

NOTICE

SUR LA FAMILLE DES

BELLEROPHONTIDÆ

Suivie de la description d'un nouveau genre de cette famille,

PAR

L.-G. DE KONINCK, M. D.,

Membre de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts
de Belgique, etc.

Quoique cette notice ne comprenne qu'un extrait de la quatrième partie du travail que je publie en ce moment sous le titre de : *Faune du calcaire carbonifère de la Belgique*, il m'a semblé qu'elle ne serait pas déplacée dans les Annales de notre société.

En me faisant l'honneur de l'accueillir favorablement, la société permettrait aux paléontologistes de prendre connaissance de mes observations et de les faire passer plus rapidement par le creuset de la critique.

Famille : BELLEROPHONTIDÆ. F. M^e Coy.

BELLEROPHONTIDÆ. Ralph Tate 1868 ⁽¹⁾.

Cette famille créée en 1851 par M. F. M^e Coy, est composée d'un petit nombre de genres ayant pour caractère

⁽¹⁾ *Appendice au Manuel de Conchyliologie de S. P. Woodward, p. 561.*

commun une coquille parfaitement symétrique dont la spire est enroulée exactement dans un même plan. A ce caractère s'en ajoute très souvent un autre, qui consiste en ce que la région dorsale des coquilles est partagée en deux parties égales au moyen d'une carène ou d'un sillon longitudinal, produit par l'oblitération successive du sinus ou de la fente plus ou moins profonde qui existe dans la partie médiane du bord externe de leur ouverture.

Comme j'ai déjà eu l'occasion de le faire observer, je suis d'avis que les *Porcellia* ne doivent pas faire partie de la famille des BELLEROPHONTIDÆ à cause de l'enroulement oblique de leur spire et de l'imparfaite symétrie des deux côtés de leur coquille.

Aperçu historique et classification. Le baron J. W. von Hüpsch est le premier auteur qui, en 1781, ait décrit et figuré quelques espèces se rapportant à la famille. A cause de la symétrie de leur coquille et de la nature des ornements de leur surface, il les a introduites parmi les *Nautilites simplices* et placées à côté des *Argonauta* parce qu'elles ne sont pas cloisonnées ⁽¹⁾.

En 1801 Denys de Montfort décrivant l'une de ces espèces dont il ne reconnut cependant pas l'identité, ne fit aucune observation relativement à sa classification et la conserva parmi les *Nautilites*.

Ce n'est qu'en 1808 que, reprenant la description de la même espèce, l'auteur de la *Conchyliologie systématique* ⁽²⁾ a créé en sa faveur le genre *Bellerophon*, parmi les caractères duquel il a cité celui d'avoir des *cloisons unies, percées par un siphon*, bien qu'il ne les eût pas aperçues sur le spécimen figuré.

⁽¹⁾ *Naturgeschichte des Niederdeutschlandes und anderer Gegenden*, p. 27.

⁽²⁾ *Histoire naturelle générale et particulière des Mollusques, faisant suite à l'histoire naturelle de Buffon* par C. S. Sonnini, t. IV, p. 298.

^(*) *Conchyliologie systématique et classification des coquilles*, t. I, p. 51.

En conséquence, il a compris son nouveau genre parmi *es coquilles univalves cloisonnées, contournées en spirale* et l'a placé à côté des *Nautilus*.

En 1809, W. Martin a décrit une espèce de *Bellerophon* carbonifère et comme l'avait fait D. Ure en 1793, l'a placée avec doute parmi les *Nautilus* ⁽¹⁾. J. Parkinson en figurant cette même espèce en 1811, a déclaré ne pas pouvoir déterminer le genre auquel elle appartenait ⁽²⁾.

En 1824, DeFrance fit imprimer une notice ayant pour titre : *Rectifications des caractères du genre BELLÉROPHE établi dans la Conchyliologie de Denys de Monfort* ⁽³⁾. L'auteur y observe qu'il possède deux espèces de *Bellerophon* dont l'une provenant de la collection de Denys de Monfort a peut-être servi de type à la description et à la figure qu'il en a données dans l'ouvrage cité. Soupçonnant que les coquilles étaient monothalames, il en fit scier une transversalement et put constater ainsi qu'elle était enroulée sur elle-même comme un *Nautilus*, mais qu'elle n'avait point de cloisons.

DeFrance conclut de ce fait, qu'au lieu d'entrer dans la division des CÉPHALOPODES POLYTHALAMES, ce genre devait être placé dans celle des CÉPHALOPODES MONOTHALAMES, auprès des *Argonauta*. Il ajoute que les caractères de ce dernier ne peuvent cependant pas lui convenir, le têt de celui-ci, étant très mince, tandis qu'il est fort épais dans les *Bellerophon*, et qu'au lieu de deux carènes que portent les *Argonauta*, on voit au milieu du dos des *Bellerophon* une seule carène qui sépare la coquille en deux parties égales.

En 1825 H. M. Ducrotay de Blainville, bien que connais-

⁽¹⁾ *Petrificata Derbiensia*, p. 15.

⁽²⁾ *Organic Remains of a former World*, t. III, p. 141.

⁽³⁾ *Annales des Sciences naturelles*, t. I, p. 264.

sant la parfaite symétrie des coquilles du genre *Bellerophon* et l'opinion émise par DeFrance à son sujet, introduisit ce genre dans la famille des ACÈRES et le rangea à côté du genre *Bulla*, tout en se demandant s'il ne serait pas mieux placé dans la famille des *Angiostomes*, c'est-à-dire à côté des genres *Conus*, *Terebellum*, *Oliva*, etc. ⁽¹⁾.

Vers la même époque P. A. Latreille a adopté l'opinion de DeFrance et a émis l'avis que le genre *Bellerophon* devait entrer dans l'ordre des CEPHALOPODA OCTOPODA et composer la famille des CYMBICOCHLIDES avec les genres *Ocythoë* et *Argonauta* ⁽²⁾.

En 1826 A. d'Orbigny se rangea à l'opinion des deux auteurs que je viens de citer et plaça le genre *Bellerophon* dans l'ordre des CRYPTODIBRANCHIATA de H. M. de Blainville et dans la famille des OCTOPODA composée des genres *Argonauta*, *Bellerophon*, *Octopus*, *Eledone* et *Loligopsis* ⁽³⁾.

J'ignore les considérations sur lesquelles J. Fleming s'est appuyé en 1828, pour comprendre le genre *Bellerophon* dans la famille des *Tornatellidæ* et pour le placer à côté du genre *Actæon* ⁽⁴⁾ avec lequel il n'a pas le moindre rapport. En 1830, G. P. Deshayes a cru trouver dans les *Bellerophon* les analogues des *Atlanta* ⁽⁵⁾ et son opinion a prévalu chez un grand nombre de naturalistes.

En 1829, G. Fischer de Waldheim ⁽⁶⁾ et en 1836 J. Phillips ⁽⁷⁾ ont conservé les *Bellerophon* ainsi que les *Porcellia* parmi les CEPHALOPODA MONOTHALAMIA.

⁽¹⁾ *Manuel de Malacologie et de Conchyliologie*, p. 477.

⁽²⁾ *Familles naturelles du règne animal*, p. 160.

⁽³⁾ *Tableau méthodique de la classe des Céphalopodes*, p. 49.

⁽⁴⁾ *A History of British animals*, p. 338.

⁽⁵⁾ *Encyclopédie méthodique, Article Vers*, t. II, p. 133.

⁽⁶⁾ *Bulletin de la Société Impériale des naturalistes de Moscou*, 1^{re} année, p. 316.

⁽⁷⁾ *Illustrations of the Geology of Yorkshire*, t. II, p. 230.

En conséquence, il a compris son nouveau genre parmi les *coquilles univalves cloisonnées, contournées en spirale* et l'a placé à côté des *Nautilus*.

En 1809, W. Martin a décrit une espèce de *Bellerophon* carbonifère et comme l'avait fait D. Ure en 1793, l'a placée avec doute parmi les *Nautilus* ⁽¹⁾. J. Parkinson en figurant cette même espèce en 1811, a déclaré ne pas pouvoir déterminer le genre auquel elle appartenait ⁽²⁾.

En 1824, DeFrance fit imprimer une notice ayant pour titre : *Rectifications des caractères du genre BELLÉROPHONE établi dans la Conchyliologie de Denys de Monfort* ⁽³⁾. L'auteur y observe qu'il possède deux espèces de *Bellerophon* dont l'une provenant de la collection de Denys de Monfort a peut-être servi de type à la description et à la figure qu'il en a données dans l'ouvrage cité. Soupçonnant que les coquilles étaient monothalames, il en fit scier une transversalement et put constater ainsi qu'elle était enroulée sur elle-même comme un *Nautilus*, mais qu'elle n'avait point de cloisons.

DeFrance conclut de ce fait, qu'au lieu d'entrer dans la division des CÉPHALOPODES POLYTHALAMES, ce genre devait être placé dans celle des CÉPHALOPODES MONOTHALAMES, auprès des *Argonauta*. Il ajoute que les caractères de ce dernier ne peuvent cependant pas lui convenir, le têt de celui-ci, étant très mince, tandis qu'il est fort épais dans les *Bellerophon*, et qu'au lieu de deux carènes que portent les *Argonauta*, on voit au milieu du dos des *Bellerophon* une seule carène qui sépare la coquille en deux parties égales.

En 1825 H. M. Ducrotay de Blainville, bien que connais —

⁽¹⁾ *Petrificata Derbiensia*, p. 13.

⁽²⁾ *Organic Remains of a former World*, t. III, p. 141.

⁽³⁾ *Annales des Sciences naturelles*, t. I, p. 264.

sant la parfaite symétrie des coquilles du genre *Bellerophon* et l'opinion émise par DeFrance à son sujet, introduisit ce genre dans la famille des ACÈRES et le rangea à côté du genre *Bulla*, tout en se demandant s'il ne serait pas mieux placé dans la famille des *Angiostomes*, c'est-à-dire à côté des genres *Conus*, *Terebellum*, *Oliva*, etc. ⁽¹⁾.

Vers la même époque P. A. Latreille a adopté l'opinion de DeFrance et a émis l'avis que le genre *Bellerophon* devait entrer dans l'ordre des CEPHALOPODA OCTOPODA et composer la famille des CYMBICOCHLIDES avec les genres *Ocythoë* et *Argonauta* ⁽²⁾.

En 1826 A. d'Orbigny se rangea à l'opinion des deux auteurs que je viens de citer et plaça le genre *Bellerophon* dans l'ordre des CRYPTODIBRANCHIATA de H. M. de Blainville et dans la famille des OCTOPODA composée des genres *Argonauta*, *Bellerophon*, *Octopus*, *Eledone* et *Loligopsis* ⁽³⁾.

J'ignore les considérations sur lesquelles J. Fleming s'est appuyé en 1828, pour comprendre le genre *Bellerophon* dans la famille des *Tornatellidæ* et pour le placer à côté du genre *Actæon* ⁽⁴⁾ avec lequel il n'a pas le moindre rapport. En 1830, G. P. Deshayes a cru trouver dans les *Bellerophon* les analogues des *Atlanta* ⁽⁵⁾ et son opinion a prévalu chez un grand nombre de naturalistes.

En 1829, G. Fischer de Waldheim ⁽⁶⁾ et en 1836 J. Phillips ⁽⁷⁾ ont conservé les *Bellerophon* ainsi que les *Porcellia* parmi les CEPHALOPODA MONOTHALAMIA.

⁽¹⁾ *Manuel de Malacologie et de Conchyliologie*, p. 477.

⁽²⁾ *Familles naturelles du règne animal*, p. 160.

⁽³⁾ *Tableau méthodique de la classe des Céphalopodes*, p. 49.

⁽⁴⁾ *A History of British animals*, p. 338.

⁽⁵⁾ *Encyclopédie méthodique*, Article *Vers*, t. II, p. 433.

⁽⁶⁾ *Bulletin de la Société Impériale des naturalistes de Moscou*, 1^{re} année, p. 316.

⁽⁷⁾ *Illustrations of the Geology of Yorkshire*, t. II, p. 230.

En commençant leur travail intitulé : *Histoire naturelle générale et particulière des Céphalopodes acétabulifères vivants et fossiles*, A. E. J. de Férussac et A. d'Orbigny avaient l'intention d'y comprendre les *Bellerophon*, comme le démontre la distribution faite en 1838 aux souscripteurs de l'ouvrage, de l'une des planches où toutes les figures se rapportent à ce genre. En 1840, après la mort du premier de ces auteurs, A. d'Orbigny modifia son opinion et se rallia à celle de G. P. Deshayes. Il étendit la famille des ATLANTIDÆ, créée en 1829 par S. Rang, et la composa des genres *Bellerophon*, *Atlanta* et *Helicophlegma* ⁽¹⁾.

A la même époque F. Cantraine a émis un avis semblable en proclamant son genre *Ladas* (synonyme d'*Oxygyrus*), distrait du genre *Atlanta*, pour recevoir l'*Atlanta Keraudrenii* de Lesson, comme l'analogue vivant des *Bellerophon* ⁽²⁾.

En 1843, j'ai discuté la place que le genre *Bellerophon* devait occuper dans la méthode, et je suis arrivé à cette conclusion que le genre *Emarginula* était celui qui présentait le plus d'analogie avec lui et que par conséquent il ne devait se classer ni dans l'ordre des CEPHALOPODA, ni dans celui des NUCLEOBRANCHIATA ⁽³⁾.

En 1850, A. d'Orbigny abandonna les idées émises en 1845 et adopta mon opinion, évitant toutefois de citer la source où il l'avait puisée et d'indiquer l'ordre et la famille auxquels il croyait devoir rapporter le genre *Bellerophon* ⁽⁴⁾.

Il fut plus explicite en 1852 en rangeant ce même genre

⁽¹⁾ *Histoire naturelle générale et particulière des Céphalopodes acétabulifères vivants et fossiles*, p. 183.

⁽²⁾ *Malacologie méditerranéenne et littorale*, p. 38.

⁽³⁾ *Description des animaux fossiles du terrain carbonifère de la Belgique*, p. 336.

⁽⁴⁾ *Prodrome de paléontologie stratigraphique*, t. I, p. 126.

ainsi que le genre *Cyrtolites* dans l'ordre des SCUTIBRANCHIATA et dans la famille des FISSURELLIDÆ (¹).

Vers la même époque M. F. Mc Coy émet l'avis que les *Bellerophon* et genres voisins appartiennent à la classe des CEPHALOPODA et à l'ordre des TETRABRANCHIATA de M. R. Owen. Il les partage en trois familles, comprenant : la première les BELLEROPHONTIDÆ, la deuxième les NAUTILIDÆ et la troisième les AMMONITIDÆ (²).

Comme on peut s'en assurer par ce qui précède, on se trouve en présence de trois opinions différentes relativement à la place qui doit être assignée à la famille des BELLEROPHONTIDÆ.

La première, qui est aussi la plus ancienne, consiste à classer cette famille dans l'ordre des CEPHALOPODA TETRABRANCHIATA; elle a été émise d'abord par le baron J. W. von Hüpsch, soutenue ensuite par DeFrance et par S. Rang, adoptée par la plupart des naturalistes anglais et allemands, principalement par W. Martyn, J. Sowerby, J. Phillips, E. J. Portlock, MM. R. Owen, J. Morris, F. Mc Coy et de même par V. L. V. Potiez et A. L. G. Michaud, M. G. Fischer de Walheim et M. H. B. Geinitz.

La deuxième, qui a pour auteur G. P. Deshayes, l'introduit dans l'ordre des HETEROPODA ou NUCLEOBRANCHIATA et dans la famille des ATLANTIDÆ. Elle a été admise par le vicomte A. d'Archiac, Ed. de Verneuil, J. W. Salter, J. P. Woodward, H. G. Bronn, E. d'Eichwald, le baron P. de Ryckholt, F. Cantraine, MM. H. et A. Adams,

(¹) *Cours élémentaire de paléontologie et de géologie stratigraphiques, t. II, p. 34.*

(²) *Systematic description of the British palaeozoic fossils, p. 307.*

M. F. Mc Coy, afin de faire valoir son opinion, appuie principalement sur ce fait, que dans l'état embryonnaire les *Nautilus* sont monothalames; il fait remarquer qu'il suffit que cet état se soit continué jusqu'à l'âge adulte, pour produire une coquille de BELLEROPHONTIDÆ, qui constituerait ainsi celle d'un CEPHALOPODE d'un degré inférieur.

W. B. Carpenter, F. Roemer, W. H. Baily, A. Nicholson, G. Stache et H. Trautschold.

Par la dernière, dont je crois être l'auteur, la famille des *BELLEROPHONTIDÆ* appartient à la classe des *GASTROPODA*, à l'ordre des *PROSOBRANCHIATA* et à la division des *HOLOSTOMATA*. Elle a été adoptée par A. d'Orbigny, F. S. Pictet et F. B. Meek, ainsi que par MM. J. Hall, S. A. Miller, J. H. M^e Chesney, F. A. Quenstedt, M. Hörnes, Ralph Tate et W. Waagen. Je n'ai aucun motif pour l'abandonner, et malgré quelques objections qui lui ont été faites, je continuerai à la considérer comme la plus probable et celle par laquelle on se rend le mieux compte de la structure des coquilles des animaux appartenant à la famille et des rapports existant entre les genres qui la composent et ceux des familles et des genres voisins.

Je me bornerai à faire remarquer que, si j'accepte la famille des *BELLEROPHONTIDÆ* créée par M. F. M^e Coy, je n'entends aucunement en conserver le classement, mais qu'au contraire je la retire de la classe des *CEPHALOPODA* pour la transporter dans celle des *GASTROPODA*, où elle peut servir de transition entre la famille des *HALIOTIDÆ* et celle des *FISSURELLIDÆ*.

La découverte par M. J. Hall du genre *Tremanotus* a rendu cette opinion encore plus probable. Ce genre est composé de coquilles semblables à celles des *Bellerophon*, dont la bande dorsale est remplacée par une série d'ouvertures isolées semblables à celles des *Haliotis*, et par conséquent se trouve avec ce genre dans le même rapport que le genre *Polytremaria* avec les genres *Pleurotomaria*, *Ptychomphalus*, etc., et que le genre *Rimula* avec le genre *Emarginula*.

Au reste, en examinant l'analogie qui existe entre les *BELLEROPHONTIDÆ* et les *ARGONAUTIDÆ*, on se convaincra facilement qu'une apparence de similitude dans la forme

extérieure de la coquille, a uniquement motivé le rapprochement qui en a été fait. En effet, les coquilles des ARGONAUTIDÆ comme celles des BELLEROPHONTIDÆ sont symétriquement enroulées dans le même plan, mais les premières d'une épaisseur à peu près égale dans toute leur étendue, sont très minces, très fragiles, transparentes et d'apparence cornée, comme le sont celles des mollusques pélagiens, bons nageurs, tandis que les secondes sont généralement beaucoup plus épaisses, opaques, plus minces à leur origine que vers leur extrémité antérieure, souvent même chargées de fortes callosités, très pesantes, provenant probablement d'animaux côtiers, mais ne différant en rien de la structure ordinaire de la plupart des GASTROPODA.

Les premiers se distinguent encore par un nombre de tours despire beaucoup moins considérable, par la double rangée de tubercules dont leur pourtour au côté ventral est garni, par l'irrégularité de leurs côtes transverses, souvent bifurquées ou tuberculeuses, non parallèles aux bords libres de l'ouverture et par conséquent ne dépendant pas de l'accroissement ni du dépôt régulier et successif d'une nouvelle couche de matière calcaireuse; en outre, elles sont garnies, vers les angles inférieurs et externes de leur ouverture, d'appendices saillants que ne possèdent pas les coquilles des BELLEROPHONTIDÆ dont la forme est en général beaucoup plus globuleuse et chez lesquels la double rangée de tubercules est remplacée, soit par une double carène dorsale, soit par un simple sillon ou par un léger bourrelet médian; parfois ils font complètement défaut ou sont remplacés par un large sinus au bord externe de l'ouverture.

L'analogie des ATLANTIDÆ avec les BELLEROPHONTIDÆ n'est pas mieux établie que celle de ces dernières avec les ARGONAUTIDÆ.

La coquille du genre principal de cette famille n'est pas symétrique et possède un nucleus spiral qui existe également chez les *Porcellia*, mais fait défaut chez les *Bellerophon*. Elle est en outre transparente, mince et légère, et l'animal est pourvu d'un opercule dont il n'a pas été découvert de traces chez ces derniers; j'ajouterai encore que leur carène dorsale est toujours proportionnellement plus élevée et que leurs animaux ne possèdent pas la faculté de sécréter un émail semblable à celui qui recouvre l'intérieur de la plupart des coquilles des BELLEROPHONTIDÆ, ni celle de produire des lames plus ou moins épaisses et plus ou moins imbriquées par l'accroissement successif de leur coquille.

Une dernière considération, qui me paraît avoir quelque importance, est basée sur ce que certaines espèces de BELLEROPHONTIDÆ ont manifestement conservé des traces de leur coloration primitive et que ces traces consistent en des bandes spirales de deux nuances croisées par d'autres bandes analogues, semblables à celles que l'on aperçoit sur la coquille représentée par les figures 1, 2, 3, 4 de la planche I.

Il est à remarquer qu'aucune espèce de CÉPHALOPODE ni de NUCLÉOBRANCHE actuellement connue, ne possède une coloration semblable, tandis qu'on la trouve fréquemment chez les GASTROPODES, et que celle du *Nautilus pompilius* consiste uniquement en taches brunes, allongées, transverses et irrégulières.

La famille des BELLEROPHONTIDÆ renferme un grand nombre d'espèces dont la forme générale et les ornements sont très variés. Elles sont susceptibles d'être classées par groupes dont les caractères me paraissent suffisants pour qu'on puisse les ériger en genres distincts. Voici la nomenclature de ces divers genres, telle que je l'admets en ce moment. Elle diffère un peu de celle qui a été

récemment publiée par M. le docteur W. Waagen ⁽¹⁾.

TYPES.

- I. Bellerophon, D. de Monfort. 1808 *Bellerophon vasulites*, D. de Monfort.
- II. Waagenia, L. G. de Koninck. 1882. *Waagenia Dumonti*, A. dOrbigny.
- III. Bucania, J. Hall. 1847. *Bucania sulcatina*, E. Emmons.
- IV. Phragmostoma, J. Hall. 1862. *Phragmostoma natator*, J. Hall.
- V. Salpingostoma, F. Roemer. 1876 *Salpingostoma megalostoma*, E. d'Eichwald.
- VI. Tremanotus, J. Hall. 1864. *Tremanotus alpheus*, J. Hall.
- VII. Tubina, J. Barrande. 1868. *Tubina armata*, J. Barrande.
- VIII. Euphemus, F. M^c Coy. 1844 *Euphemus Urei*, J. Fleming.
- IX. Tropidocyclus, L. G. de Koninck. 1882. *Tropidocyclus curvilineatus*, T. A. Conrad.
- X. Warthia, W. Waagen. 1880 *Warthia brevisinuata*, W. Waagen.
- XI. Stachella. W. Waagen. 1880 *Stachella pseudohelix*. G. Stache.

⁽¹⁾ *Palæontologia Indica*, Ser. XIII, Salt-Range Fossils, p. 130.

De ces divers genres, les genres I, II, III, VIII, X et XI sont les seuls qui aient des représentants dans le calcaire carbonifère de la Belgique. J'aurai plus spécialement à m'en occuper.

Je ferai remarquer que j'exclus du tableau précédent le genre *Mogulia*, W. Waagen, parce que je le considère comme ne possédant pas de caractères suffisants pour le distinguer du genre *Wartia* avec lequel je le crois identique.

J'exclus encore de la même famille les genres *Bellerophina*, A. d'Orbigny et *Ecculiomphalus*, E. J. Portlock. Je ne connais pas assez le genre *Microceras*, J. Hall, pour savoir s'il mérite d'être maintenu et pour lui désigner la place qu'il doit occuper dans la méthode.

L'auteur lui-même n'est pas certain à cet égard, et met en doute s'il est cloisonné ou non ⁽¹⁾.

Conformément à l'avis de M. le docteur Waagen, je crois devoir exprimer des doutes sur les analogies qui existent entre le genre *Cyrtolites* et les divers genres de la famille des BELLEROPHONTIDÆ. On peut se demander si la symétrie bilatérale de la coquille de ses espèces et l'existence de la carène dorsale dont elles sont pourvues, suffisent pour décider la question, quand le bord externe de leur ouverture ne présente ni fente, ni sinuosité bien caractérisées et quand les tours de la spire de la plupart des

(1) Voici la définition qu'il en donne dans l'*American journal of Sciences and Arts conducted by Professor Silliman and Benjamin Silliman*, Vol. XLVIII, April 1843, p. 294.

Genus *Microceras*. Convolute, volutions few, horizontal, rapidly diminishing from the aperture: aperture subrhomboidal; shell subcarinated upon the back, chambered?

This fossil shell approaches to the genus *Cyrtolites* of Conrad; the whorls are contiguous but not involute as in *Bellerophon* and *Goniattites*. It is not easy to determine whether this fossil be chambered or not.

espèces sont ou contigus ou plus ou moins distants et isolés les uns des autres ?

J'ajouterai en outre que leur têt est mince, d'une épaisseur égale dans toute son étendue et ne porte aucun des ornements semblables à ceux que l'on rencontre fréquemment sur celui des *BELLEROPHONTIDÆ*.

Distribution géologique. Limitée aux genres contenus dans le tableau, la famille des *BELLEPHONTIDÆ* est composée en très grande partie d'espèces paléozoïques dont la première apparition a laissé subsister des traces dans les assises inférieures du système silurien et dont l'existence s'est prolongée jusqu'à l'époque triasique, pendant laquelle elle n'a plus été représentée que par un petit nombre d'espèces.

Il n'y a pas de pays dans lequel on ait pu constater la présence des terrains paléozoïques, qui n'en possède quelques espèces. Le calcaire permien des Alpes tyroliennes est le seul de cette formation dans lequel il en ait été recueilli jusqu'à présent.

GENRE *WAAGENIA*. L. G. de Koninck.

Bellerophon, A. d'Orbigny, 1838. (') non D. de Monfort.

Coquille subglobuleuse, ordinairement un peu plus haute que large et légèrement comprimée sur les côtés; tours de spire complètement embrassants et ne laissant subsister aucune trace de fossette ombilicale; celle-ci, au contraire, est remplacée par un épaississement calcaireux qui s'étend en demi-cercle sur la surface de la région latérale et qui paraît y avoir été déposée par un organe

(') *Histoire naturelle des Céphalopodes acétabulifères*, pl. II, fig. 16, 17, 18, 19, 20.

spécial dont les animaux des genres voisins ont été dépourvus. Bande carénale étroite, faiblement saillante et un peu bombée. Surface couverte de petits plis imbriqués ou de fines stries d'accroissement. Cette surface a en outre été ornée de dessins colorés, comme le démontre l'exemplaire de la *W. Dumonti*, représenté par les figures 1, 2, 3 et 4 de la planche IX.

Dimensions. Les coquilles de ce genre n'atteignent pas de fort grandes dimensions. Leur hauteur ne dépasse pas 5 centimètres et leur largeur 4 centimètres.

Rapports et différences. Il existe de très grands rapports entre ce genre et le genre *Bellerophon*. Celui-ci ne s'en distingue que par l'absence sur sa région ombilicale ou ses oreillettes, de la callosité semilunaire qui recouvre en partie les ornements des côtés latéraux des coquilles des *Waagenia*. J'ai dédié ce nouveau genre à M. le docteur W. Waagen qui a parfaitement résumé l'état de nos connaissances sur les *BELLEROPHONTIDÆ* dans son beau travail sur les fossiles du Salt-Range de l'Inde. J'ai cru devoir le créer parce que le caractère principal qui le distingue, n'ayant été rencontré sur aucune des nombreuses espèces des autres genres, permet de former un petit groupe parfaitement défini et bien reconnaissable.

Distribution géologique. Je ne connais encore que trois espèces qui puissent entrer dans le groupe générique que je viens de définir. Toutes appartiennent au terrain carbonifère. Deux de ces espèces sont connues depuis longtemps et proviennent des assises supérieures du calcaire de cette formation. Une troisième a été découverte récemment par M. Ed. Dupont dans l'assise moyenne de Dréhance. Cette dernière n'est encore connue qu'en Belgique, tandis que l'une des deux autres a été signalée en Ecosse, en Irlande, en Carinthie et en Belgique et la seconde en Belgique seulement.

1. WAAGENIA FERUSSACI, A. d'Orbigny.

- Bellerophon Ferussaci, A. d'Orbigny. 1838. *Hist. nat. des Céphalop. acétabulif.*, pl. II, fig. 7, 8, 9, 10.
- — L. G. de Koninck. 1843. *Descr. des anim. foss. du terr. carbon. de la Belgique*, p. 352, pl. XXVII. fig. 3, pl. XXVIII, fig. 7, A, d'Orbigny. 1845. *Hist. nat. des Céphalop. acétabulif.* (texte), p. 186.
- — H. G. Bronn. 1848. *Nomencl. palæontolog.*, p. 163.
- — A. d'Orbigny. 1850. *Prod. de paléont. stratigr.*, t. I, p. 126.
- — J. Morris, 1854. *Cat. of british Fossils*, p. 288.
- — J. J. Bigsby. 1878. *Thesaurus devonico-carboniferus*, p. 317.

Coquille de taille moyenne, globuleuse, souvent un peu plus haute que large. Bande carénale un peu saillante, assez étroite, composée d'écailles imbriquées, plus nombreuses que les lamelles larges, régulières et imbriquées qui couvrent la surface; celles-ci, en partant de la région latérale, vont s'élargissant insensiblement jusqu'à la bande carénale, sans presque s'infléchir. L'ouverture est réniforme et son bord externe est tranchant; une assez forte callosité lisse s'étend sur le bord columellaire et couvre complètement les ornements de la surface. De chaque côté de l'ouverture il existe un encroûtement calcaire, semi-circulaire, couvrant la région latérale et faisant

saillie au-dessus de la surface. La fente du bord externe de l'ouverture ne paraît pas être bien profonde.

Dimensions : Hauteur 37 millimètres ; largeur 35 millimètres ; hauteur de l'ouverture 15 millimètres.

Rapports et différences. La *W. Dumonti* est la seule qui ait quelque ressemblance avec cette espèce. Comme elle, elle a les côtés extérieurs de son ouverture chargés d'un encroûtement semi-lunaire, mais celui-ci est moins prononcé et les stries qui couvrent sa surface sont beaucoup plus minces et moins régulières, de sorte que la confusion des deux espèces n'est pas possible.

Gisement et localités. Ed. de Verneuil paraît avoir découvert cette espèce dans le calcaire carbonifère de Kendal, en Irlande ; c'est le spécimen de sa collection, actuellement à l'école des mines de Paris, qui a servi de type à la description qu'en a faite A. d'Orbigny. En 1843, j'ai constaté sa présence dans le calcaire de Visé (assise VI).

2. WAAGENIA DUMONTI, A. d'Orbigny.

Planche 9, fig. 1, 2, 3, 4.

- Bellerophon Dumonti, A. d'Orbigny. 1838. *Hist. nat. des Céphalop. acétabulif.* (atlas), pl. II, fig. 16, 17, 18, 19, 20.
- — L. G. de Koninck. 1843. *Descr. des anim. foss. du terrain carb. de la Belgique*, p. 351, pl. XXVIII, fig. 6.
- — A. d'Orbigny. 1845. *Hist. nat. des Céphalop. acétabulif.* (texte), p. 189.

- Bellerophon Dumonti, H. G. Bronn. 1848. *Nomencl. palæontol.*, p. 163.
- — A. d'Orbigny. 1850. *Prod. de paléont. stratig.*, t. I, p. 126.
- -- J. Morris. 1854. *Cat. of. british Fossils*, p. 288.
- — F. McCoy. 1855. *Syst. descr. of the british palæoz. Fossils*.
- Dumontii. J. Armstrong, J. Young and D. Robertson 1876. *Cat. of the Western Scottish Fossils*, p. 58.
- — J. J. Bigsby 1878. *Thesaurus devonico-carboniferus*, p. 315.

Coquille de taille moyenne, moins globuleuse que la précédente; elle est faiblement comprimée sur les côtés et par suite un peu plus longue que large. La bande carénale est assez étroite et légèrement saillante; ses stries d'accroissement sont fines et serrées et la fente à laquelle elle correspond, ne paraît pas avoir été bien profonde. L'ouverture est réniforme et relativement plus haute que chez la plupart des autres espèces; ses bords latéraux sont fort épaissis et composés d'un grand nombre de feuillets calcaires superposés et réfléchis en dehors, de façon à former un bourrelet, au delà duquel s'étend encore l'encroûtement semi-lunaire qui couvre une partie de la surface latérale de la spire.

La surface est couverte d'un grand nombre de fines stries d'accroissement, souvent assez peu apparentes, arquées et s'infléchissant fortement en arrière pour s'unir à celles de la bande carénale; le têt est épais et composé comme celui des *Turbo* et autres coquilles analogues, d'une quantité considérable de minces couches calcaires superposées obliquement les unes aux autres et

donnant ainsi lieu à la formation d'une texture feuilletée très prononcée.

Depuis longtemps déjà, j'avais observé quelques légères traces de coloration sur certains spécimens de cette espèce, mais je n'osais l'affirmer, de crainte d'être induit en erreur par une apparence accidentelle, lorsque j'ai eu la bonne fortune de découvrir l'exemplaire représenté par les figures 1, 2, 3, 4 de la planche IX.

Cet exemplaire malheureusement incomplet et un peu déformé par la compression verticale qu'il a subie, montre pourtant très distinctement que la surface a été ornée de bandes spirales différant de largeur, mais symétriques et de nuance foncée, croisées transversalement, sous un angle très ouvert, par d'autres bandes semblables, parallèles aux bords de l'ouverture et produisant ainsi un dessin treillissé qui n'a été aperçu sur aucune autre espèce de *BELLEROPHONTIDÆ*.

La présence de ces couleurs me semble une preuve que les *Bellerophon* n'appartiennent pas à la famille des *ATLANTIDÆ* dans laquelle plusieurs naturalistes continuent à les ranger, bien que les coquilles des animaux de cette famille soient toujours très minces, transparentes et dénuées de toute espèce de dessin coloré.

Dimensions : Hauteur 47 millimètres, largeur 37 millimètres, hauteur de l'ouverture 16 millimètres.

Rapports et différences. La *W. Ferussaci* est la seule avec laquelle celle-ci ait certains rapports, à cause de l'encroûtement qui recouvre les côtés latéraux de l'une et de l'autre espèce; les larges lamelles imbriquées qui ornent sa surface, suffisent néanmoins pour empêcher de la confondre avec elle.

A. d'Orbigny et, après lui, M. J. Morris ont eu le tort d'identifier le *B. obsoletus*, F. M^c Coy avec la *W. Dumonti*; quoique ces deux espèces aient quelque ressem-

blance entre elles, elles se distinguent facilement l'une de l'autre par l'absence de l'encroûtement latéral qui caractérise la dernière. Je doute fort que le moule interne que M. F. M^c Coy a cru provenir de cette espèce et dont il a donné une description sommaire dans son ouvrage sur les fossiles paléozoïques des Îles britanniques, puisse y être rapporté avec certitude. Je ne l'ai jamais rencontré dans les collections anglaises et irlandaises.

Gisement et localités. MM. J. Armstrong, J. Young et D. Robertson renseignent l'existence de la *W. Dumonti* dans les assises carbonifères supérieures de Bowertrapping et de Craigenglen, en Ecosse. Je ne l'ai rencontré en Belgique que dans le calcaire de Visé (assise VI) où elle n'est pas très rare. Je suis redevable à sir Roderick Impey Murchison d'un spécimen de cette *Waagenia*, recueilli par lui dans les assises carbonifères de Bleiberg en Carinthie pendant son voyage dans cette contrée.

3. WAAGENIA PORTLOCKI, L. G. de Koninck.

Planche 9, fig. 5 à 9.

Petite coquille subglobuleuse, un peu plus haute que large, légèrement comprimée sur ses côtés. La bande carénale est étroite, nullement saillante et limitée de chaque côté par une strie étroite et peu profonde. La surface n'est ornée que de fines stries d'accroissement, peu perceptibles à l'œil nu. La callosité semi-circulaire qui couvre les oreillettes, est étroite, peu étendue et très peu saillante. L'ouverture est réniforme et son bord libre est assez fortement arqué.

Dimensions : Hauteur 15 millimètres, largeur 12 millimètres, hauteur de l'ouverture 5 millimètres.

Rapports et différences. Il existe une assez grande ressemblance entre cette espèce et la *W. Dumonti*, pour faire croire, au premier abord, qu'elle n'en représente que le jeune âge, mais en l'examinant de plus près, on s'aperçoit bientôt qu'elle s'en éloigne, non seulement par sa petite taille, mais encore par la différence dans les proportions de ses diverses dimensions, dans l'absence de saillie et dans la forme de sa bande carénale; elle en diffère encore par la finesse de ses stries d'accroissement et par le peu de développement de ses callosités latérales.

Gisement et localité. Cette espèce est très rare dans le calcaire de Dréhance (assise III), dans lequel elle a été découverte par M. E. Dupont.
