
NOTE SUR LE CRÉTACÉ INFÉRIEUR DE BIASSALA

(CRIMÉE)

Par **M. J. KARAKASCH,**

Conservateur au Musée paléontologique de l'Université impériale
de Saint-Petersbourg ¹.

(Avec une Planche.)

En reprenant, après une interruption de quelques années, mes études paléontologiques sur les dépôts crétacés de divers points de la Crimée, terrains dont la description doit former le sujet d'une monographie spéciale de ma part, il me semble intéressant de faire connaître tout d'abord, par la présente note, quelques nouvelles données concernant le Crétacé inférieur de cette région. Je me bornerai, pour cela, à donner une description détaillée de la coupe géologique la plus complète, celle des environs du village de Biassala.

Avant de passer à l'analyse de cette coupe, il convient toutefois de résumer rapidement les travaux de mes prédécesseurs sur les dépôts crétacés de la Crimée.

La première note scientifique sur le Crétacé de la Crimée re-

¹ Les déterminations nécessaires à la rédaction de ce mémoire ont été faites en partie dans les laboratoires de géologie de la Faculté des Sciences de Grenoble, où l'auteur a séjourné pendant plusieurs semaines. (*Note de la Rédaction.*)

monte à 1837 ; dans une lettre de *Dubois de Montpéreux* à *Élie de Beaumont*¹, et dans un ouvrage² du premier de ces auteurs se trouve un tableau indiquant la subdivision de ces dépôts en douze couches, caractérisées chacune par les fossiles qui s'y rencontrent. D'après D. de Montpéreux, on doit rattacher au Néocomien les calcaires jaunes et les sables (indiqués dans son tableau sous le n° 12) les plus inférieurs renfermant *Ostrea Couloni*, et probablement aussi les couches du n° 11, composées d'argiles (terre à foulon) et de marnes. Dans la liste de fossiles du Néocomien (n° 12) sont citées, outre l'*Ostrea Couloni*, près de soixante autres espèces des différentes classes du règne animal. On remarque toutefois que les formes néocomiennes sont mêlées, dans cette énumération, à des espèces jurassiques.

Après Dubois de Montpéreux vint *Ed. de Verneuil*³, qui n'a décrit que superficiellement le terrain crétacé de Crimée et n'a rien ajouté de nouveau aux détails connus à cette date. Ce savant constate, comme Dubois, la présence en Crimée du Néocomien, qui présente beaucoup de ressemblance avec celui des environs de Neuchâtel, en Suisse. — *Huot*⁴ a groupé un peu autrement la partie supérieure du terrain crétacé de la Crimée, mais les couches n° 12 de Dubois sont classées par lui dans le *Néocomien*, comme l'avait déjà fait ce dernier.

Après ces auteurs, *M. Romanowsky*⁵ a réparti la série comprenant tout le terrain crétacé de la Crimée en trois étages : Crétacé supérieur, Crétacé moyen ou étage du Grès vert et Crétacé inférieur ou étage néocomien. — *M. Stoukenberg*⁶ divise le terrain crétacé de la même région en deux séries : la supérieure, qui se compose du Grès vert et de la Craie, et de la série inférieure, constituée par des couches néocomiennes. A ces dernières se rattacheraient des calcaires,

¹ *Bull. de la Soc. Géol. de France*, 1^{re} série, t. VIII, 1837.

² Dubois de Montpéreux, *Voyage autour du Caucase, en Colchidie, en Arménie et en Crimée*, t. V, VI, 1833.

³ E. de Verneuil, Extrait de ses observations faites en Russie et en Crimée (*Bull. Soc. Géol. de France*, 1^{re} série, t. VIII, 1837).

⁴ Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée, etc. . . exécuté en 1837, sous la direction de M. A. Demidoff, par MM. de Sainson, Le Play, Huot, 1842.

⁵ Romanowsky, Étude géologique du gouvernement de la Tauride (*Journ. des Mines*, 3^e partie, 1867) et sur les travaux de sondage d'un puits artésien près du village Aibar en Crimée *id.*, 10^e partie, 1871).

⁶ A. Stoukenberg, *Étude géologique de la Crimée*. Saint-Petersbourg. 1873.

des marnes, des grès et des sables. Dans la liste de fossiles que publie ce savant, figurent les espèces indiquées par Dubois, Huot et Romanowsky ; d'après le tableau donné par Stoukenberg, on ne peut reconnaître, parmi toutes les espèces trouvées en Crimée, que quatre-vingt-trois formes du Néocomien, dont vingt-trois sont des Céphalopodes.

En 1876 parut la première monographie de *Prendel*¹, qui divise le terrain crétacé en deux étages : l'inférieur ou « Néocomien » et le supérieur ou « Crétacé » ; dans sa liste de fossiles néocomiens, *Prendel* mentionne les espèces déjà citées par les géologues précédents. Cette liste représente toutefois, comme l'a montré *M. Milashevitch*, un mélange de fossiles appartenant à différents niveaux, allant du Lias jusqu'au Sénonien.

On voit que tous les naturalistes nommés ci-dessus, sauf *M. Milashevitch*, ont adopté la subdivision du terrain crétacé de Crimée telle que l'avait donnée Dubois de Montpéroux et ont placé dans le Néocomien toute la partie inférieure de la série, acceptant en même temps, sans réflexions, la liste des fossiles cités par le premier explorateur.

En 1877 parurent les études paléontologiques de *M. Milashevitch*² qui, s'étant livré à un examen critique de la monographie de *Prendel*, décrit cinq formes de Céphalopodes, trouvées près du village de Sably, en Crimée. *M. Milashevitch* énumère aussi une série de formes voisines des espèces de Crimée et conclut de cette comparaison que les faunes crétacées de la Crimée appartiennent au Gault³. Sans nier la présence en Crimée de niveaux plus inférieurs du Crétacé, l'auteur pense que les grès ferrugineux contenant les formes susdites représentent l'étage Albien. La même année fut publiée la description géologique de la partie S.-E. de la Crimée de *E. Favre*⁴, qui reconnaît, dans les dépôts crétacés de la Crimée, trois parties, et rapporte au Néocomien toute la série des couches qui se

¹ *Prendel*, Étude géologique du terrain crétacé de la Crimée (*Bull. de la Soc. de Natur. de Novorossïsk*, t. IV, 1876).

² *Bull. Soc. Nat. de Moscou*, 1877.

³ *Loc. cit.*

⁴ *E. Favre*, Étude stratigraphique de la partie Sud-Ouest de la Crimée. Genève, 1877.

trouvent sous les marnes blanches de la section moyenne. Il donne, en outre, une liste de plusieurs formes assez caractéristiques de cet étage.

Pendant les douze années suivantes il n'avait paru aucune étude sur la Crimée, lorsqu'en 1888 et 1889, ces dépôts devinrent l'objet de mes recherches. Les premiers résultats de mes observations sur le Crétacé inférieur ont été consignés dans des communications présentées par moi à la Société des Naturalistes de Saint-Petersbourg¹ et dans une note des « Sitzungsberichte » de l'Académie des Sciences de Vienne². Dans ce travail, j'ai fait connaître les noms de toutes les formes recueillies par moi dans les calcaires ferrugineux de Biassala, avec lesquelles je regrette beaucoup d'avoir cité plusieurs formes de la collection Eichwald, qui se trouvaient au Musée géologique de Saint-Petersbourg, dans la pensée que ces espèces provenaient du même niveau que les miennes. En réalité, je me suis aperçu plus tard qu'elles avaient été recueillies dans des couches différentes.

La plupart des formes de ma collection étaient caractéristiques de l'étage Hauterivien de l'Europe, mais avec celles-ci figuraient dans ma liste des formes de la collection Eichwald, provenant principalement du Barrémien.

Presque en même temps que ma note, paraissait un mémoire de M. Tzebrikow³, qui confirmait la présence de l'Hauterivien parmi les dépôts crétacés de la Crimée. A la suite de l'étude de quelques espèces parmi lesquelles il indique seulement *Desmoceras Beudanti* Brongn sp. et *Desmoceras Parandieri* d'Orb. sp. de la collection Schzurovsky et Trautchild, de l'Université de Moscou, l'auteur confirme également la présence, près de Sably, des couches du Gault et du Barrémien.

J'ajouterai qu'en 1890, Weithofer⁴ a publié une petite note relative à des fossiles recueillis en Crimée par le professeur viennois Toula. Confirmant leur attribution à l'étage hauterivien, il ajoute qu'on

¹ N. Karakasch, Sur le Néocomien de la Crimée (*Procès verbaux de la Société des Naturalistes de Saint-Petersbourg du 25 février 1889*).

² N. Karakasch, *Ueber einige Neocomablagerungen in der Krim*, Wien, 1889.

³ W. Tzebrikow, Note sur le Néocomien de la Crimée (*Bull. des Natur. de Moscou*, 1889).

⁴ K. Weithofer, Ueber Tithon und Neocom der Krim (*Verhandl. der K. K. Geol. Reichsanst.*, 1890).

rencontre là une intéressante association de formes du type méditerranéen avec des types du Ilils. A son tour, *M. Tzebrikow*¹ a signalé, en 1892, la présence, dans la partie orientale de la Crimée, de dépôts renfermant des formes du Tithonique supérieur associées à des espèces du Néocomien inférieur, ce qui met en évidence le passage graduel qui relie le premier de ces étages au second.

On voit, par tout ce qui en a été dit plus haut, que si la présence des étages hauterivien, barrémien et albien parmi les dépôts crétacés de la Crimée était admise depuis longtemps, on n'avait pas encore parallélisé d'une façon précise les assises infracrétacées de cette contrée avec celles des régions classiques. Dans le but d'élucider cette question, j'ai refait, en 1895, une excursion en Crimée; les fossiles que j'ai recueillis étaient presque tous déterminés, et l'on pouvait déjà songer à subdiviser rationnellement les dépôts crétacés de la Crimée en étages, quand d'autres travaux m'empêchèrent de présenter à temps les résultats acquis.

Je n'ai pas l'intention de donner, dans cette étude, la liste absolument complète de tous les fossiles que j'ai rencontrés en Crimée dans les différentes couches; je ne citerai que les plus importants d'entre eux, surtout les Ammonites, qui peuvent être considérées comme les formes les plus caractéristiques pour chaque assise.

Le village de Biassala se trouve dans la vallée de la rivière Katcha, près du confluent de ce cours d'eau avec la rivière de Martha, sur le versant S. E. de la montagne de Belaja, dont le sommet atteint 480 mètres de hauteur, alors que l'altitude de la vallée, près de Biassala, est de 282 mètres; sur la coupe naturelle que présente la montagne de Belaja, on peut donc observer les assises sur une hauteur (différence de niveau) de 257 mètres. La partie inférieure de la pente du Mont Belaja, comme c'est le cas pour la base de toutes les montagnes voisines, est formée, le long du thalweg des rivières Katcha et Martha, par des schistes argileux noirs, plissés, que l'on considère, en Crimée, comme

¹ Nouvelles données sur l'étude des dépôts du Jurassique supérieur et du Crétacé inférieur de la Crimée (*Bull. Soc. Nat. de Moscou*, 1892).

liasiques. Ces schistes ont 60 mètres d'épaisseur dans la coupe qui nous occupe, et représentent les *dépôts jurassiques*. Au N. O. se développent les dépôts crétacés. Les assises crétacées ont la direction S.-O.-N.-E et plongent de 10 à 12° vers le N.-O; elles sont successivement recouvertes par les dépôts plus récents.

Les couches de schistes noirs, plissées, parfois presque verticales, dont nous venons de parler, supportent donc en discordance la couche la plus inférieure du terrain crétacé.

Ce dernier offre la succession suivante :

1. — Grès marneux schisteux de couleur grise, dont l'épaisseur représente les trois quarts de celle de la série totale. On y rencontre : *Ostrea tuberculifera* Coq., *Ostrea (Alectryonia) macroptera* Sow. (= *rectangularis* Rœm.), *Serpula* sp. et de gros grains de quartz.

2. — Ce grès supporte une couche de 0^m50 de grès ferrugineux passant au poudingue, avec gros grains de quartz brunâtre.

3. — Couche de 2 mètres de grès marneux schisteux.

4. — Grès ferrugineux brun jaunâtre (conglomérat), ressemblant à la couche n° 2 (0^m50 d'épaisseur) et contenant une riche faune d'Ammonites parmi lesquelles prédominent les espèces du genre *Hoplites*. J'y ai recueilli :

Hoplites Leopoldi d'Orb. sp.

— *Arnoldi* Pict. et Camp. sp.

— *Desori* Pict. et Camp. sp.

— *Inostranzewi* Karak.

— cf. *Inostranzewi* Karak.

— *Biassalensis* Karak.

— *longinodus* Neum. et Uhl.

— cf. *amblygonius* Neum. et Uhl.

— *Josephinæ* Honn. Bast. sp.

Crioceras cf. *Kiliani* Sim.

Holcostephanus nucleus Rœm sp.

— cf. *Atherstoni* Sharpe sp.

— *Wilfridi* nov. sp.

Simbirskites versicolor Tr. sp.

Lissoceras Grasi d'Orb. sp.

Desmoceras sp. (nov. sp.).

Phylloceras sp.

5. La série suivante se compose de grès schisteux gris d'une épais-

seur de 40 mètres renfermant une riche faune d'*Echinides*, surtout de *Holactypus*.

On y trouve :

Holactypus macropygus Desh.

Holaster exilis Eichw.

Toxaster retusus Lam. (= *Echinospatagus cordiformis* Breyn.
= *Toxaster complanatus* Ag.).

Fibularia ambigua Eichw.

Collyrites (*Cardiolampas*) *ovulum* Desh.

Cyphosoma (*Rachiosoma*) *paucituberculatum* Gras.

— *Raulini* Cott.

Cidaris alpina Cott.

associés à :

Exogyra Couloni Defr.

Terebratula sp. (plusieurs espèces).

6. — Ce grès passe insensiblement à un autre grès jaunâtre qui se traduit dans le relief par une pente abrupte et forme les gradins de la montagne de Resanaia.

Les couches compactes, surmontées par les assises tendres, déterminent une série de saillies parallèles qui ont motivé le nom de la montagne « Resanaia », ce qui signifie « Montagne coupée ». L'épaisseur totale de ces couches atteint 20 mètres. Les fossiles sont rares ; on ne trouve que :

Exogyra (*Ostrea*) *Couloni* Defr.

Ostrea sp.

Toxaster retusus Lamk (= *Echinospatagus cordiformis* Breyn.).

Duvalia dilatata Bl. sp.

7. — Plus haut, la pente est érodée, et par places on aperçoit, dessinant une sorte de corniche de 14 mètres, une couche d'un calcaire ferrugineux brun avec :

Phylloceras Eichwaldi Karak.

— *Ponticuli* Rouss. sp.

Lytoceras Phestus Math. sp.

Lissoceras (*Haploceras*) sp.

Crioceras sp.

Et beaucoup d'autres formes de Céphalopodes déroulés.

8. — Dans la partie supérieure, le calcaire brun passe à un calcaire rouge qui détermine une corniche de 4 mètres d'épaisseur et

renferme une faune barrémienne riche et typique, dans laquelle prédominent les différentes espèces d'*Holcodiscus*. On y recueille notamment :

- Holcodiscus Caillaudi* d'Orb. sp.
- *Perezi* d'Orb. sp.
- *Gastaldi* d'Orb. sp.
- *Seunesi* Kil.
- *binodosus* Kil.
- *Audrussowi* Karak.
- *fallucior* Coq. sp.
- *Morleti* Kil.
- cf. *Caillaudi* d'Orb. sp.
- cf. *Seunesi* Kil.
- nov. sp.
- Desmoceras (Cleonicerias) strellostoma* Uhl. sp.
- *Charrieri* d'Orb. sp. (emend. Fallot et Kilian).
- aff. *Nabdalsa* Coq. sp.
- *difficileforme* nov. sp., etc...
- Silesites Seranonis* d'Orb. sp.
- *typus* Mil. sp.
- *interpositus* Coq. sp.
- Pictetia* cf. *longispina* Uhl.
- Lytoceras Prosti* Rasp. sp.
- *Stephanense* Kil.
- cf. *subfimbriatum* d'Orb. sp.
- *Phestus* Math. sp.
- Phylloceras infundibulum* d'Orb. sp.
- Duvalia dilatata* Blainv. sp.
- Hibolites Fallauxi* Uhl. sp.
- *minaret* Rasp. sp. etc...

9. — Plus haut, la pente, devenant plus douce, ne présente pas de bons affleurements. On trouve souvent à la surface du sol des débris de fer argileux brun et des cristaux de gypse; mais l'établissement de puits a permis de constater que cette partie de la montagne est formée par une masse de 28 mètres d'une argile gluante, brun grisâtre, renfermant des cristaux de gypse.

Ces argiles, superposées au calcaire rouge barrémien, contiennent parfois des Bélemnites, voisines de *Belemnites semicanaliculatus* Blainv. sp.

10. — Les argiles sont surmontées à leur tour par un grès dur, gris clair, dessinant une corniche de 10 mètres de hauteur et qui s'étend du S.-O. au N.-O.

On y rencontre souvent des Serpulides :

Serpula antiquata Sow.

— sp.

et plus rarement *Ostrea arduennensis* d'Orb.

Plicatula radiola Lamk.

11. — Enfin la partie supérieure de la montagne Belaja est composée de marnes blanches d'une épaisseur de 70 mètres, avec *Inocerames* turoniens et sénoniens.

Si l'on examine les listes de fossiles que nous venons de donner, il est facile d'établir, entre les couches de Biassala et celles de l'Europe occidentale, le parallélisme suivant :

Les couches inférieures (nos 1, 2, 3, 4), composées de grès schisteux altérés parfois ferrugineux (conglomérats), contiennent une faune assez caractéristique des étages valanginien et hauterivien. Parmi les formes indiquées, il n'y en a qu'une seule qui appartienne *exclusivement* à l'étage hauterivien ; toutes les autres espèces se rencontrent également dans l'étage valanginien, et d'autre part *Hoplites Arnoldi* et *H. Desori* sont caractéristiques de ce dernier étage ; je pense donc que l'on peut considérer définitivement ces couches comme appartenant au VALANGINIEN.

La série suivante des dépôts gréseux (les couches nos 5 et 6) dans lesquelles on rencontre, avec un certain nombre de formes hauteriviennes, *Toxaster retusus* (*Echinospatagus cordiformis*) et *Exogyra Couloni* si caractéristiques de cet étage, doit être rapportée à l'HAUTERIVIEN.

La couche n° 7 (Calcaire brun, ferrugineux) représente le passage de l'étage précédent à l'ÉTAGE BARRÉMIEN, qui est constitué, à Biassala, par les couches rouges à faune barrémienne typique, à laquelle se rapportent, sans exception, toutes les formes indiquées dans l'énumération des fossiles de l'assise n° 8. La masse des argiles citées au-dessus des couches rouges ne contient qu'une seule forme (*Belemnites semicanaliculatus*), qui caractérise assez nettement l'ÉTAGE APTIEN.

Enfin on peut considérer le grès dur (n° 10) et les argiles, assez

pauvres en fossiles, comme appartenant aux dépôts du GAULT, à cause de la présence d'*Ostrea arduennensis* et de *Plicatula radiola*, qui se rencontre, aux environs de Genève par exemple, dans l'étage du « Grès vert ¹ ».

Il est donc possible maintenant de distinguer, dans les dépôts crétacés inférieurs de la Biassala, les cinq étages : VALANGINIEN, HAUTE-RIVIEN, BARRÉMIEN, APTIEN et ALBIEN. Il serait très intéressant également de comparer les dépôts de Biassala avec leurs analogues de diverses parties de la Crimée, ainsi qu'avec ceux du Caucase, mais j'ajourne cette comparaison à l'époque où j'aurai achevé la publication de la monographie des dépôts crétacés de la Crimée que je prépare en ce moment.

Ainsi que je l'ai indiqué précédemment, c'est M. Milashevitch qui, le premier, a signalé la présence du Gault en Crimée en se basant sur quelques formes d'Ammonites du Sabla (*Hoplites Beudanti*, *Phylloceras Ponticuli*, *Silesites typus*) de la collection du professeur Trautchohd qui se trouvent à l'Université de Moscou. Quelque temps après, cette indication a été confirmée par M. Tzebrikow, qui a complété la liste des fossiles mentionnés jusqu'alors en y ajoutant *Desmoceras Parandieri* pour le Gault, et *Holcodiscus Caillaudi*, *Crioceras Emerici* et *Hamites approximatus*, qui indiquent la présence de l'étage barrémien près de Sabla.

D'après mes observations, les Ammonites se rencontrent à Sabla (près de l'église, sur la montagne de Lisaia et en d'autres endroits), dans les grès ferrugineux rougeâtres qui correspondent aux couches n^{os} 7 et 8 de Biassala. Comme à Biassala, ces couches sont recouvertes par des argiles aptiennes avec gypse et *Belemnites semicanaliculatus*. La position stratigraphique de ces calcaires s'oppose donc à leur attribution au Gault. En outre, je possède dans ma collection, provenant des calcaires ferrugineux de Biassala ainsi que de Sabla, des formes très voisines de *Desmoceras Beudanti* Brongn., *D. stretostoma* Uhl., trouvées avec *Holcodiscus* et d'autres formes barrémiennes.

¹ Pictet et Roux, *Descr. des Moll. foss. des grès verts des environs de Genève*, p. 536.

Les exemplaires de la collection de M. Trautchohd proviennent sans aucun doute des mêmes couches de calcaires gréseux ferrugineux.

On doit donc admettre, d'après ce qui précède, que les formes désignées sous le nom de *H. Beudanti* par M. Milashevitch et M. Tzebrikow n'appartiennent pas exclusivement au Gault, mais qu'elles existaient en Crimée à l'époque barrémienne.

DESCRIPTION DE QUELQUES CÉPHALOPODES DU CRÉTACÉ INFÉRIEUR DE LA CRIMÉE

Holcostephanus (Astieria) cf. Atherstoni Sharpe

Pl. I, fig. 3.

1845-54. — *Ammonites Atherstoni* Sharpe. Description of Fossils from the Secondary Rocks of Suuday River and Zwartkop River South Africa, p. 196, pl. XXIII, fig. 1.

1881. — *Holcostephanus psilostomus* Neumayr et Uhlig. — Ueber Ammonitiden aus den Hilsbildungen Norddeutschlands, p. 149, t. XXXII, p. 2.

1892. — *Holcostephanus (Astieria) Atherstoni* Pavlow et Lamplugh. Argiles de Speeton, p. 157, pl. XVII (X) fig. 14.

Dimensions :

Diamètre de la coquille	90 ^{mm}
Diamètre de l'ombilic	32
Épaisseur du dernier tour	52
Hauteur du dernier tour	35

Les tours de cette Ammonite subglobuleuse sont renflés et ornés de vingt-une côtes épaisses qui naissent dans l'intérieur de l'ombilic et, s'inclinant un peu en arrière, vont former des tubercules saillants qui entourent l'ombilic. De chaque tubercule part un faisceau de cinq côtes dont les trois centrales (une côte du milieu et deux latérales) naissent immédiatement du tubercule; par dichotomie, les deux côtes latérales donnent naissance, à leur tour, à deux autres côtes latérales extérieures; dans certains cas, quatre côtes partent du tubercule, ce n'est alors que la latérale qui se bifurque, mais chaque faisceau se compose toujours de cinq côtes. Toutes ces côtes, au nombre de cent cinq par tour, se portant légèrement en avant, deviennent ensuite

droites, égales et plus saillantes sur le pourtour externe et passent sans s'interrompre sur l'autre côté de la coquille. La spire est composée de tours à section presque semicirculaire, visibles dans l'ombilic sur le tiers environ de leur largeur. L'ombilic est large et profond.

Par sa forme et par son ornementation, notre échantillon se rapproche de ceux qu'ont décrits Sharpe et M. Pavlow, ainsi que de *Holcostephanus psilostomus* Neumayr et Uhlig, mais il se distingue de la dernière espèce par le nombre de ses côtes. En effet, chez *Holcostephanus psilostomus*, chaque tubercule ne donne naissance qu'à trois ou quatre tubercules, au lieu de cinq, comme dans notre échantillon.

D'un autre côté, notre espèce se rapproche d'une variété renflée de l'*Ammonites Astierianus* décrite par Pictet sous la lettre C¹. D'après sa description, cette variété, à côtes très nombreuses, est ornée de vingt tubercules ombilicaux et de cent vingt côtes sur le pourtour externe.

Gisement : L'échantillon figuré, appartenant à la collection Eichwald, provient des grès ferrugineux de Biassala et se trouve au Musée géologique de l'Université de Saint-Petersbourg.

Holcostephanus (Astieria) nucleus Rœm. sp.

Pl. I, fig. 4, 5.

1881. — *Ammonites nucleus* Phillips (?) — Rœmer. Die Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegeb., p. 87, t. XIII, p. 2.

1892. — *Ammonites (Holcostephanus) nucleus* Struckmann. — Die Grenzschichten zwischen Hilsthon und Wealden bei Barsinghausen am Deister, p. 73 t. XII, p. 1².

Dimensions :

Diamètre	54 ^{mm}
Diamètre de l'ombilic.....	8
Épaisseur du dernier tour.....	42

¹ Pictet et Campiche, *Descr. Foss. terr. créét. Sainte-Croix*, p. 298.

² MM. Neumayr et Uhlig, dans « *Ammonitiden der Hilsbildungen* », etc. (*Palæontogr.* B^d 27, p. 203), disent qu'ils n'ont pas rencontré l'*Holcostephanus nucleus* dans le Hils.

Cette espèce rare et curieuse n'a été trouvée, jusqu'à présent, que dans le Hils de Bredenbeck et de Barsinghausen am Deister, et n'a été décrite que par Rœmer et Struckmann, si l'on ne tient pas compte de la description et de la figure incomplètes contenues dans le *Geology of Yorkshire*, de Phillips ¹.

Notre échantillon répond tout à fait à la figure et à la diagnose données par M. Struckmann. La coquille, très renflée, presque globuleuse, à ombilic très étroit, est pourvue de côtes droites, saillantes sur le pourtour externe mais s'effaçant graduellement et disparaissant en s'approchant de l'ombilic. Le nombre de ces côtes, d'après la description de Rœmer, atteint soixante. Struckmann n'indique pas leur nombre, mais sur la figure ² donnée par lui (planche XI), on en compte environ quatre-vingts. C'est le nombre qu'offre notre échantillon.

Un trait de ressemblance intéressant entre notre échantillon et celui qui est figuré par Struckmann sur la figure 2, pl. XII, est la présence, autour de l'ombilic, de traces de tubercules ; sur notre exemplaire, ces tubercules ne sont pas aussi saillants que dans la forme allemande et dessinent plutôt des côtes périombilicales. La hauteur du dernier tour est très faible. Sur le pourtour externe, en l'examinant attentivement, on peut voir une dépression siphonale très peu prononcée. La suture n'est pas visible.

L'ensemble de ces caractères et la forme globuleuse de notre coquille sont suffisamment caractéristiques pour permettre de l'assimiler à *Holcostephanus nucleus*. Une seule espèce semble en être voisine, c'est *Ammonites Gravesianus* d'Orb., décrite à nouveau par Struckmann, du Portlandien de Hanovre, mais notre espèce s'en distingue par sa forme, par son ombilic plus petit et par ses côtes plus prononcées.

Gisement : Grès ferrugineux de Biassala.

¹ Phillips, *Geology of Yorkshire*, t. II, p. 43.

² Struckmann, Die Portland-Bildungen der Umgegend von Hannover. — *Zeitsch. d. d. Geol. Gesellsch.*, 1887, p. 43, v. fig. 7^a, 7^b.

Holcostephanus (Astieria) Wilfridi nov. sp. ¹

Pl. I. fig. 1 et 2.

Dimensions :

Diamètre.....	51 ^{mm}
Diamètre de l'ombilic.....	6
Largeur du dernier tour.....	27
Épaisseur du dernier tour.....	48
Hauteur du dernier tour au-dessus du tour précédent.....	18

Coquille très renflée, à ombilic très étroit, spire embrassante, composée de tours renflés et arrondis sur le pourtour externe. Cette Ammonite est ornée, au pourtour de l'ombilic, d'environ *quinze côtes saillantes et allongées qui se terminent par des tubercules sail-lants*. De chacun de ces derniers part un faisceau de quatre à six côtes droites, simples, aiguës, traversant directement la région siphonale, au voisinage de laquelle leur nombre est d'environ quatre-vingts.

Les cloisons ne sont pas visibles.

Notre espèce ne peut être confondue avec aucune autre. Celle dont elle se rapproche le plus est l'*Holcostephanus Astieri* d'Orb., qui s'en distingue toutefois facilement par son ombilic plus grand et par ses côtes tuberculeuses, plus nombreuses et moins allongées. Sa forme renflée et son ombilic étroit sembleraient en outre la rapprocher de *Holcostephanus nucleus* Rœm. sp. ou de *Holcostephanus utriculus* Math. sp.; mais ceux-ci s'en distinguent d'autre part par les caractères de leurs côtes et de leurs tubercules.

Gisement : Cette espèce provient des grès ferrugineux valanginiens de Biassala et se trouve dans ma collection au Musée géologique de l'Université de Saint-Petersbourg.

¹ J'ai dédié cette espèce à mon honoré confrère, M. le professeur Wilfrid Kilian, dont la bibliothèque et les savants conseils ont été toujours à ma disposition pendant mon séjour et mes études au Laboratoire de géologie de l'Université de Grenoble.

EXPLICATION DE LA PLANCHE I¹

Fig. 1. — *Holcostephanus Wilfridi* Kar. du Valanginien de Biassala.

Fig. 2. — — — , face siphonale.

Fig. 3. — *Holcostephanus Atherrtoni* Sharpe du Valanginien de Biassala.

Fig. 4. — *Holcostephanus nucleus* Phil. du Valanginien de Biassala.

Fig. 5. — — — , face siphonale.

¹ D'après des photographies envoyées par l'auteur.