

14,792

MÉMOIRES

DU

MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE

T. VI

MUSEUM. ZOOLOGY
GALLERY

LES

FAUNES CONCHYLIOLOGIQUES

DU

TERRAIN HOULLER DE LA BELGIQUE

Etudiées dans leurs rapports avec les Faunes homotaxiales du Houiller de l'Angleterre

PAR

le D^r WHEELTON HIND, M. D., F. G. S., etc.

ANNÉE 1911

BRUXELLES

Distribué le 15 Mai 1912

LES
FAUNES CONCHYLIologiques

DU
TERRAIN HOULLER DE LA BELGIQUE

Etudiées dans leurs rapports avec les Faunes homotaxiales du Houiller de l'Angleterre

PAR
le D^r WHEELTON HIND, M. D., F. G. S., etc.

ANNÉE 1911

BRUXELLES

LES FAUNES CONCHYLIOLOGIQUES

DU

TERRAIN HOULLER DE LA BELGIQUE

Etudiées dans leurs rapports avec les Faunes homotaxiales du Houiller de l'Angleterre

PAR

le D^r WHEELTON HIND, M. D., F. G. S., etc.

J'ai eu le privilège d'étudier, au Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles, les collections de mollusques recueillis dans le terrain houiller de la Belgique et dans la série des couches qui s'y intercalent entre ce terrain et le calcaire carbonifère.

Comme en Angleterre, on y constate deux faunes distinctes qui, bien qu'ayant coexisté, ne se trouvent jamais ensemble à l'état autochtone.

L'une de ces faunes est caractérisée par les genres *Carbonicola*, *Anthracomya* et *Naiadites*, dont les crochets des valves sont remarquablement corrodés et qui, morphologiquement, ressemblent aux *Unionides* et aux *Dreissensia*. Je considère ces trois genres comme des formes d'eau douce, et il est de fait, du reste, que de vrais organismes marins n'apparaissent pas dans les mêmes couches.

L'autre faune est caractérisée par *Pterinopecten papyraceus*, *Posidoniella laevis* et plusieurs *Goniatites*; elle a un faciès marin évident.

En Angleterre, cette dernière faune se présente immédiatement au-dessus du massif de calcaire carbonifère de la région nord-centrale. Elle y est caractéristique de la série des calcaires et des schistes durs et noirâtres que j'ai désignés sous le nom de couches de Pendleside, ainsi que des schistes qui séparent les différents bancs du Millstone Grit et du Houiller inférieur (Lower Coal Measures ou Gannister Series). La même faune marine

reapparaît dans quelques couches très minces intercalées dans le Houiller moyen (Middle Coal Measures).

Le Musée de Bruxelles possède une grande série de spécimens lithologiques et de fossiles recueillis par J.-C. Purves pendant le lever de la carte géologique belge à l'échelle du 1/20.000, sur la feuille de Clavier, dans quelques enclaves rapportées au terrain houiller.

Cette collection m'a vivement intéressé, car, grâce à l'expérience qu'ont pu me donner mes recherches durant ces quelques dernières années dans les couches surmontant le calcaire carbonifère de la région centrale du nord de l'Angleterre, j'ai reconnu au même horizon en Belgique non seulement les mêmes roches — calcaire noir, phanite, quartzite — de la série de Gannister, mais aussi la faune particulière que je considère comme caractéristique de la zone anglaise. Les gisements de Clavier sont par conséquent les représentants de la série de Pendleside d'Angleterre et d'Irlande et ils appartiennent dès lors à un horizon inférieur de la base du Houiller (Lower Coal Measures) d'Angleterre.

Purves ayant décrit ces gisements en détail ⁽¹⁾, il n'y a rien à y ajouter ici quant à l'ordre de succession de leurs roches.

J'ai montré, dans mon travail sur le groupe de Pendleside ⁽²⁾ que cette série atteint, en Angleterre, son épaisseur maximum à Pendle-Hill, et qu'elle s'amincit rapidement vers le Nord, l'Ouest et le Sud. A l'est de cette localité, ses strates sont recouverts par les dépôts du Millstone Grit. Nous ne les voyons réapparaître ensuite que dans les dépôts de Clavier, comme je le fais connaître aujourd'hui ; puis, plus à l'Est encore, dans le carbonifère inférieur ou Culm, près de Dusseldorf, de Magdebourg et d'Herborn, où la faune de Pendleside a été constatée ⁽³⁾.

Dans la collection de de Koninck, se trouvant aussi au Musée de Bruxelles, le Lamellibranche, décrit par lui sous le nom d'*Aviculopecten mosenis*, est indiqué comme provenant du calcaire de Visé. Outre que le spécimen provient d'un calcaire noir fort différent du calcaire de Visé, il appartient au *Pterinopecten papyraceus* Sow. sp., qui n'a pas encore été rencontré dans les couches de l'âge de Visé. Dans le même cas se place un exemplaire de schiste noir de Visé portant de belles empreintes de *Posidonomya Becheri*. Le Musée possède aussi, de la même localité, des spécimens de *Posidoniella laevis* et de *Glyphioceras diadema*. Nous pouvons donc être assurés que les couches de Pendleside sont représentées à Visé, où il est probable que de nouvelles recherches auraient pour résultat la découverte d'autres fossiles du même horizon.

⁽¹⁾ Explication de la Carte géologique à l'échelle du 1/20.000, Feuille de Clavier, 1883, pp. 1-19.

⁽²⁾ HIND et HOWE, *Quarterly Journal of the Geological Society*, t. LVII, 1901, pp. 347-402.

⁽³⁾ WOLTERSTORFF, *Das Unter Carbon von Magdeburg-Neustadt und seiner Fauna*, 1899.

VON KOENEN, *Die Kulm Fauna von Herborn* (*Neues Jahrb. f. Min., Geol. und Pal.*, 1879).

HIND, *The homoterial equivalents of the Culm of Western Germany* (*Geological Magazine*, Dec. V, Vol. VI, pp. 468-472).

La faune découverte dans les environs de Clavier (bassins de Clavier, de Modavé, du Bois-du-Soleil et de Bende) comprend les espèces suivantes :

- Lamellibranchiata** *Aviculopecten praetenuis* von Koenen
Posidoniella laevis Brown sp.
Posidoniella laevis Brown sp., forme voisine de *Posidonomya membranacea* M' Coy
Chaenocardiola Footii Baily sp.
- Cephalopoda** Cf. *Vestinautilus multicarinatus* Sow. sp.
Stroboceras bisulcatus M' Coy sp.
? *Prolecanites compressus* Sow. sp.
Cf. *Glyphioceras bilingue* Salter sp.
Glyphioceras spirale Phill. sp.
- Brachiopoda** *Productus semireticulatus* Mart.
Cf. *Productus aculeatus* Mart.
Cf. *Productus scabriculus* Mart.
Chonetes laguessiana de Koninck
Cf. *Spirifer bisulcatus* Sow.
- Crustacea** *Phillipsia* sp.
- Pisces** *Listracanthus Beyrichi* von Koenen
- Plantae** *Cordaites* sp.

En y ajoutant les espèces recueillies dans les lambeaux de même âge que ceux de Clavier et que J.-C. Purves a désignés sous le nom de « bassins de Warnant et de Mossia », ainsi que dans diverses localités où existent des dépôts synchroïques, la faune de l'horizon de Clavier renferme les formes indiquées dans la liste ci-après :

- Lamellibranchiata** *Pteronites angustatus* M' Coy
Posidonomya Becheri Brown
Posidonomya membranacea M' Coy (forme voisine de)
Posidoniella laevis Brown sp.
Aviculopecten praetenuis von Koenen
Aviculopecten sp.
Pterinopecten papyraceus Sow.
Chaenocardiola Footii Baily sp.
- Cephalopoda** *Glyphioceras diadema* Beyrich sp.
Glyphioceras spirale Phill. sp.
Cf. *Glyphioceras bilingue* Salter sp.
? *Prolecanites compressus* Sow. sp.

Cephalopoda	Cf. <i>Vestinautilus mu'ticarinetus</i> Sow sp. <i>Stroboceras bisulcatus</i> M' Coy sp. <i>Orthoceras striato-annulosum</i> de Koninck Cf. <i>Orthoceras morrisianum</i> de Koninck
Brachiopoda	<i>Productus semireticulatus</i> Mart. Cf. <i>Productus aculeatus</i> Mart. Cf. <i>Productus scabriculus</i> Mart. Cf. <i>Spirifer bisulcatus</i> Sow. <i>Seminula ambigua</i> Sow. <i>Chonetes laquessiana</i> de Koninck
Crustacea	<i>Phillipsia</i> sp. Ostracodes ind.
Pisces	<i>Listracanthus Beyrichi</i> von Koenen
Echinodermata	Fragments de tiges de Crinoides
Plantae	<i>Cordaites</i> .

Je ne pense pas qu'aucun des Lamellibranches cités dans cette liste ait été mentionné jusqu'ici dans la Faune belge, pour laquelle quelques-uns des Céphalopodes sont aussi nouveaux.

Les couches de Chokier ont produit une belle série de fossiles marins dont l'ensemble est légèrement différent de la faune de l'horizon de Clavier.

En voici la liste :

Lamellibranchiata	<i>Posidoniella laevis</i> Brown sp. <i>Pterinopecten papyraceus</i> Sow. sp <i>Modiola transversa</i> Hind
Cephalopoda	<i>Dimorphoceras Gilbertsoni</i> Phill. sp. <i>Dimorphoceras Loonyi</i> Phill. sp. <i>Gastrioceras Listeri</i> Martin sp. <i>Glyphioceras diadema</i> Beyrich sp. <i>Nomismoceras spirorbis</i> Phill. sp. <i>Stroboceras sulcatus</i> Sow. sp. <i>Orthoceras koninckianum</i> D'Orb. <i>Orthoceras morrisianum</i> de Koninck <i>Orthoceras Steinhaueri</i> Sow.
Brachiopoda	<i>Productus scabriculus</i> Mart.
Pisces	<i>Acrolepis Hopkinsi</i> M'Coy

La présence de *Gastrioceras Listeri*, *Dimorphoceras Gilbertsoni* et *Nomismoceras spirorbis* indique un horizon légèrement plus élevé, dans la série de Pendleside d'Angleterre, que les couches contenant *Posidonomya Becheri*, *Posidonomya membranacea* et *Prolecanites compressus* et, probablement, ceci est vrai aussi pour la Belgique; les couches à *Prolecanites compressus* sont toujours inférieures à celles qui renferment *Posidonomya Becheri*.

En Angleterre, il y a, directement au-dessus du massif calcaire, à Pendle-Hill et dans d'autres localités, une couche renfermant *Prolecanites compressus*; légèrement au-dessus de celle-ci se trouve une série de schistes noirs et calcaires avec *Pterinopecten papyraceus* et *Posidonomya Becheri*. Encore plus haut s'interposent des couches à *Goniatites*, avec *Glyphioceras reticulatum*; *Glyphioceras spirale*, *Glyphioceras diadema* et *Glyphioceras bilingue* sont plus communs à un horizon encore supérieur.

Les fossiles de la couche marine de Sirault offrent un intérêt particulier, le faciès de la faune différant tant soit peu de celles de Clavier et de Chokier. Les séries du Musée renferment de cette provenance :

Lamellibranchiata	<i>Edmondia Maccoyi</i> Hind
	* <i>Posidonomya membranacea</i> M'Coy
	* <i>Modiola transversa</i> Hind
	<i>Leiopteria squamosa</i> Phill. sp.
	<i>Parallelodon semicostatus</i> M'Coy sp.
	<i>Sanguinolites striatogranulosus</i> Hind
Brachiopoda	<i>Rhynchonella parallelodon</i>
	<i>Productus semireticulatus</i>
	<i>Productus carbonarius</i>
	<i>Orthothetes crenistria</i>

Les Lamellibranches, à l'exception de ceux marqués d'un astérisque, se trouvent, en Angleterre, dans les couches du calcaire carbonifère à plus d'un horizon; ils ne disparaissent évidemment pas à la fin de ce dépôt, car à Congleton Edge, Cheshire, à environ 500 pieds en dessous de la troisième couche du Millstone Grit et à environ 1,500 pieds au-dessus du sommet de massif calcaire, ils réapparaissent avec une riche faune offrant ce caractère typique que, tandis que la plupart des Lamellibranches et des Gastéropodes ont un faciès carboniférien, les Céphalopodes et quelques Lamellibranches sont particuliers à l'horizon, tels que *Glyphioceras spirale*, *G. diadema*, *Modiola transversa* et *Posidoniella laevis*.

J'ai réuni personnellement la faune suivante provenant de la localité de Congleton Edge :

Crustacea	<i>Ceratiocaris orletonensis</i>
	<i>Dithyriocaris testudineus</i>

Cephalopoda	<i>Ephippioceras bilobatum</i> <i>Solenocheilus globosus</i> <i>Temnocheilus coronatum</i> <i>Glyphioceras diadema</i> <i>Glyphioceras spirale</i> <i>Orthoceras sp. cf. O'teres</i> <i>Orthoceras Steinhaueri</i>
Gasteropoda	<i>Loronema sp.</i> <i>Macrochelina sp.</i> <i>Raphistoma radians</i> Quatre autres espèces non encore identifiées <i>Euphemus Urei</i> <i>Bellerophon sp.</i>
Lamellibranchiata	<i>Aviculopecten fibrillosus</i> <i>Actinopteria persulcata</i> <i>Allorisma sulcata</i> <i>Ctenodonta laevirostris</i> <i>Edmondia rudis</i> <i>Edmondia Maccoyi</i> <i>Leiopteria squamosa</i> <i>Modiola transversa</i> <i>Myalina peralata</i> <i>Mytilomorpha rhombea</i> <i>Nucula gibbosa</i> <i>Nucula aequalis</i> <i>Nuculana attenuata</i> <i>Grammulodon obtusum</i> <i>Posidoniella laevis</i> <i>Posidoniella semisulcata</i> <i>Pteronites angustatus</i> <i>Protoschizodus orbicularis</i> <i>Sanguinolites quinquescriptus</i> <i>Scaldia benedenia</i> <i>Sedgwickia ovata</i> <i>Prothyris elegans</i>
Brachiopoda	<i>Seminula ambigua</i> <i>Chonetes laguessiana</i> <i>Dielasma hastata</i> <i>Orbiculoidea nitida</i>

Brachiopoda	<i>Lingula mytiloides</i> <i>Lingula scotica</i> <i>Schizophoria resupinata</i> <i>Schizophoria Michelini</i> <i>Productus cora</i> <i>Productus longispinus</i> <i>Productus scabriculus</i> <i>Productus semireticulatus</i> <i>Martinia glabra</i> <i>Spirifer trigonalis</i> <i>Derbyia Hindi</i>
Pteropoda	<i>Conularia quadrisulcata</i>
Bryozoa	<i>Millepora interporosa</i>
Plantae	Tiges lisses <i>Stigmaria sp.</i> <i>Trigonacarbon sp.</i>

J'ai trouvé parmi les spécimens provenant du charbonnage du Levant de Mons :

Lamellibranchiata	<i>Ctenodonta laevirostris</i> <i>Edmondia Maccoyi</i> <i>Sanguinolites semicostatus</i> <i>Parallelodon striato-granulosum</i> <i>Leiopteria squamosa</i>
Cephalopoda	<i>Glyphioceras reticulatum</i>
Brachiopoda	<i>Orthothetes crenistria</i>

Ctenodonta laevirostris est très abondant au-dessous du Millstone Grit de Cheshire, ainsi qu'à 150 yards au-dessus de la grande mine de houille d'Ashton sous Lyme. C'est néanmoins une espèce d'une grande extension verticale.

En 1881, Purves, dans son Mémoire sur la délimitation de l'étage houiller inférieur ⁽¹⁾, range les schistes à *Goniatites* et à *Posidonomies* parmi les couches de Yoredale d'Angleterre, et les schistes et psammites avec houille maigre et grès grossiers parmi le Millstone Grit. Mais dans l'explication de la feuille de Clavier ⁽²⁾, ces couches sont rapportées à l'étage inférieur du Houiller, ou étage namurien.

(1) *Bull. Acad. Roy. de Belg.*, 3^e série, t. 2, 1881, pp. 34-57.

(2) Service de la Carte géologique au 1/20.000. Explication de la feuille de Clavier, 1883.

Le terme Yoredale a été appliqué en Angleterre à des séries de roches possédant des faunes différentes et caractéristiques. Ce nom dérive de la rivière Yore ou Ure, dont la vallée porte le nom de Yoredale ou Wensleydale. Dans ce district, la succession géologique consiste en une série alternante de calcaires, schistes et grès reposant sur le massif calcaire appelé « the Great Sear Limestone ». Cette série peut être subdivisée en zones fauniques correspondant à la moitié supérieure du groupe carboniférien de Bristol décrit par le Dr A. Vaughan (Quarterly Journal of the Geol. Society, 1905, vol. LXI, pp. 181-307) et équivaut au V1a-V2c de la Légende belge.

Dans le Derbyshire et le North Staffordshire, la même série de calcaire carboniférien est fusionnée en un massif et est également, par sa faune, l'équivalent homotaxial du Viséen. Dans cette région, les calcaires à faune viséenne passent au sommet à des couches minces caractérisées par la présence de *Cyathaxonia* et dans la partie supérieure desquelles apparaît le Goniatite hautement spécialisé *Prolecanites compressus*.

Le calcaire à *Cyathaxonia* est surmonté par des schistes et calcaires noirs et contient une faune de faciès très différente de celle qui se trouve dans les couches de Yoredale ou Wensleydale. Cette faune est riche en Goniatites et on en a établi nettement la série stratigraphique comme suit :

Millstone grits	Couches à <i>Gastrioceras Listeri</i> .
Pendleside series	Couches à <i>Glyphioceras bilingue</i>
	Couches à <i>Glyphioceras spirale</i> et <i>G. diadema</i>
	Couches à <i>Glyphioceras reticulatum</i>
	Couches à <i>Glyphioceras striatum</i>
	Couches à <i>Prolecanites compressus</i>
	Couches à <i>Cyathaxonia</i>
Viséen	

Aucun de ces *Goniatites* n'a cependant été trouvé dans les couches de Yoredale du Yorkshire septentrional.

Ces couches à *Goniatites* occupent une région très bien définie, s'étendant depuis la côte occidentale de l'Irlande jusqu'en Allemagne, à travers la région médiane septentrionale de l'Angleterre, avec une bande traversant le North Devon, le Cornwall et la Belgique dans le district de Namur; la faune du Culm d'Angleterre et d'Allemagne est pratiquement identique à celle des séries de Pendleside.

C'est à la jonction du Viséen avec les séries de Pendleside que se produit le grand changement faunique et qu'apparaissent pour la première fois de nombreux mollusques qui passent dans les degrés houillers et réapparaissent à différents horizons dont les sédiments furent déposés dans des conditions marines.

Il est regrettable que le terme Yoredale soit entré en usage, en Angleterre, pour deux séries de roches possédant chacune sa faune caractéristique propre, quoique ces faunes puissent avoir été synchroniques.

D'autre part, une faune remarquable se rencontre dans des couches qui ont été rapportées au Millstone grit. (Hind, *On the Lamellibranch and Gasteropod fauna found in the Millstone Grit of Scotland*, Trans. Roy. Soc. Scotland, vol. XLVI, part. II, 15, pp. 331-359). Une forte proportion des mollusques sont nouveaux pour la Grande-Bretagne, mais identiques aux espèces marines américaines connues du Houiller de Nebraska. Le genre *Meckella* apparaît dans cet horizon et plusieurs des espèces ont été récemment rencontrées en Russie.

Le genre *Meckella* semblerait indiquer une zone plus élevée que le Viséen.

En Russie, le calcaire carbonifère a été subdivisé comme suit :

Zone supérieure : *Spirifer fasiger*, *Spirifer supramosquensis*, *Schwagerina princeps*, *Margiferà uralica*.

Zone moyenne : *Spirifer mosquensis*.

Zone inférieure : *Productus giganteus*, *Productus striatus*.

Je considère les zones moyenne et supérieure comme postérieures au Viséen de Belgique, lequel semble être l'équivalent homotaxial de la zone calcaire carboniférienne inférieure de Russie.

En se servant du terme « Yoredale », M. Purves envisageait sans aucun doute la série que j'ai désignée sous le nom de Pendleside, et, dans ce cas, la corrélation était parfaitement exacte, qu'il établissait entre les couches de l'Angleterre centrale dénommées « Yoredale » et celles de Clavier et les couches synchroniques des autres localités belges. En Angleterre, ces couches renferment de minces veines de houille qui ne sont pas suffisamment épaisses pour être utilement exploitées et qui, dans le sens strict, pourraient être indubitablement appelées « degrés houillers inférieurs » : tout particulièrement comme la faune des degrés houillers inférieurs de Lancastre, du Yorkshire et du Staffordshire, elles possèdent une faune ayant beaucoup d'espèces communes avec celles de la série de Pendleside. Toutefois, quelques espèces ont seulement été trouvées dans cet horizon inférieur, telles que : *Prolecanites compressus*, *Posidonomya Becheri*, *Glyphioceras spirale*.

Comme ces espèces ont été recueillies dans les dépôts de l'horizon de Clavier, mon opinion est que les couches de cet endroit représentent la série de Pendleside plutôt que les degrés houillers inférieurs.

Comme nous l'avons dit précédemment, les degrés houillers propres à l'Europe occidentale sont caractérisés par deux faunes malacologiques qui, jamais, ne se présentent ensemble à l'état autochtone.

Ainsi que M. le professeur X. Stainier l'a fait très justement remarquer ⁽¹⁾, ces deux faunes existent également dans les degrés houillers de la Belgique et y caractérisent des couches intercalées l'une dans l'autre et à divers horizons.

L'une de ces faunes contient des espèces appartenant aux genres *Carbonicola*, *Anthracomya* et *Naiadites*. Les deux premiers de ces genres ont des caractères uniformes bien marqués et possèdent des crochets remarquablement corrodés par les eaux dans lesquelles ils ont vécu, entouis dans la vase. Le genre *Naiadites* est byssifère ; mais, à l'occasion, ses crochets sont également corrodés. De plus, les trois genres possèdent un périostracum très épais. Il est donc juste d'admettre que les couches dans lesquelles ces trois genres se présentent ne sont pas d'origine marine.

La seconde faune est caractérisée par les genres *Pterinopecten*, *Posidoniella*, *Lingula*, *Gastrioceras* et *Glyphioceras* qui, tous, sont nettement marins, mais ne dénotent cependant pas probablement une mer de grande profondeur, car outre que des restes de plantes n'y sont pas rares, les Lamellibranches précités ne sont pas des formes abyssales.

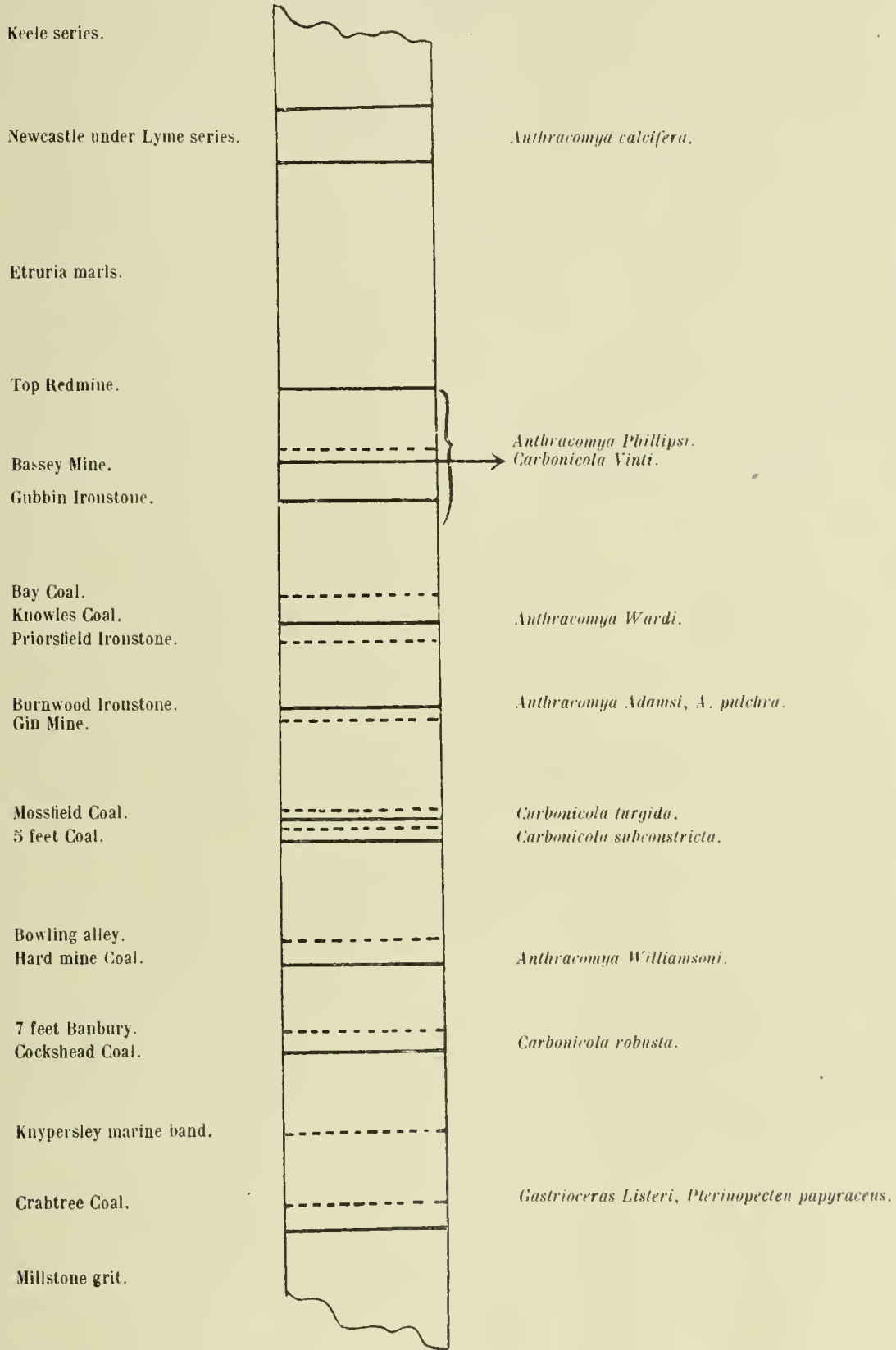
Les bandes marines représentent les invasions d'une faune qui était, dans les dépôts antérieurs, plus riche et plus robuste, mais que des conditions biologiques différentes avaient bannies de la région ; invasions de durée comparativement courte, et qui montrent que la faune était en train de s'éteindre rapidement jusqu'à un certain horizon, où elle devint surannée et disparut définitivement de la région.

Dans la Grande-Bretagne, j'ai pu établir les zones malacologiques suivantes dans la série carbonifère, dont trois sont représentées en Belgique :

⁽¹⁾ STAINIER, *Stratigraphie du bassin houiller de Charleroi et de la Basse-Sambre* (Bull. Soc. belge de Géol., t. XV, 1901, pp. 4-64).

Zones fauniques dans le « Coalfield » du North Staffordshire

Echelle : 1 pouce = 850 pieds



Légende

- horizons lagunaires ou lacustres.
- - - - - horizons marins.

Je n'ai pas pu constater, en Belgique, la présence d'*Anthracomya calcifera* ni d'*Anthracomya Phillipsi*, deux espèces que je considère comme typiques des degrés houillers supérieurs de la Grande-Bretagne, séries de grès, argile, calcaires, minerais de fer et un peu de houille, qui atteignent dans le Staffordshire septentrional, une puissance de 2,000 pieds. En dessous de cette série se trouve le champ houiller productif, avec *Carbonicola*, *Anthracomya* et *Vaiadites* en général, avec des bandes marines occasionnelles, bandes qui sont plus fréquentes et plus importantes vers la base en même temps que les trois genres mentionnés plus haut deviennent de moins en moins communs.

La plupart des espèces de *Carbonicola* qui se trouvent dans les degrés houillers se trouvent en Belgique, mais, en règle générale, les coquilles sont érasées et moins bien conservées que dans la Grande-Bretagne; cependant, il y a une espèce que je n'ai pas rencontrée dans d'autres localités : elle se trouve dans la Veine Sehu à Sars-Longchamps. Je l'ai appelée *Carbonicola Duponti* en l'honneur du savant Directeur du Musée d'Histoire Naturelle et on en trouvera plus loin la description détaillée.

Les autres formes belges du genre *Carbonicola* représentées jusqu'ici dans les séries du Musée sont :

- Carbonicola turgida* Brown sp.
- *robusta* Sowerby sp.
- *obtusa* Hind
- *aquilina* Sow. sp.
- *nucularis* Hind
- *acuta* Sow. sp.
- — *var. rhomboidalis* Hind
- *ovalis* Martin sp.
- *angulata* de Ryckholt sp.
- *rugosa* Brown sp.
- *similis* Brown sp.
- *subconstricta* Sow. sp.

Le genre *Anthracomya* est représenté en Belgique par sept espèces dont l'une me paraît nouvelle : celle-ci, que je déris plus loin sous le nom de *Anthracomya belgica*, provient des degrés houillers intérieurs de Liège.

La plus belle espèce du genre, *Anthracomya Adamsi*, qui caractérise l'étroite zone du champ houiller du Staffordshire septentrional, n'a pas encore été trouvée en Belgique.

En Angleterre, les zones des degrés houillers moyens caractérisés par *Anthracomya* sont, de haut en bas :

- Zone de *Anthracomya Wardi*.
- Zone de *Anthracomya Adamsi*.
- Zone de *Anthracomya Williamsoni*.

La première et la dernière espèce se trouvent en Belgique, ainsi que :

- Anthracomya belgica* Hind
 — *obtusa* Ludwig sp.
 — *modiolaris* Sow. sp.
 — *pulchra* Hind
 — *laevis* Dawson sp.
 — — *var. scotica* Dawson sp.

On rencontre en Belgique les quatre espèces du genre *Naiadites* :

- Naiadites modiolaris* Sow. sp.
 — *carinata* Sow. sp.
 — *triangularis* Sow. sp.
 — *quadrata* Sow. sp.

qui sont communes dans les degrés houillers moyens de la Grande-Bretagne.

DESCRIPTION DES FORMES NOUVELLES OU PEU CONNUES

Carbonicola Duponti nov. sp.

Pl. I, Fig. 9-12.

Caractères spécifiques. — Coquille transverse, équivalve, presque équilatérale, renflée transversalement dans la moitié supérieure, comprimée en dessous; l'extrémité antérieure est prolongée, son bord est arrondi avec un angle antéro-postérieur plus ou moins bien marqué. Le bord inférieur est presque droit. L'extrémité postérieure est tronquée et l'angle postérieur supérieur est bien marqué.

La charnière est longue et légèrement convexe vers le haut. Les crochets sont étroits, très longs, obtus, très légèrement relevés et occupent le tiers central du bord supérieur. Le plus grand diamètre transversal de la valve est directement subumbonal. Les valves ont une

large dépression superficielle qui, au bord de la coquille, occupe le tiers médian du bord inférieur.

Extérieur. — La coquille est ornée de lignes serrées et de stries d'accroissement parallèles aux bords de la valve.

Intérieur. — La cicatrice du muscle antérieur adducteur, profonde et arrondie, est placée directement dans l'angle antéro-supérieur. Celle du muscle adducteur supérieur n'a pas été observée.

Dimensions (fig. 11, pl. 1) :

Diamètre antéro-postérieur	30 millimètres.
Diamètre dorso-ventral	15 millimètres.
Épaisseur	10 millimètres.

Localité. — Terrain houiller, veine Séhu, Sars-Longchamps.

Observations. — Cette espèce se distingue essentiellement de toutes les autres du genre par les crochets subcentraux particulièrement allongés et par son contour général. Le Musée royal d'histoire naturelle en possède plusieurs exemplaires de la collection Cornet et un autre isolé de provenance inconnue.

Cette coquille n'a pas encore été trouvée ailleurs. J'ai dédié cette espèce au savant directeur du Musée, qui a tant fait pour la Paléontologie de la Belgique.

***Anthracomya lanceolata* Hind.**

Pl. I, Fig. 4.

1895. ***Anthracomya lanceolata*** Hind, *Monogr. on Carbonicola, Anthracomya and Naiadites* (*Paleont. Soc.*, p. 104, pl. XV, fig. 11, 11a, Vol. 49).

Remarques. — Cette espèce fut créée d'après un spécimen isolé, représenté par un moule interne, et je suis particulièrement heureux de rencontrer des spécimens dont le test est conservé.

Dans la collection du Musée, un bloc porte deux exemplaires dont les deux valves sont ouvertes; l'un des deux a malheureusement perdu les extrémités postérieures.

Cette coquille a quelque ressemblance avec la figure de l'*Unio cymbaeformis* Ludwig (*Palaeontographica*, t. VIII, 1859-1860, p. 34, pl. IV, fig. 19, 20), mais je n'ai pas pu trouver le spécimen au Musée de Dresde, où la plupart de coquilles figurées par

Ludwig sont conservées, et il est établi qu'il provient des couches à *Goniatites* de Hiddingshausen; pour cette raison il est à présumer qu'il s'agit d'une espèce marine et si le dessin de la figure 20 est exact, il doit probablement représenter *Nuculana attenuata*.

Les spécimens du Musée de Bruxelles montrent que la coquille était ornée de stries d'accroissement concentriques très fines et serrées, et que le ligament était externe et petit, comme chez toutes les coquilles du genre ⁽¹⁾.

Anthracomya belgica n. sp.

Pl. I, Fig. 1-3.

Caractères spécifiques. — Coquille petite, ovalemment subcirculaire, comprimée. L'extrémité antérieure est courte, profonde, avec un bord régulièrement courbé. Le bord inférieur est presque droit et descend rapidement. L'angle postérieur inférieur est très dilaté et brusquement arrondi. Le bord postérieur, court, presque droit, est tronqué obliquement à partir du haut vers le bas. La charnière est droite, courte, et postérieurement élevée. L'angle postérieur est bien marqué et obtus.

Les crochets, petits et vaguement marqués (inconspicuous) sont placés dans le tiers antérieur de la valve.

La coquille est très dilatée et aplatie, postérieurement, avec une dépression marquée le long de la pente dorsale.

La valve est ornée de stries d'accroissement concentriques, fines et serrées.

Péριοstracum ridé.

Dimensions (fig. 1, pl. I) :

Antéro-postérieurement	13 millimètres.
Dorso-ventralement	12 millimètres.

Localité — Angleur, près de Liège.

Observations. — Cette espèce semble seulement se présenter très bas dans les degrés houillers du bassin de Liège. Elle offre quelque ressemblance avec *A. Phillipsi*, mais elle est beaucoup plus circulaire, et l'angle postérieur inférieur n'est pas aussi prolongé; conséquemment, le bord dorsal est moins oblique.

(1) Depuis que ces lignes furent écrites, l'espèce a été trouvée dans le Houiller de Bristol.

Quelques spécimens possèdent le périostracum ridé, si caractéristique pour l'espèce. Malheureusement, on n'a pas observé les détails de l'intérieur ni de la charnière.

Anthracomya belgica est associée à Angleur avec *Anthracomya minima* Ludwig. Je regarde cette dernière espèce comme étant identique à *Modiola Carlotta* Roemer, et le nom précédent ayant la priorité de publication, il doit être conservé pour cette raison.

J'ai examiné des spécimens de *Modiola Carlotta* au Musée de Dresde, ainsi que les types de Ludwig, et j'ai été convaincu de l'identité des deux espèces. Voir mes remarques sur *Anthracomya minima* dans la *Monographie des genres Carbonicola, Anthracomya et Naiadites* (Pal. Soc. 1895, t. 49, pp. 117-118).

EXPLICATION DE LA PLANCHE I

Fig. 1-3. **Anthracomya belgica** nov. sp. (Types),
p. 17.

1. Valve droite. Empreinte externe naturelle.
Grandeur double. (Spécimen mesuré.)

1a. Moulage artificiel de la même empreinte.

2. Valve gauche d'un autre spécimen. Empreinte
externe naturelle. Grandeur double.

2a. Moulage artificiel de la même empreinte.

3. Valve gauche d'un autre individu. Grandeur
double.

Localité : Angleur.

Fig. 4. **Anthracomya lanceolata** Hind . . . p. 16.

Spécimens bivalves. Grandeur réelle.

Localité : Quaregnon.

Fig. 5. **Anthracomya pulchra** Hind

Valve gauche. Grossissement 1/3.

Localité : Houillères Unies, Sainte-Barbe
(Quaregnon).

Forme typique du *Burnwood Ironstone*, du
North Staffordshire.

Fig. 6. **Anthracomya modiolaris** Sowerby sp.

Valve gauche. Grandeur réelle.

Localité : Sars-Longchamps.

Forme typique des horizons de *Bowling Alley* et
de *Holly Lane*, du North Staffordshire.

Fig. 7. **Anthracomya Williamsoni** Brown sp.

Valve gauche. Grossissement 1/3.

Localité : Houillères Unies, Sainte-Barbe
(Quaregnon).

Forme typique de l'horizon de *Hard Mine*, du
North Staffordshire.

Fig. 8. **Anthracomya Wardi** Salter sp.

Valve droite. Grandeur réelle.

Localité : Charbonnage du Petit Tri, puits
Sainte-Marie (couche au-dessus du faux-toit
de la veine Grand Défoncement).

Forme typique du *Knowles Coal*, du North
Staffordshire.

Fig. 9-12. **Carbonicola Duponti** nov. sp. (Types),
p. 15.

9. Individu bivalve, vu du côté palléal. Gran-
deur réelle.

10. Autre individu, vu du côté cardinal. Gran-
deur réelle.

11. Troisième spécimen, vu du côté de la valve
droite. (Spécimen mesuré.) Grandeur
double.

11a. Le même, vu du côté de la valve gauche.

11b. Le même, vu du côté cardinal.

12. Quatrième exemplaire, vu du côté de la
valve droite. Grandeur double.

12a. Le même, vu du côté de la valve gauche.

12b. Le même, vu du côté de la charnière.

Localité : Sars-Longchamps (Veine Séhu).

Fig. 13. **Carbonicola acuta** Sowerby sp.

Valve gauche. Grossissement 1/3.

Localité : Liège.

Forme typique de l'horizon de *Cokshead*, du
North Staffordshire.

Fig. 14. **Carbonicola robusta** Sowerby sp.

Valve gauche. Grandeur réelle.

Localité : Sars-Longchamps (Veine Séhu).

Forme typique du *Ten Feet Coal*, du North
Staffordshire.

Fig. 15. **Carbonicola obtusa** Hind

Valve gauche. Grossissement 1/3.

Localité : Liège.

Forme typique du *Ten Feet Coal*, du North
Staffordshire.

Fig. 16. **Carbonicola nucularis** Hind

Individus jeunes, bivalves. Grossissement 1/3.

Localité : Flémalle.

Forme typique de l'horizon de *Hard Mine*, du
North Staffordshire.

Fig. 17. **Carbonicola aquilina** Sowerby sp.

Individu bivalve, ouvert. Grandeur réelle.

Localité : Flémalle.

Forme typique de l'horizon de *Hard Mine*, du
North Staffordshire.

Fig. 18. **Naiadites carinata** Sowerby sp.

Valve gauche. Grossissement 1/3.

Localité : Bomerée (Forte-Taille).

Forme typique de l'horizon de *Hard Mine*, du
North Staffordshire.

Fig. 19. **Naiadites triangulare** Sowerby sp.

Valve gauche. Grossissement 1/3.

Localité : Houillères Unies, Sainte-Barbe
(Quaregnon).

Forme du *Ten Feet Coal*, du North Staffordshire.



1-3. *Anthracomya belgica* Hind nov. sp. (Types)
 4. *Anthracomya lanceolata* Hind
 5. *Anthracomya pulchra* Hind
 6. *Anthracomya modiolaris* Sowerby sp.
 7. *Anthracomya Williamsoni* Brown sp.
 8. *Anthracomya Wardi* Salter sp.
 9-12. *Carbonicola Duponti* Hind nov. sp. (Types)

13. *Carbonicola acuta* Sowerby sp.
 14. *Carbonicola robusta* Sowerby sp.
 15. *Carbonicola obtusa* Hind
 16. *Carbonicola nucularis* Hind
 17. *Carbonicola aquilina* Hind
 18. *Naladites carinata* Sowerby sp.
 19. *Naladites triangularis* Sowerby sp.

