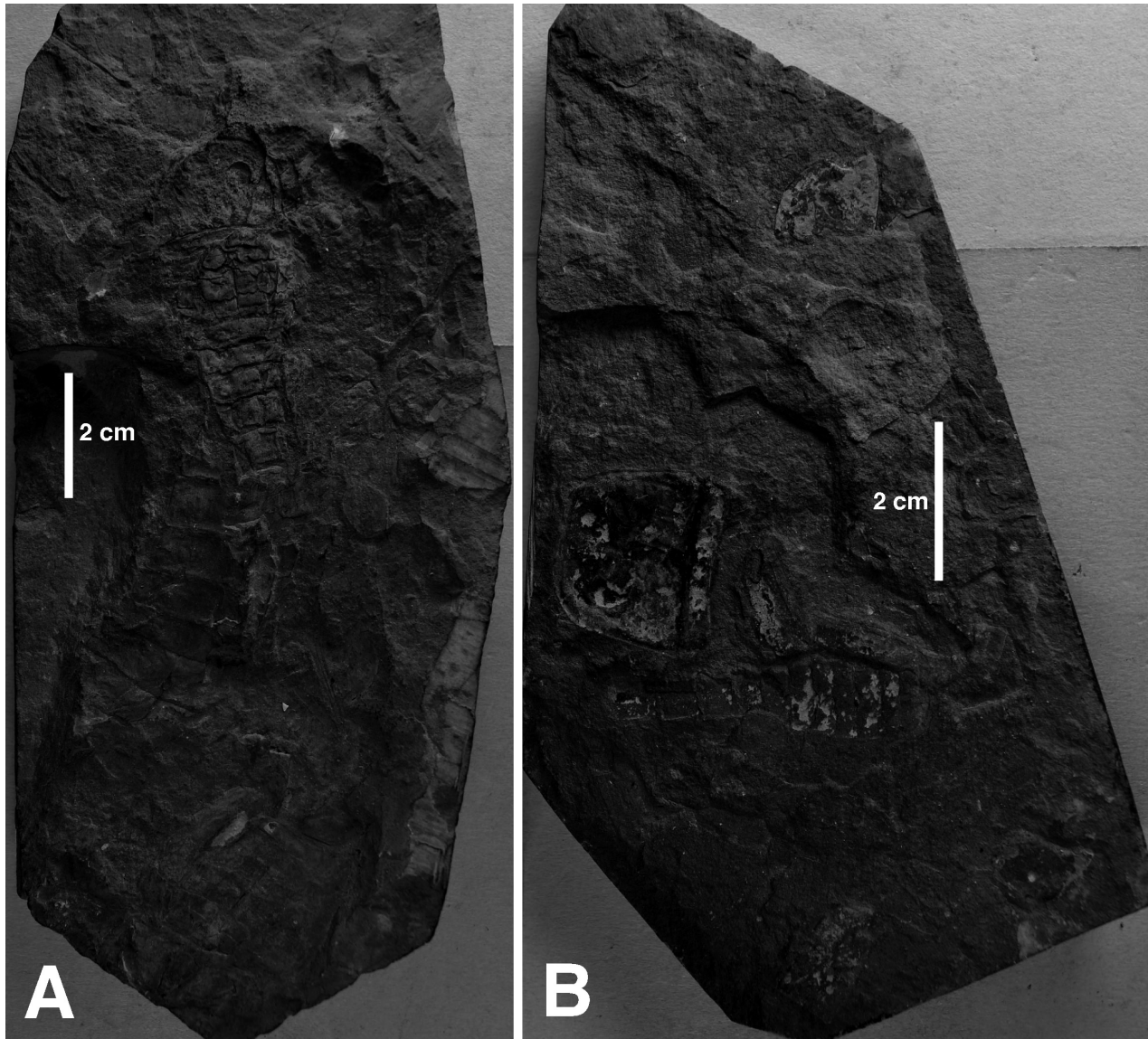


Fig.4. – Euryptérides du Silurien d’Estonie : *Eurypterus tetragonophthalmus* FISCHER, 1839.
A- spécimen MGL 204 564, moule naturel externe, en vue viscérale, d’un individu subcomplet, probablement carrière de Viita, Saaremaa, Estonie ; Couches de Viita, Formation de Rootsiküla, Homérien supérieur, Wenlock supérieur.
B- spécimen MGL 204 593 bis, moule naturel externe, en vue viscérale, d’un prosoma et de quelques segments préabdominaux et postabdominaux ; même origine que MGL 204 564.

Fig.4. – Silurian eurypterids from Estonia: *Eurypterus tetragonophthalmus* FISCHER, 1839.
A- specimen MGL 204 564, external natural mould in visceral view of a nearly complete individual, probably from the Viita quarry, Saaremaa, Estonia; Viita Beds, Rootsiküla Stage, upper Homerian, upper Wenlock.
B- specimen MGL 204 593 bis, external natural mould in visceral view of a prosoma and a few preabdominal and postabdominal segments; same origin as MGL 204 564.

Eurypterus sp.

MGL 6131-2 (MHL 1869-1) : Empreinte négative d’un céphalothorax où l’on peut voir l’empreinte d’une gnathobase et le contour du métastome (*Eurypterus (Anthraconectes)* cf. *Mansfieldi* HALL in Pruvost, 1919, p. 325, fig. 37 et pl. XXIII : 5 et 5a).

Localité : Fosse n° 9, Lens, Pas-de-Calais, France.

Horizon : Toit de la passée sous François (bowette 935, faisceau d’Edouard).

Age : Westphalien D (Bashkirien supérieur – Moscovien).

MGL 6131-4 (MHL 1869-2) : Empreinte d’un anneau préabdominal (*Eurypterus (Anthraconectes)* cf. *Mansfieldi* HALL in Pruvost, 1919, p. 325, fig. 37 et pl. XXIII : 6).

Localité, horizon et âge : les mêmes que pour le spécimen MGL 6131-2.

MGL 6131-5 (MHL 1869-3) : Empreintes d’anneaux préabdominaux d’un individu de grande taille (*Eurypterus (Anthraconectes)* cf. *Mansfieldi* HALL in Pruvost, 1919, p. 325, fig. 37 et pl. XXIII : 7).

Localité, horizon et âge : les mêmes que pour le spécimen MGL 6131-2.

Remarque : Les spécimens MGL 6131-2, 6131-4 et 6131-5 ont été trouvés associés à des lamellibranches limniques, *Anthracomya phillipsii* (WILLIAMSON, 1836), trouvés en abondance, ce qui traduirait un milieu d'eau douce. En ce qui concerne le spécimen MGL 1869-4 (MHL 1869-4 ; spécimen non décrit, simplement mentionné par Pruvost, 1919, p. 329 et pl. XXIII : 5-7, sous le nom *Eurypterus (Anthraconectes)* cf. *Mansfieldi* HALL — *sic* ; de même origine que le spécimen MGL 6131-2), il n'est pas répertorié dans la base de données du Musée d'Histoire Naturelle. Ce spécimen faisait manifestement partie d'un lot de quatre dont trois ont été figurés par Pruvost (1919). Cependant, jusqu'à présent, les recherches effectuées par l'un de nous (T.O.) dans les collections du Musée n'ont pas encore permis de le retrouver.

MGL 1870 (MHL 1870) : Fragment d'un segment thoracique ou abdominal, orné d'écaillés pointues (Pruvost, 1911, p. 300-302, pl. VII : 2-2a ; 1919, p. 330).

Localité : Fosse n° 3, Mines de Meurchin, Pas-de-Calais, France.

Horizon : Toit de la veine Saint Augustin (Assise d'Anzin – et non Assise de Vicoigne).

Age : "couches inférieures du terrain westphalien" (Pruvost, 1911) – Westphalien B (Bashkirien supérieur, Davydov *et al.*, 2012).

MGL 1871 (MHL 1871) : Fragments de cuticule ornés de très petites écaillés arrondies, très mal conservés (Pruvost, 1919, p. 330).

Localité : Fosse n° 12 de Lens, Pas-de-Calais, France.

Horizon : Toit de la 3^e passée sous veine de 0,51 m (Faisceau de Dusouich).

Age : "sommet des couches westphaliennes" (Pruvost, 1919) – Westphalien D (Moscovien supérieur, Davydov *et al.*, 2012).

MGL 1872 – 1872bis (MHL 1872 – 1872bis) : Deux fragments de cuticule ornés de très petites écaillés arrondies (Pruvost, 1919, p. 330).

Localité : Fosse n° 11 de Lens, Pas-de-Calais, France.

Horizon : Toit de la veine Désirée (bowette 1115), schiste à *Anthracomya*.

Age : "sommet des couches westphaliennes" (Pruvost, 1919) – Westphalien D (Moscovien supérieur, Davydov *et al.*, 2012).

MGL 1873 (MHL 1873) : Fragment de segment thoracique ou abdominal, orné d'écaillés pointues (Pruvost, 1919, p. 330).

Localité : Fosse n° 4 d'Ostricourt, Pas-de-Calais, France.

Horizon : Toit de la veine Marthe (Assise de Vicoigne).

Age : "couches inférieures du terrain westphalien" (Pruvost, 1919) – Westphalien A (Bashkirien supérieur, Davydov *et al.*, 2012).

Superfamily ADELOPHTHALMOIDEA TOLLERTON, 1989

Family ADELOPHTHALMIDAE TOLLERTON, 1989

Genre *ADELOPHTHALMUS* JORDAN in JORDAN & VON MEYER, 1854

Adelophthalmus imhofi (REUSS, 1855)

USTL 2769 et USTL 2770 : Deux pièces préservées sur la même surface de contact entre deux éléments de carotte de sondage : céphalothorax avec les trois premiers tergites abdominaux (Laveine, 1973, p. 250 et pl. XXXI : 1a-1g et 2-2a) et fragment d'anneau postabdominal (tergite ; Laveine, 1973, p. 250 et pl. XXXI : 4).

Localité : Bassin houiller de Lorraine, Sondage Marienau 3, Marienau, Moselle.

Horizon : Niveau entre -1 107,46 m et -1 107,50 m, Zone de St Avold, faisceau de Laudrefang.

Age : Westphalien D moyen (Laveine, 1973), Moscovien supérieur (Davydov *et al.*, 2012).

USTL 2771 : Moitié droite d'un petit céphalothorax avec les parties correspondantes des deux premiers tergites abdominaux (Laveine, 1973, p. 250 et pl. XXXI : 3-3a).

Localité, horizon et âge : les mêmes que ceux du spécimen USTL 2769-2770.

USTL 2772 : Fragment du 12^e anneau abdominal (Laveine, 1973, p. 250 et pl. XXXI : 5-5a).

Localité, horizon et âge : les mêmes que ceux du spécimen USTL 2769 .

USTL 2773 : Fragment de face ventrale de céphalothorax (Laveine, 1973, p. 250-251, pl. XXXI : 6a-6b et XXXII : 6c-6e, 7, 8).

Localité : Bassin houiller de Lorraine, Siège Simon, Sondage S 47, Forbach, Moselle.

Horizon : Profondeur 99,75 m, toit de la veine 12b, Zone de Forbach, faisceau de Petite Rosselle.

Age : Westphalien C supérieur (Laveine, 1973), Moscovien moyen (Davydov *et al.*, 2012).

Remarque : Waterlot (1934, p. 222-228 et pl. XXII : 1-2) reprend la description et reproduit les illustrations de Goldenberg (1873, p. 4 et 18, pl. I : 1-1A, 17). Celles-ci correspondent à deux euryptérides différents : *Eurypterus raniceps* GOLDENBERG et *Eurypterus (Anthraconectes) granosus* JORDAN [aujourd'hui *Adelophthalmus (?) raniceps* GOLDENBERG, 1873 et *Adelophthalmus granosus* JORDAN in JORDAN & VON MEYER, 1854 : cf. Lamsdell, 2012]. Waterlot (1934, p. 228-229) reprend également, sans le refigurer, la description d'un fragment attribué à *Eurypterus* sp. (Goldenberg, 1873, p. 22 et pl. I : 14-14a). Tous ces restes fossiles proviennent de la Zone de Forbach, Westphalien D du bassin sarro-lorrain (Waterlot, 1934, p. 229). Cependant, ces fossiles étaient apparemment déjà « introuvables » au moment de la thèse de doctorat de Waterlot (1934, p. 225). De ce fait, les spécimens décrits et figurés par Laveine (1973) sont probablement les seuls euryptérides conservés du Carbonifère du bassin sarro-lorrain.

Adelophthalmus moyseyi (WOODWARD, 1907)

[non numéroté] : Prosoma bien conservé (*Eurypterus Moyseyi* in Corsin, 1932, pl. XXXVIII : 23).

Localité : Terril de la fosse n° 10 de l'Escarpelle, Leforest, Pas-de-Calais, France.

Horizon : Assise de Vicoigne.

Age : Westphalien A (Corsin, 1932), Bashkirien supérieur (Davydov *et al.*, 2012).

Donateur : M. A. Grosjean.

Remarque : Corsin (1932) n'indique pas de numéro de catalogue pour cette pièce ; on peut néanmoins supposer qu'elle a été déposée au Musée Houiller puisque cette publication est celle de l'« Institut de la Houille de l'Université de Lille (Musée houiller) ». Cette collection étant désormais intégrée à la collection de géologie (ex-Musée Gosselet) du Musée d'Histoire Naturelle de Lille, le prosoma figuré par Corsin (1932) devrait s'y trouver. Cependant, les recherches effectuées par l'un de nous (T.O.) n'ont pas encore permis de le localiser, raison pour laquelle un numéro de collection ne lui a pas été attribué.

IV. — COMMENTAIRE

A part quelques spécimens récoltés sur le terrain en Ardenne (Waterlot, 1959 ; Paquet & Waterlot, 1970 a-b), l'essentiel du matériel d'euryptérides provient des fonçages et puits de mines des bassins houillers du Nord – Pas-de-Calais et de Sarre-Lorraine. L'origine stratigraphique de ce matériel est très discontinue, soit Dévonien inférieur (Lochkovien), soit Carbonifère supérieur (Westphalien), les niveaux d'âge dévonien moyen à carbonifère inférieur, correspondant à des dépôts de

plate-forme carbonatée, n'étant pas propices à l'existence des euryptérides, réputés comme ayant été des organismes de milieux d'eaux douces ou saumâtres. Quel qu'ait été le milieu de vie originel des euryptérides, il sont fréquemment récoltés dans des strates renfermant également des vertébrés. C'est le cas du matériel du Dévonien inférieur des collections lilloises (présence d'agnathes hétérostracés entre autres : Blicek & Goujet, 1986; Blicek & Janvier, 1989) ainsi que du matériel du Carbonifère supérieur (présence d'actinoptérygiens observés en collection : Blicek et al., 1999). De là l'idée que les euryptérides étaient prédateurs des vertébrés (Romer, 1933 et références in Lamsdell & Braddy, 2010). L'analyse récente de Lamsdell & Braddy (2010) conduit à deux conclusions : le sous-ordre des Eurypterina commence à décliner au cours du Dévonien inférieur en même temps que commence la radiation des placodermes ; néanmoins les Stylonurina, peu affectés au Dévonien inférieur, subissent une baisse de diversité au cours des extinctions en masse de la fin du Dévonien, tout comme les agnathes et les placodermes. Cependant la prédation des euryptérides sur les vertébrés ou au contraire des vertébrés sur les euryptérides est difficile à prouver. On connaît un grand nombre de localités fossilifères d'âge silurien ou éodévoniens où co-existent les euryptérides et les vertébrés (par ex. Plotnick, 1999 ; Lamsdell & Braddy, 2010), mais seuls de très rares cas de prédation d'euryptérides sur des agnathes sont supposés (Lebedev et al., 2009 ; Elliott & Petriello, 2011). En outre, plusieurs cas de blessures sont interprétés comme des traces de prédation d'agnathes par des gnathostomes (placodermes, sarcoptérygiens) voire de gnathostomes entre eux (Mark-Kurik, 1966 ; Hlavin, 1990 ; Lebedev et al., 2009 ; Elliott & Petriello, 2011). C'est dans ce contexte qu'il a semblé opportun d'établir l'inventaire des euryptérides des collections lilloises et de confronter les résultats aux travaux précédents. Cependant, d'une

part, la quantité de restes conservés est faible et, d'autre part, aucune trace de prédation directe n'a été observée (Plaetevoet, 2012). En ce qui concerne le Dévonien inférieur d'Ardenne, il existe d'autre matériel dans les collections de Belgique et du Luxembourg (ex. : Delsate et al., 2003 ; Goemaere et al., 2012 ; Poschmann & Franke, 2006). Mais même en traitant l'ensemble de ces données, augmentées de celles des sites éodévoniens du Massif Schisteux Rhénan en Allemagne, il ne semble pas en ressortir une tendance à la co-existence des euryptérides et des vertébrés qui soit statistiquement significative (Plaetevoet, 2012). Néanmoins, l'inventaire des euryptérides des collections lilloises ayant été fait, il est apparu justifié de le publier en complément des catalogues précédemment parus dans les *Annales de la S.G.N.*

Remerciements. — Nous avons été aidés dans nos recherches par M. Claude Monnet (Université Lille 1 – Sciences de la Terre, U.M.R. 8217 du C.N.R.S. « Géosystèmes ») pour l'encadrement du travail de Master de J. Plaetevoet, Mme E. Locatelli (U.M.R. 8217 du C.N.R.S. « Géosystèmes ») pour la bibliographie, M. Michel Darras (Musée d'Histoire Naturelle de Lille) pour la manutention et l'inventaire des collections, Mme Tiuu Märss (Tallinn Technical University, Geological Institute, Tallinn, Estonie) pour l'origine des spécimens du Silurien d'Estonie, et le Prof. Jean-Pierre Laveine (Conservateur Universitaire au Musée d'Histoire Naturelle de Lille) pour les précisions stratigraphiques de certains spécimens du Carbonifère. MM. Sylvain Charbonnier (Muséum national d'Histoire naturelle, Paléontologie, Paris) et Rémy Gourvenec (C.N.R.S., Université de Bretagne occidentale, Brest) ont permis d'améliorer la qualité du texte par leurs remarques constructives. [Les photographies sont des auteurs.]

BIBLIOGRAPHIE

- ANONYME (1902). — Cinquantenaire scientifique de M. Jules Gosselet, 30 novembre 1902. *Ann. Soc. Géol. Nord*, **XXXI** : 157-158.
- BARROIS C. (1904). — [M. Ch. Barrois annonce à la Société que, dans une récente visite au puits N° 6 de Liévin, il a reconnu des débris de *Pterygotus* ...]. *Ann. Soc. Géol. Nord*, **XXXIII** : 284.
- BLIECK A. avec la collaboration de BRICE D., CHARVET J., CUVELIER J., DE BAERE J.-P., DHAINAUT A., MATRION A., MEILLIEZ F., MISTIAEN B., OUDOIRE T., RICOUR J., SOMME J. & TRENTESAUX A. (sous presse). — La Société Géologique du Nord et les sciences de la Terre dans le nord de la France : science, industrie et société. In : BLIECK A. & DE BAERE J.-P. dir., *Eléments pour une histoire de la Société Géologique du Nord et des sciences de la Terre dans le nord de la France. Mém. Soc. Géol. Nord*, **XVII**.
- BLIECK A. & GOUJET D. (1986). — Vertébrés. In : RACHEBOEUF P.R. ed., *Le Groupe de Liévin. Pridoli-Lochkovien de l'Artois (N. France). Sédimentologie-Paléontologie-Stratigraphie. Biostratigraphie du Paléozoïque*, **3** : 205-214.
- BLIECK A. & JANVIER P. (1989). — Vertébrés Agnathes du Dévonien inférieur de l'Artois (Pas-de-Calais, France) : implications biostratigraphiques. *Ann. Paléont. (Vert.-Invert.)*, **75** (3) : 125-167.
- BLIECK A., MALVESY T., CANDILIER A.-M., CLOUTIER R. & POPLIN C. (1999). — Les collections du Musée d'Histoire Naturelle de Lille. II. — Vertébrés paléozoïques. *Ann. Soc. Géol. Nord*, 2^{ème} série, **7** (3) : 87-128.
- CORSIN P. (1932). — *Guide paléontologique dans le terrain houiller du Nord de la France*. Travaux et Mémoires de l'Université de Lille, Albums : Fascicule n° 5, Institut de la Houille de l'Université de Lille (Musée houiller) : 44 p., 16 fig., 43 pl.
- CUVELIER J., DEVILLE P. & OUDOIRE T. (2011). — Collections géologiques et laboratoires lillois. In : BLIECK A., AUGUSTE P. & DERYCKE C. eds., *GeoReg – Géosciences des régions de France et des pays environnants* (Forum, 23-27 oct. 2011, Villeneuve d'Ascq). Programme & résumés : 92.
- DAVYDOV V.I., KORND. & SCHMITZ M.D. (2012). — The Carboniferous Period. In : GRADTSEIN F.M., OGG J.G., SCHMITZ M.D. & OGG G.M. eds., *The Geologic Time Scale 2012*, Volume 2, Elsevier, Amsterdam : 603-651.
- DEHEE R. (1927). — Découverte de *Pterygotus anglicus* à Liévin. *Ann. Soc. Géol. Nord*, **LII** : 323-324.
- DELSATE D., STEUR H., SCHNEIDER M. & THUY B. (2003). — Preliminary report of Lower to Middle Emsian (Lower Devonian) flora and fauna from Consthun and Merkholtz (Grand Duchy of Luxembourg) with *Porolepid* (Sarcopterygii) and Heterostracan Fish remains. In : GUERIN-FRANCIATTE S. ed., *Paléontologie au Luxembourg. Ferrantia*, **36** : 9-27.
- DUNLOP J.A., BRADDY S.J. & TETLIE O.E. (2002). — The Early Devonian eurypterid *Grossopterus overathi* (Gross 1933) from Overath, Germany. *Mitt. Mus. Naturkde. Berlin, Geowiss. Reihe*, **5** : 93-104.
- ELLIOTT D.K. & PETRIELLO M.A. (2011). — New poraspids (Agnatha, Heterostraci) from the Early Devonian of the western United States. *Journal of Vertebrate Paleontology*, **31** (3) : 518-530.

- GOEMAERE E., GEENINCKX S., THIRION F. & BLIECK A. (2012). — Les formations de Marteau et du Bois d'Ausse (Lochkovien-Praguien, Dévonien inférieur) au bord nord du Synclinorium de Dinant : les coupes de Huy, de Tihange et de Fond d'Oxhe. *Memoirs of the Geological Survey of Belgium*, **59** : 117 p.
- GOLDENBERG F. (1873). — *Fauna saraepontana fossilis. Die fossilen Thiere aus der Steinkohlenformation von Saarbrücken*. Heft 1. C. Möllinger, Saarbrücken : 20 p. [cité par WATERLOT, 1934].
- GOSSELET J., LERICHE M. & CREPIN A. (1912). — Description de la faune siluro-dévonienne de Liévin. *Mém. Soc. Géol. Nord*, **VI** (II), 1^{er} fascicule : 1-64 [souvent improprement cité GOSSELET J., BARROIS C., LERICHE M. & CREPIN A., 1912].
- HLAVIN W.J. (1990). — Arthrodire-ctenacanth shark. In : BOUCOT A.J. ed., *Evolutionary Paleobiology of Behavior and Coevolution*, section 6aIIe. Elsevier, Amsterdam : 192-195.
- LAMSDELL J.C. (2012). — Eurypterids.co.uk. World Wide Web address : "http://eurypterids.co.uk/encyclopedia.htm"
- LAMSDELL J.C. & BRADY S.J. (2010). — Cope's Rule and Romer's theory : patterns of diversity and gigantism in eurypterids and Palaeozoic vertebrates. *Biology Letters*, **2010** (6) : 265-269 [doi : 10.1098/rsbl.2009.0700].
- LAVEINE J.-P. (1973). — Découverte d'*Adelophthalmus imhofi* (Reuss), Euryptéridé, dans le Bassin Houiller de Lorraine. *Ann. Soc. Géol. Nord*, **XCIII** (4) : 249-252.
- LEBEDEV O.A., MARK-KURIK E., KARATAJUTE-TALIMAA V., LUKSEVICS E. & IVANOV A. (2009). — Bite marks as evidence of predation in early vertebrates. In : AHLBERG P.E., BLOM H. & BOISVERT C.A. eds, *Forty Years of Early Vertebrates* (11th International Symposium on Early and Lower Vertebrates, Uppsala, 2007). *Acta Zoologica, Special Issue*, Supplement to vol. **90**: 344-356.
- MALVESY T. (1999). — Les collections du Musée d'Histoire Naturelle de Lille. *Ann. Soc. Géol. Nord*, 2^{ème} série, **6** (4) : 155-156.
- MALVESY T., BABIN C. & BARROIS J. (2000). — Les Collections du Musée d'Histoire Naturelle de Lille. III. — Les Bivalves (types et figurés). *Ann. Soc. Géol. Nord*, 2^{ème} série, **8** (1) : 3-18.
- MALVESY T., CAPPETTA H., DUTHEIL D.B., OTERO O. & OUDOIRE T. (2002). — Les Collections du Musée d'Histoire Naturelle de Lille. IV. — Poissons mésozoïques et cénozoïques (types et figurés). *Ann. Soc. Géol. Nord*, 2^{ème} série, **9** (3) : 147-157.
- MALVESY T., MORZADEC P. & FEISTR. (1999). — Collections du Musée d'Histoire Naturelle de Lille : I. — Les Trilobites (types et figurés). *Ann. Soc. Géol. Nord*, 2^{ème} série, **6** (4) : 157-162.
- MARK-KURIK E. Ju. (1966). — [On some alterations of the exoskeleton of psammosteids (Agnatha)]. In [*Organism and its environment in the geological past*], Nauka, Moskva : 55-60 [En Russe].
- MÄRSS T. (1990). — Viita trench. In : KALJO D. & NESTOR H. eds, *Field Meeting, Estonia 1990. An Excursion Guidebook*. Estonian Academy of Sciences édit., Tallinn : 168-169.
- MEILLIEZ F. (1984). — La Formation de Fépin (Gédinnien de l'Ardenne) : un marqueur régional lithostratigraphique et structural. *Ann. Soc. Géol. Nord*, **CIII** (1) : 37-53.
- MEILLIEZ F. & BLIECK A. (1994). — FEP – Formation de Fépin. In : GODEFROID J., BLIECK A., BULTYNCK P., DEJONGHE L., GERRIENNE P., HANCE L., MEILLIEZ F., STAINIER P. & STEEMANS P., *Les Formations du Dévonien inférieur du Massif de la Vesdre, de la Fenêtre de Theux et du Synclinorium de Dinant* (Belgique, France). *Mém. Explic. Cartes Géol. Min. Belg.*, **38** : 23-26.
- OUDOIRE T., CUVELIER J., DEVILLE P. & DHAINAUT A. (sous presse). — Le département de géologie du Musée d'Histoire Naturelle de Lille : des collections à l'image de l'histoire géologique régionale. In : BLIECK A. & DE BAERE J.-P. dir., *Eléments pour une histoire de la Société Géologique du Nord et des sciences de la Terre dans le nord de la France*. *Mém. Soc. Géol. Nord*, **XVII**.
- OUDOIRE T., DELBECQUE S. & DEMARQUE D. (2008). — Les Collections du Musée d'Histoire Naturelle de Lille. V. — La collection de paléobotanique du Carbonifère. *Ann. Soc. Géol. Nord*, 2^{ème} série, **15** : 39-45.
- OUDOIRE T., SWIALKOWSKI M., DEMARQUE D. & DELBECQUE S. (2011). — Les Collections du Musée d'Histoire Naturelle de Lille. VI. — La collection de minéralogie. *Ann. Soc. Géol. Nord*, 2^{ème} série, **18** : 55-64.
- PAQUET J. & WATERLOT G. (1970a). — Sur la présence de Mérostomes dans le Gédinnien inférieur de l'Ardenne française. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **270** : 1885.
- PAQUET J. & WATERLOT G. (1970b). — Découverte d'un Euryptéridé (*Erieopterus brewsteri* H. WOODWARD) dans l'arkose d'Haybes, à Fépin (Gédinnien inférieur de l'Ardenne). *Ann. Soc. Géol. Nord*, **XC** (1) : 45-48.
- PLAETEVOET J. (2012). — *Euryptérides et Vertébrés du Paléozoïque : co-occurrence et/ou co-évolution ? Etude et valorisation des collections du Musée d'Histoire Naturelle de Lille et établissement d'une base de données*. Université Lille 1, Master GAP 2011-2012, 26 juin 2012, mémoire : 34 p., 13 fig., annexes. [inédit]
- PLOTNICK R.E. (1999). — Habitat of Llandoveryan-Lochkovian eurypterids. In : BOUCOT A.J. & LAWSON J.D. eds, *Paleocommunities: a case study from the Silurian and Lower Devonian* [IGCP Project 53 Ecostratigraphy Final Report]. Cambridge University Press, World and Regional Geology Series, **11**, chapter 10: 106-131.
- POSCHMANN M. & FRANKE C. (2006). — Arthropods and trace fossils from the Lower Devonian (Emsian) of the West Eifel region / Germany and the Grand Duchy of Luxembourg. In : FRANKE C. ed., *Beiträge zur Paläontologie des Unterdevons Luxemburgs* (1). *Ferrantia*, **46** : 97-115.
- PRUVOST P. (1911). — Note sur quelques Crustacés (*Prestwichia*, *Belinurus* et *Eurypterus*) du terrain houiller du Nord de la France. *Ann. Soc. Géol. Nord*, **XL** : 295-302.
- PRUVOST P. (1919). — *Introduction à l'étude du terrain houiller du Nord et du Pas-de-Calais : la faune continentale du terrain houiller du Nord de la France*. Thèse Fac. Sci. Univ. Lille, Doctorat ès Sciences Naturelles [1918]. Imprimerie Nationale, Paris, 2 vol. : 584 p., 29 pl.
- ROMER A.S. (1933). — Eurypterid influence on vertebrate history. *Science*, **78** (2015) : 114-117.
- STÖRMER L. (1973). — Arthropods from the Lower Devonian (Lower Emsian) of Alken an der Mosel, Germany. Part 3 : Eurypterida, Hughmilleriidae. *Senckenbergiana lethaea*, **54** (2-4) : 119-205.
- TETLIE O.E. (2006). — Two new Silurian species of *Eurypterus* (Chelicerata: Eurypterida) from Norway and Canada and the phylogeny of the genus. *Journal of Systematic Palaeontology*, **4** (4) : 397-412.
- THIEBAULT F. (2011). — *La géologie à la Faculté des Sciences de Lille de 1857 à 1970*. Association de Solidarité des Anciens – Université Lille 1 (ASA – USTL), Publications, Histoire de la Faculté des Sciences de Lille, Tome **8** : 29 p., 2 fig., 9 photos ; World Wide Web address : http://asa.univ-lille1.fr/publications/Tome8_geologie.pdf ; fichier pdf 6,5 Mo.
- THIERRY J. (1995). — A l'aube du XXI^e siècle, TYFIPAL, une banque de données pour les collections paléontologiques en France. In :

- HARTENBERGER J.-L., GUILLET P. & MAIGRET J. (dir.), La systématique et les musées : actes du séminaire "Les méthodes modernes en systématique dans les musées et dans les laboratoires : réalités et perspectives" (OCIM, Dijon, 6-7 avril 1994) ; World Wide Web address : <http://doc.ocim.fr/LO/LO038/LO.38%287%29-pp.25-25.pdf> ; fichier pdf.
- TOLLERTON Jr. V.P. (1989). — Morphology, taxonomy, and classification of the order Euryptera Burmeister, 1843. *Jl. Paleont.*, **63** (5) : 642-657.
- WATERLOT G. (1934). — *Première Thèse.—Etude de la Faune continentale du Terrain houiller sarro-lorrain*. Thèse, Faculté des Sciences, Université de Lille (21 déc. 1934), Imprimerie L. Danel, Lille : 317 p., 66 fig., 25 pl. [publiée : Bassin Houiller de la Sarre et de la Lorraine. II. Faune fossile. Etude de la faune continentale du terrain houiller sarro-lorrain. *Etudes des Gîtes et Minéraux de la France, Min. Trav. Publics*, 1934].
- WATERLOT G. (1959). — Sur la présence de *Pterygotus* sp. dans l'arkose d'Haybes, à Fépin (Gédinnien inférieur de l'Ardenne). *Ann. Soc. Géol. Nord*, **LXXIX** : 87-88.
- WATERLOT G. (1966). — Les gigantostracés du Siluro-Dévonien de Liévin. *Mém. Soc. Géol. Nord*, **XIV** : 23 p., 5 pl.

ANNEXE : INDEX SYSTEMATIQUE

<i>Adelophthalmus imhofi</i> (REUSS, 1855).....	p. 00
<i>Adelophthalmus moyseyi</i> (WOODWARD, 1907).....	p. 00
<i>Erieopterus brewsteri</i> (WOODWARD, 1864).....	p. 00
<i>Erieopterus eriensis</i> (WHITFIELD, 1882).....	p. 00
<i>Eurypterus tetragonophthalmus</i> FISCHER, 1839	p. 00
<i>Eurypterus</i> sp.	p. 00
<i>Pterygotus anglicus</i> AGASSIZ, 1844.....	p. 00
<i>Pterygotus anglicus</i> ?	p. 00
<i>Pterygotus</i> sp.	p. 00