
REMARQUES
SUR
L'AMMONITES CALYPSO
D'ORBIGNY

Par M. P. LORY,

Préparateur à la Faculté des Sciences de Grenoble ¹.

Bibliographie :

1840. — *Ammonites Calypso* d'Orbigny, *Pal. franç., Terr. créét.*, t. I, p. 167, pl. 52 fig. 7-9.
- 1842-49. — Non *Am. Calypso* d'Orb., *Pal. franç., Terr. jurass.*, t. I, p. 343.
1848. — Non *Am. Calypso* Bayle, *Bull. S. G. F.*, 2^e sér., t. V, p. 450.
Pour la suite de la Bibliographie jusqu'en 1868, voir in Zittel, *Phylloceras silesiacum* Oppel sp., *Cephalopoden der Stramberger Schichten*, pp. 62-65, Pl. 5 fig. 1-7, *Pal. Mitth.*, II, 1868. — A la liste de M. von Zittel il convient cependant d'ajouter :
1867. — *Ammonites berriasensis* Pictet, *Mél paléont.*, 2^e livr., p. 70, Pl. 12 fig. 1.
1868. — *Id.* *id.* *id.*, 4^e livr., p. 227, Pl. 37 bis fig. 2.
1868. — *Ammonites Calypso*?, Chaper, *Bull. S. G. F.*, 2^e sér., t. XXV, p. 814.
Après 1868 :
1869. — *Ammonites Calypso*, Hébert, *Observ. sur la faune de Stramberg*, *Bull. S. G. F.*, 2^e sér., t. XXVI, p. 595.
1869. — *Ammonites Calypso*, Hébert, *Brèche d'Aizy*, *Bull. S. G. F.*, 2^e sér., t. XXVII, p. 111.
1870. — *Phylloceras silesiacum*, Zittel, *Fauna d. œlt. Tithonbildung.*, *Pal. Mitth.*, II, 2, p. 157.
-

¹ Ce travail a été rédigé au Laboratoire de Géologie de l'Université de Grenoble, sous la direction de M. Kilian.

1870. — *Phylloceras silesiacum*, Gemmellaro, *Studi paläont. sul. fauna a Terebr. janitor di Sicilia*, p. 30, Pl. 4 fig. 3-5.
1871. — *Phylloceras silesiacum*, Neumayr, *Jurastudien*, 3. *Phylloceraten*, p. 342, Pl. 13 fig. 1.
1871. — *Phylloceras Calypso*, id. id, pp. 342-344.
1873. — *Ammonites silesiacus*?, Gilliéron, *Monsalvens* p. 97.
1875. — *Ammonites silesiacus*, E. Favre, *Voirons*, p. 21, Pl. 2 fig. 3.
1877. — *Phylloceras silesiacum*, E. Favre, *Zone à Am. acanthicus*, p. 17, Pl. 1 fig. 10.
1880. — *Phylloceras silesiacum*, E. Favre, *Tithon des Alpes fribourg.*, p. 26.
1889. — *Phylloceras Calypso*, Kilian, *Andalousie*, pp. 639 et 694.
1889. — *Phylloceras Calypso*, Kilian, *Lure*, pp. 150, 194 et 202.
1890. — *Phylloceras silesiacum*, Toucas, *Tithon. de l'Ardèche*, *Bull. S. G. F.*, 3^e sér., t. XVI.1, p. 592.
1890. — *Phylloceras silesiacum* et *Ph. berriasense*, Douville, *Cours de l'École des Mines en 1889-90* (autographié), p. 62.
1892. — *Phylloceras berriasense*, Paquier, *Jurass. supér. des environs de Grenoble*, p. 22¹.

Le type de cette espèce très répandue a été, comme on sait, établi sur de petits échantillons pyriteux des marnes valanginiennes de la Drôme et des Basses-Alpes. Plusieurs auteurs, en particulier M. Kilian, y ont rapporté depuis des formes calcaires du Tithonique et du Berriasien, et notamment celles qui avaient été considérées comme des espèces distinctes, soit par Oppel sous le nom de *Am. silesiacus*, soit par Pictet sous celui de *Am. berriasensis*. Ces assimilations ayant été contestées, il convient d'examiner d'abord la valeur des caractères distinctifs invoqués, pour savoir s'il y a lieu de maintenir plusieurs espèces.

Ammonites silesiacus Oppel.

Zeitschs deutsch. geol. Ges., t. XVII, p. 550 (1865). — Figuré in Zittel, *Stramberg*.

Malgré l'opinion d'Hébert (*Calc. à Terebratula diphya*, 1865; *faune de Stramberg*, 1869) et de Pictet (*Porte de-France, Mél. pal.*, IV^e livr., 1868), qui trouvaient sur les échantillons calcaires du Tithonique les caractères de *Am. Calypso*, la plupart des auteurs ont adopté pour ces formes le nom créé par Oppel, et divers arguments ont été mis en avant pour justifier leur séparation d'avec l'espèce de d'Orbigny.

¹ 1896. — *Phylloceras Calypso*, Kilian, *Terr. second. du S. E.*, *Bull. S. G. F.*, 3^e sér., t. XXIII, pp. 681, 682, 710, etc.
(Note ajoutée pendant l'impression.)

M. v. Zittel (*Stramberg*, 64; *Öelt. Tithonbild*, 157), reconnaît l'identité des tours internes dans les deux formes, mais il se refuse à les réunir tant que l'on n'aura pas des exemplaires de *Ph. Calypso* adultes et pourvus de leur test ¹. Si une telle rigueur dans les comparaisons était érigée en règle générale, il faudrait presque renoncer à identifier des formes calcaires et pyriteuses. Cependant, pour l'espèce qui nous occupe, on peut, aujourd'hui, donner satisfaction dans une certaine mesure à ces exigences de l'éminent professeur de Munich. On connaît, en effet, des *Ph. Calypso* pyriteux atteignant une assez forte taille (j'en ai recueilli en Bochaîne un de 7 centimètres de diamètre) : leurs caractères sont les mêmes que ceux des petits échantillons, sauf parfois, comme chez *Ph. silesiacum*, une courbure progressivement plus faible des sillons. On possède aussi des exemplaires pyriteux pourvus d'une partie de leur test : les stries que montre celui-ci sur la partie externe des flancs sont inclinées légèrement en avant comme sur la figure 5 de M. v. Zittel. Je n'ai pu, il est vrai, observer de *Ph. Calypso* où les trois quarts internes des sillons fussent entièrement comblés, comme l'indique ce savant pour *Ph. silesiacum* : mais cela paraît bien tenir à ce que la couche interne du test de ces pyriteux est seule conservée. En résumé, M. v. Zittel n'invoque qu'une hypothèse pour maintenir le nom d'Oppel (possibilité de différences dans l'évolution de l'adulte et dans l'ornementation entre les formes portlandienne et valanginienne), et les données que l'on possède indiquent que cette hypothèse ne doit pas être réalisée.

Neumayr et d'après lui M. E. Favre (*Z. à Am. acanthicus*, p. 17) ² citent comme argument une prétendue terminaison par quatre phylites de la première selle latérale de *Ph. berriaisense* (qu'ils assimilent à *Ph. Calypso*), et l'opposent à la terminaison trifoliée de celle de *Ph. silesiacum*. Mais les nombreux échantillons de *Ph. Calypso* sur lesquels j'ai pu examiner la ligne suturale, qu'ils proviennent du Tithonique, du Berriasien ou du Valanginien, qu'ils soient calcaires ou pyriteux, ont tous, en réalité, une première selle latérale trifoliée,

¹ Hébert (*Faune de Stramberg*, p. 595) cite cette argumentation et se contente de dire qu'il persiste à considérer les deux espèces comme identiques.

² Postérieurement M. E. Favre paraît avoir abandonné cet argument. Dans son Mémoire sur le Tithonique des Alpes fribourgeoises, il se retranche simplement derrière les réserves de M. Zittel.

comme ceux qu'a figurés M. von Zittel : l'argument de Neumayr repose donc sur une simple erreur¹.

A la vérité, si l'on se fiait entièrement à la fig. 7 de M. v. Zittel (*Stramberg*, pl. 5), la terminaison presque absolument symétrique de la première selle latérale chez *Ph. silesiacum* fournirait peut-être un caractère différentiel. Mais cette symétrie doit tenir à une imperfection de l'échantillon ou du dessin : cela est d'autant plus probable que la fig. 4 b montre un lobule externe, plus large et plus profond que l'interne, comme chez *Ph. Calypso*. On peut, en somme, conclure avec M. Kilian (*Andalousie*, p. 639), à l'identité des lignes suturales de *Ph. Calypso* et *Ph. silesiacum*.

Enfin M. Toucas, à l'inverse de Neumayr, identifie spécifiquement *Ph. silesiacum* et *Ph. berriasense*; il les regarde comme séparés de *Ph. Calypso* par leurs sillons plus rapprochés et à courbure moins prononcée, cette différence étant marquée surtout chez la forme de Berrias. Mais nous verrons que même pour celle-ci, donc *à fortiori*, d'après M. Toucas lui-même, pour le type de *Ph. silesiacum*, ce caractère distinctif n'existe pas en réalité.

Ammonites berriasensis Pictet.

1867. — Pictet, *Mélanges paléontologiques*, 2^e livr., p. 70, pl. XII, fig. 1.

1868. — Id. id. 4^e livr., p. 227, pl. XXXVII bis.

S'il fallait s'en rapporter à la diagnose et à la figure primitives de Pictet, les formes de Berrias voisines de *Am. Calypso* auraient des sillons presque rectilignes, atteignant la région siphonale sans s'infléchir, et cela au moins dès un diamètre de 5 centimètres : ce caractère en ferait évidemment une espèce distincte². Mais en réalité nous

¹ Je ne connais d'ailleurs aucun dessin de ligne suturale de *Am. berriasensis* dans les travaux de Pictet. Sous la figure type de la Pl. XII des *Mélanges paléontologiques*, on trouve bien une cloison à première selle latérale terminée par deux phyllites bilobés, mais elle appartient à *Lytoceras subfimbriatum* ! Je puis à peine croire que ce soit à elle que renvoie Neumayr

² M. Douvillé (*Cours de l'École des Mines*, 1890, p. 62) basant la division des *Phylloceras* jurassiques précisément sur la forme rebroussée latéralement ou non des sillons, a été amené à ranger *Ph. silesiacum* et *Ph. berriasense* dans deux groupes différents.

ne connaissons aucun échantillon qui les présente, pas même le type de Pictet (fig. 1¹, planche ci-jointe). Cet exemplaire, extrêmement usé d'ailleurs, possède, tout comme celui du Mont Rachais, figuré dans la 4^{me} livraison² et comme tous ceux que j'ai vus étiquetés *Am. berriasensis*, des sillons courbes, surtout sur la partie jeune et qui, sur la région externe des flancs, s'infléchissent en arrière, ou tout au moins d'inclinés en avant y deviennent radiaux.

Ceci étant, que reste-t-il des différences signalées entre les constrictions de *Am. berriasensis* et de *Am. Calypso*? Dans les échantillons typiques du Valanginien pyriteux, il y a par tour, comme on sait, 5-6 sillons fortement courbes, infléchis vers l'avant sur la moitié interne des flancs et subissant un rebroussement en arrière aux approches de la région siphonale. Sur le dernier tour des exemplaires calcaires du Berriasien possédant leur loge (*Am. berriasensis*), on trouve 8-10 sillons, dont les antérieurs presque droits.

Entre ces deux allures extrêmes, les différences sont donc grandes ; mais elles sont dues uniquement aux stades ontogéniques différents que l'on a considérés. Si en effet on examine successivement les constrictions d'échantillons calcaires, en s'éloignant de l'ouverture, on les voit devenir rapidement plus courbes et plus espacées : ainsi notamment sur les échantillons des fig. 2 et 4 ; cette évolution est fort nette aussi sur les *Ph. silesiacum* si bien figurés par M. v. Zittel. Les exemplaires pyriteux qui ne sont pas de trop petite taille montrent que, réciproquement, la courbure et l'espacement des constrictions diminuent à mesure que le diamètre augmente. J'ai pu comparer à diamètre égal des échantillons pyriteux du Valanginien³ et calcaires du Berriasien⁴ : l'espacement des sillons est égal de part et d'autre

¹ Cet échantillon m'a été obligeamment communiqué par le Musée de Genève, qui m'a autorisé à le faire photographier : je présente ici mes remerciements à MM. de Loriol et Bedot.

² Pictet a bien vu et figuré l'allure des sillons sur l'échantillon du Rachais, comme l'a fait d'ailleurs remarquer Neumayr et contrairement à ce que dit M. V. Paquier (*loc. cit.*).

³ De Pélegrine (Montagne de Iure). Plusieurs atteignent 6^{cm} de diamètre. Plusieurs aussi possèdent une partie de leur test. — Communiqués par M. Kilian.

⁴ De la Faurie (Hautes-Alpes). — Coll. Gevrey ; Coll. P. Lory à la Faculté des Sciences de Grenoble. — Je suis heureux de remercier ici M. Gevrey de l'obligeance avec laquelle il a mis à ma disposition sa remarquable série d'échantillons.

et quant à leur courbure elle est tout aussi forte, ou même plus forte, chez les derniers. Enfin, je puis citer un échantillon de taille exceptionnellement grande (18 centimètres de diamètre), provenant du Berriasien de Châtillon-en-Diois (Coll. Gevrey); son dernier tour porte huit étranglements, tout comme le type de *Am. berriasensis*, et jusqu'au dernier ils présentent, nettes quoique affaiblies, les deux courbures caractéristiques de *Am. Calypso*.

Pictet a insisté sur le pourtour onduleux que montre l'ombilic dans son espèce. Ce caractère résulte de ce que les constriction, à leur terminaison ombilicale, s'élargissent vers l'avant : tandis que le bord postérieur continue sensiblement rectiligne, l'antérieur se recourbe fortement ; mais le même fait se présente sur les *Ph. Calypso* pyriteux.

Les constriction ont donc en somme les mêmes allures chez les formes du Berriasien et du Valanginien.

Conclusion : Aucun caractère ne permet de séparer *Ph. berriasense* ni *Ph. silesiacum* de *Ph. Calypso*. Les deux premiers noms doivent disparaître comme désignations spécifiques, et je ne vois même pas qu'ils s'appliquent à des variétés nettement définies.

CARACTÈRES DIVERS DE **Ph. Calypso** :

Si l'on considère l'ensemble des formes qui, d'après ce qui précède, doivent être rapportées à *Ph. Calypso*, on remarque un certain nombre de caractères qui ont été insuffisamment ou inexactement signalés dans les descriptions.

1° Tours internes : La diagnose de d'Orbigny, qui ne s'applique qu'aux tours internes, est, même pour eux, assez incomplète et inexacte. Je n'insisterai pas sur ce point, renvoyant au prochain travail de mon confrère et ami M. G. Sayn, sur les Céphalopodes du Valanginien pyriteux. Je signalerai cependant l'ornementation du *test*, que m'a montrée surtout un échantillon du col de Piémard, près Châtillon en-Diois (fig. 5). Elle est formée de légers plis falciformes, qui se ramifient sur la région externe des flancs en donnant des branches presque rectilignes, obliques en avant et faisant par suite avec les sillons un angle assez fort. Quant à la ligne suturale (*Pal. franç.*,

Pl. 52, fig. 9), elle est mal figurée : comme M. v. Zittel l'a dit pour *Ph. silesiacum*, le lobe siphonal est en réalité court et de beaucoup dépassé par le premier latéral. La terminaison de la première selle latérale¹ est trifoliée, et non quadrifoliée comme on le croirait d'après la figure.

2° *Tours externes* (voir in Zittel, Gemmellaro et Pictet) : Il est à noter que les constrictions, étroites et profondes sur la région siphonale comme l'a indiqué M. v. Zittel, y sont fortement surplombées par un bourrelet antérieur, bien accusé notamment sur l'exemplaire du Rachais étudié par Pictet, quoique sa figure ne le montre pas.

Le *péristome* présente deux languettes latérales, comme cela paraît être la règle générale dans la série de *Ph. ultramontanum*. Elles sont droites, longues, élargies à leur extrémité ; leur trace subsiste parfois en avant de toute une série de constrictions précédant l'ouverture (fig. 2). C'est immédiatement au-dessus de la languette, vers le quart externe des flancs, que prend naissance le bourrelet dont il vient d'être question.

La portion externe des plis du test a souvent laissé une trace assez forte sur les moules calcaires (fig. 3 et 4) ; seulement, à partir du moment où le rebroussement des sillons s'atténue, l'angle de ceux-ci avec les plis devient faible.

Ph. Calypso présente, comme on sait, des variations assez importantes tant dans l'épaisseur des tours rapportée au diamètre que dans l'espacement des sillons. Cependant les divers échantillons figurés par Zittel, Pictet et Favre, de même que ceux de mes fig. 3, 4 et 5 sont en somme très voisins, même à ces points de vue ; par contre, un échantillon du Berriasien de la Faurie (fig. 2) s'éloigne assez d'eux par sa faible épaisseur relative (0,30 au diamètre de 80 millimètres) et surtout par ses constrictions plus rapprochées (9 au lieu de 7-8 à ce diamètre) ; ce dernier caractère rapproche cette variété de *Phylloceras polyolcum* Benecke², forme ancestrale très probable de *Ph. Calypso*.

¹ *Deuxième selle latérale* pour les auteurs qui ne comptent pas de *selle externe*. Il serait grandement à désirer qu'une nomenclature uniforme fût adoptée pour les éléments de la ligne suturale

² Neumayr (*Phylloceraten*, p. 342), a observé que *Ph. polyolcum* portait neuf sillons entre les diamètres de 70 et de 100 millimètres.

EXPLICATION DE LA PLANCHE :

- Fig. 1. — Échantillon type de *Phylloceras berriasense* Pictet, du calcaire de Berrias Musée de Genève (cl. Chevalley).
- Fig. 2. — *Phylloceras Calypso* d'Orb sp. var., échantillon calcaire du Berriasien de la Faurie (Hautes-Alpes). Coll. P. Lory à la Faculté des Sciences de Grenoble.
- Fig. 3. — *Ph. Calypso*, mêmes gisement et provenance que l'éch. de la fig. 2.
- Fig. 4. — *Ph. Calypso*, même gisement. Coll. Gevrey.
- Fig. 5. — *Ph. Calypso*, éch. pyriteux possédant une partie du test. — Col de Piémard, près Châtillon-en-Diois (Drôme). — Coll. P. Lory, Faculté des Sciences de Grenoble.

NOTA. — Tous ces échantillons ont été photographiés *en grandeur naturelle*.

