

LES AMMONÉES

DE LA

ZONE A SPORADOCERAS MÜNSTERI

DANS LES MONTS

GOUBERLINSKYA GORY (gouv. d'Orenbourg)

Oural méridional

PAR

F. Lœwinson-Lessing

Professeur à l'Université de Dorpat.

PLANCHE II

En 1884, le professeur Karpinsky (1) signala pour la première fois une trouvaille de Clyménies dans le Devonien supérieur de l'Oural. Une série de trouvailles postérieures faites par MM. Krasnopolsky et Krotov, vint compléter la première, et M. Tchernychev (2) dans sa monographie du Devonien supérieur de l'Oural, fournit une étude des céphalopodes devoniens connus jusqu'alors. En 1889, des dépôts devoniens avec Goniatites (*Tornoceras simplex*) furent découverts par M. Vénukov (3) et moi dans les Mougodjars, la prolongation de l'Oural qui se dirige dans la steppe Khirghise vers la mer d'Aral. Enfin en 1890, je trouvais des calcaires devoniens avec des Clyménies et des Goniatites dans les monts « Gouberlinskya Gory » (4), l'embranche-

(1) A. KARPINSKY. *Bull. du Com. géol.*, t. III, p. 157.

(2) TH. TSCHERNYCHEV. La faune du Devonien moyen et supérieur sur le versant occidental de l'Oural. *Mém. du Com. géol.*, v. III, n° 3; 1887.

(3) P. VÉNUKOV. Les dépôts du système devonien dans les Mougodjars. — *Rev. de Sc. Nat.*, I, 1890.

(4) F. LŒVINSON-LESSING. Recherches géologiques dans les « Gouberlinskya Gory ». — *Mém. de la Soc. Minéral.*, v. XXVIII, 1891.

ment le plus méridional de l'Oural. Telle est, en quelques mots, l'histoire de la découverte des Ammonées dans le Devonien de l'Oural et de son prolongement méridional.

Dans la présente note j'offre une étude de la faune de céphalopodes recueillie dans les Gouberlinskya Gory par moi-même et par mon compagnon de voyage M. Krasnoyartzev. Tous les fossiles ont été trouvés dans trois gîtes près du village « Khabarninsky khoutor » (près de 20 kilomètres à l'ouest de la ville d'Orsk,) tandis que aucun des autres affleurements des mêmes calcaires n'a fourni de fossiles. Cette faune est essentiellement composée de céphalopodes, très nombreux mais souvent mal conservés. Au moyen de l'acide chlorhydrique ou d'un polissage modéré, j'ai pu mettre en évidence les cloisons d'un grand nombre de ces céphalopodes et les définir avec assez de certitude pour le compte rendu préliminaire de mon excursion dans les montagnes susindiquées. Une grande quantité de fossiles recueillis dans les mêmes localités par M. Krasnoyartzev, en 1891, vint compléter de beaucoup ma collection, que, durant l'été passé, j'ai pu étudier en détail. Grâce à l'obligeance de MM. Schlosser, Jäckel et Ammon, j'eus l'occasion, dans les musées paléontologiques de Munich et de Berlin, de comparer mes échantillons avec les originaux des espèces créées et étudiées par Münster, Beyrich et Gümbel.

L'intérêt que présente l'extension du Devonien supérieur vers le midi bien au delà des dépôts de l'Oural étudiés en détail par M. Tschernychev et l'importance des Ammonées pour la connaissance des couches les plus supérieures du Devonien justifient la publication de cette étude avant une esquisse géologique complète de la contrée dont provient la faune ci-dessous décrite. Cette faune est représentée essentiellement par deux genres : Clymenia et Goniatites, accompagnés d'Orthoceratites et de restes isolés et mal conservés de plusieurs autres fossiles que je laisse de côté.

Clymenia undulata Münst.

J'ai dans ma collection plusieurs exemplaires de cette espèce ; le plus grand est identique à l'original de Münster, revu par M. Gümbel et désigné par *Cl. undulata* (*Cl. serpentina*); seulement le dos de l'espèce mentionnée est peut-être un peu plus caréné. Münster avait créé plusieurs variétés et espèces (*Cl. inæquistriata*, *Cl. serpentina*, *Cl. linearis*, *Cl. tenuistriata*, *Cl. pygmaea*, *Cl. semistriata*, *Cl. bisulcata*), qui peuvent toutes être rapportées à la *Cl. undulata*, comme cela a déjà été démontré par M. Gümbel. La diversité des formes de cette espèce est produite par la configuration variable du dos des tours, qui est tantôt

arrondi, tantôt caréné et même bordé le long de la carène par deux sillons (*bisulcata*). A en juger d'après les formes que j'ai pu voir à Munich et à Berlin, ce sont celles au dos arrondi qui prévalent ; mais on en trouve aussi de plus aiguës, carénées, comme les miennes. Seule la *Cl. bisulcata* mériterait, grâce à la configuration du dos, suffisamment différent des formes normales, d'être conservée comme variété. Sauf ce cas, la variabilité du dos ne semble pas être d'une importance quelque peu sensible, vu que sur un de mes exemplaires on peut observer la transformation, avec l'âge, des tours au dos arrondi en tours plus aigus. L'allure des stries ornant le test est un autre diagnostic des variétés ; sur le plus grand de nos exemplaires il y a un reste de test qui laisse voir des stries plutôt rectilignes — comme sur la pl. XVII, fig. 8, chez M. Gümbel — que faucilliformes.

Outre cette variété au dos aigu, j'ai un autre exemplaire qui offre, par la forme arrondie de son dos, l'exemple de la forme typique et la plus répandue de cette espèce. Enfin, encore un autre se rapproche de la *Cl. bisulcata* par son dos caréné, longé de deux faibles sillons. La carène et les sillons étant moins prononcés que chez la véritable *sulcata*, je place cette variété entre les représentants typiques de la *Cl. bisulcata* et de la *Cl. undulata* figurée par M. Gümbel, pl. XVII, fig. 9. C'est donc une *Clymenia bisulcata*.

Clymenia annulata Münt.

Cette coquille ressemble au grand exemplaire existant dans la collection de Münster (Musée de Munich) provenant de Schübelhammer, défini comme *Cl. binodosa*, var. *nodosa*, et rapporté par M. Gümbel à la *Cl. annulata* (pl. XVIII, fig. 11). Des côtes faiblement prononcées se prolongent jusque sur les tours plus âgés ; on y trouve aussi les fines stries ; quant à la cassure angulaire des cloisons, comme l'indique M. Gümbel, je n'ai pu l'observer.

D'autres échantillons sont lisses et plus typiques.

Clymenia Dunkeri Münt.

Plusieurs échantillons. L'un d'eux a le dos un peu plus arrondi que celui figuré par M. Gümbel, mais il est identique à la figure donnée par Münster. Un autre a le dos plus aigu et ne se distingue point de l'échantillon de M. Gümbel ; les cloisons qui semblent être un peu moins courbées que d'ordinaire, malheureusement gâtées par l'acide, montrent

(1) C. GÜMBEL, *Ueber Clymenien in den Uebergangsgebilden des Fichtelgebirges. Palaeontographica*, XI, 1863-1864.

une inclinaison à la cassure angulaire ci-dessus mentionnée pour la *Cl. annulata*, dont la *Cl. Dunkeri* se distingue par sa surface lisse.

Clymenia angustiseptata Münster.

Coquille identique avec le petit échantillon et le fragment du grand dans la collection du Münster (1). Les espèces de Münster : *Cl. lata*, dont l'ombilic est plus petit, et *Cl. plicata*, aux tours un peu plus renflés, ainsi que celle de M. Philipps (2) : *Cl. plurisepta* et *Cl. sagittalis* (la selle extérieure est plus petite) doivent certainement être incorporées à la *Cl. angustiseptata*, comme cela a été fait par M. Gumbel. Quant à la *Cl. cincta*, je ne suis pas d'accord avec M. Gumbel, qui l'a réunie aussi avec l'*angustiseptata* et qui envisage la forme des tours de spire beaucoup plus large que hauts de la *Cl. cincta* comme typique pour la *Cl. angustiseptata* en général. Je crois au contraire que celle-ci est caractérisée par des tours à section un peu hyperbolique, un peu plus étroite dans sa partie extérieure que plus près de l'ombilic, en sorte que la hauteur surpasse un peu la largeur, ou lui est égale. Mon échantillon a précisément cette forme de tours, que je retrouve aussi chez Münster et dans la figure donnée par Phillips. La *Cl. binodosa* var. *nodosa* de Münster se distingue aussi un peu par ses tours et la présence de côtes; la *Cl. plurisepta* Phill. a la spire un peu plus embrassante. Quant aux cloisons et à la forme des tours de spire de mon échantillon, elles sont le mieux représentées par celles de la *Cl. plurisepta*; chez M. Gumbel elles sont un peu trop plates sur le dos des tours. En somme, il faut admettre pour cette espèce une certaine variabilité, mais pas très sensible. Dimensions : diamètre, 80 mm., ombilic, 30 mm., largeur du dernier tour, 20 mm., hauteur de ce tour, 31 mm.

Clymenia aff. *flexuosa* var. *costulata* Münster.

Petite coquille qui se rapproche essentiellement par sa forme, ses cloisons et sa spire peu embrassante de celles figurées par M. Gumbel, (pl. XVI, fig. 4). Un trait distinctif de mon échantillon est fourni par

(1) Les études classiques de Münster sur les Clyménies et les Goniatites se trouvent dans ses : *Beiträge zur Petrefactenkunde*, vol. I et vol. III ; en citant Münster, je parle de sa collection qui se trouve dans le Musée paléontologique de Munich et de ses ouvrages ci-dessus nommés. Pour éviter les répétitions je ne nommerai dans mes citations ni les travaux de Münster ni l'œuvre fondamentale ci-dessus nommée de Gumbel.

(2) J. PHILLIPS. *Figures and description of the palaeozoic fossils of Cornwall, Devon and West Somerset*. London, 1841.

les côtes saillantes comme chez la *Cl. costulata*. Ces côtes annulaires ressemblent à celles de la *Cl. valida* Phill., mais elles ne sont que dichotomiques ; sur le milieu du tour, chaque côte donne un embranchement qui se dirige obliquement en avant vers le dos. Par son extérieur, cette forme rappelle *Gon. tuberculatus* Holzapf.

La *Cl. flexuosa* typique se distingue encore de la nôtre par l'ombilic plus large, plus découvert et par son dos moins arrondi. Si l'ornement produit par les côtes est un trait distinctif suffisant, on pourrait séparer cette espèce de la *flexuosa*. La *Cl. annulata* a des côtes moins saillantes.

Clymenia laevigata Münst.

Coquille lisse, spire pas du tout embrassante, aux tours arrondis typiques et quelquefois avec des étranglements ou sillons transverses. Cette espèce est la plus répandue dans la faune des Gouberlis.

Tous les traits distinctifs de l'espèce ci-dessus mentionnée se retrouvent dans mes échantillons ; l'identification ne présente donc aucune difficulté, en dépit de l'absence des cloisons sur nombre de coquilles. Un de mes échantillons est identique, par sa forme et par sa spire absolument non embrassante, à la *Cl. nana*, rapportée par M. Gumbel (fig. 8) à l'espèce *laevigata*. Les cloisons sont espacées, de sorte qu'on n'en trouve que 11-13 sur un tour ; elles n'offrent point de cassure angulaire.

Clymenia cf. Krasnopolski Tschern.

Petite coquille rappelant cette espèce ouralienne, créée par M. Tschernychev.

Clymenia paradoxa Münst.

Petite coquille à spire absolument non embrassante ; tours aplatis sur le dos et comprimés dans la direction du dos à l'ombilic, de sorte que la largeur des tours excède de plusieurs fois leur hauteur. Les cloisons ne sont point découpées, elles sont rectilignes sur le dos et se recourbent un peu en avant sur les côtés étroits des tours. Mon échantillon est rond et non triangulaire comme dans les figures données par MM. Münster et Tietze (1) ; on ne saurait être d'accord avec M. Tietze qui voit dans cette forme triangulaire de la spire un trait caractéris-

(1) E. TIETZE. Ueber die devonischen schichten von Ebersdorf unweit Neurode in der Grafschaft Glatz. Palaeontographica, XIX, 1871.

tique de l'espèce (1). Du moins, j'ai vu au musée de Berlin, dans la collection de M. Otto, des représentants de cette espèce ronds comme le mien. Le dos aplati, les tours extrêmement bas, la spire absolument non embrassante caractérisent suffisamment cette espèce qui ne saurait en tout cas être placée près de *Clymenia solarioides* aux tours ronds et non aplatis, comme l'admet M. Tietze.

Clymenia cf. angulosa Münst.

Échantillon mal conservé n'admettant pas une identification exacte.

Clymenia cf. subarmata Münst.

Clymenia striata Münst.

Coquille typique, identique à l'original de Münster.

Clymenia speciosa Münst.

Petite coquille bien conservée, identique à l'original de Münster : *Goniatites Cottai* et *Goniatites canalifer*, que j'ai pu comparer avec la mienne dans le musée de Munich. Les côtes ornant les tours, les fines stries transverses, la forme des tours, le dos étroit et creusé en gouttière coïncident parfaitement avec l'original de Münster et le diagnostic et le dessin de M. Gümbel (pl. XIX, fig. 8).

Clymenia cf. speciosa Münst. (Planche II, fig. 4.)

Fragment de deux tours d'une grande coquille rappelant, par sa forme, les tours aplatis et très hauts relativement à la largeur, — le grand tour extérieur lisse, le plus jeune orné de côtes — rappellent les grandes coquilles de cette espèce. L'identification est rendue difficile à cause de l'absence des cloisons.

Clymenia Barbaræ nov. sp. (Planche II, fig. 1.)

Coquille discoïde, plate ; spire élégante composée de tours embrassants, cachant l'ombilic et s'accroissant rapidement. Tours beaucoup plus hauts que larges, aplatis sur le dos et aux côtés presque plats, insensiblement bombés au milieu. Le test est recouvert de fines stries transverses, à peu près faucilliformes ; elles naissent près de l'ombilic, au milieu du tour elles se courbent en forme de faucilles concaves vers l'ouverture ; ensuite elles se dirigent obliquement vers le bord qui sépare

(1) Si cette supposition se justifiait, les formes à spire ronde devraient être désignées par un nouveau nom.

le côté du tour de son dos et se recourbent en passant sur le dos assez subitement (pourtant en ligne courbe, sans angle) pour se diriger sur le dos en arrière; il semble que les stries venant des deux côtés du tour se rencontreraient sur le dos sous un angle pointu ou arqué; par malheur, elles ne sont conservées que d'un côté. Les cloisons sont identiques à celles de la *Clymenia striata*; elles sont très rapprochées l'une de l'autre, de sorte qu'on en trouve près de seize sur un demi-tour. La selle extérieure ventrale, plate, passe sur le premier tiers du tour abruptement en un lobe latéral large comparativement à sa longueur, en forme de sac, mais toutefois pointu. Le côté intérieur du lobe faiblement gibbé, passe par une large courbe à la selle latérale. L'ombilic n'a pu être nettoyé suffisamment pour faire voir s'il est à peine visible ou complètement caché par le dernier tour.

Cette nouvelle espèce se distingue de la *Clymenia striata*, dont les cloisons sont identiques à la nôtre, par sa spire embrassante, ses tours plus plats et son dos aplati; elle rappelle par sa forme extérieure *Gon. evexus* Buch (*G. Dannenbergi* Beyr.). Dans le Musée de Berlin j'ai vu des coquilles mal conservées provenant de La Serre (Corbières) et déterminées par M. Frech comme *Cl. striata*; la spire est aussi embrassante que chez *Cl. Barbaræ*, mais la forme des tours est différente.

Dimensions: diamètre près du dernier tour 45 mm.; largeur du dernier tour 11 mm.; hauteur 16 mm.

Clymenia Inostranzevi. nov. sp. (Planche II, fig. 2.)

Coquille comprimée, à spire non embrassante, se rapprochant sensiblement par sa forme extérieure de *Clymenia binodosa*. Même ombilic large et découvert, même forme des tours, dont la section transversale est presque rectangulaire aux coins arrondis et au dos faiblement courbé. La coquille est ornée de côtes transversales saillantes, qui se terminent près du pourtour extérieur par des gonflures non fortement prononcées. Les cloisons sont simples, peu différenciées, comme chez *Cl. spinosa*, dont notre espèce se distingue par le caractère de son ornement. La selle extérieure, largement convexe, se prolonge sur le côté en un lobe latéral représenté par un arc large et plat, se dirigeant vers le pourtour intérieur. Je n'ai pas pu trouver de petit lobe ventral découpant la selle ventrale, comme M. Gümbel nous le montre chez la *Cl. spinosa*. Autant que je peux en juger d'après les fossiles, figures et descriptions que je connais, cette coquille doit être considérée comme une espèce nouvelle occupant une place intermédiaire entre les espèces: *binodosa* et *spinosa*. Par son extérieur elle rappelle aussi la *Cl. Münsteri* M'Coy, dont elle se distingue par les cloisons. Dimensions: diamètre 73 mm., largeur du dernier tour 14 mm., hauteur 23 mm.

Clymenia dubia nov. sp. (Planche II, fig. 3.)

Coquille mal conservée, comprimée, à spire non embrassante; dos aigu presque caréné. Les tours aplatis sont beaucoup plus hauts que larges. Les cloisons (près de dix-huit sur un tour) rappellent celles de la *Clymenia undulata*, avec cette différence essentielle que le lobe latéral est arrondi au lieu d'être pointu. La selle extérieure (ventrale) est presque plate, faiblement arquée vers l'ouverture; au milieu du tour elle est remplacée brusquement par un lobe peu profond arrondi, en forme de sac, dont le côté intérieur se dirige en avant comme chez la *Cl. undulata*. L'indépendance de cette espèce est justifiée par le caractère de ses cloisons, en supposant que celles-ci ne sont point gâtées par la corrosion au moyen de l'acide chlorydrique (employé pour faire ressortir la ligne des cloisons) et si elles se distinguent réellement de la suture pointue de la *Cl. undulata*. Dans ce dernier cas, cette forme pourrait être envisagée comme une variété aplatie, et au dos aigu, de la *Clymenia undulata*.

Goniatites (Sporadoceras) Münsteri Buch.

Les représentants de cette espèce offrent une grande diversité signalée déjà par M. Gümbel, qui y réunit un certain nombre d'espèces créées par Münster. Cette diversité est produite en partie par de petites différences dans la configuration des cloisons et surtout par la variabilité de la forme de cette coquille, tantôt renflée presque sphérique, tantôt comprimée en forme de lentille. Néanmoins, l'espèce est bien caractérisée par sa spire embrassante et renflée, par ses cloisons découpées sur les côtés en deux lobes en forme de lance. La configuration des cloisons est décrite en détail par M. Gümbel (1).

Dans la faune des Gouberlis les représentants de cette espèce sont très abondants et de différentes dimensions, depuis de toutes petites jusqu'à celles qui mesurent 60 mm. de diamètre. En général, surtout chez les grands, on constate un certain aplatissement de la coquille, en sorte que pour le diamètre (de la coquille) de 60 mm., la largeur du dernier tour, près de l'ombilic, est de 28 mm., pour celles de 35 mm., elle est de 22 mm., pour celles de 20, elle est de 10, etc. Cette particularité de mes échantillons les rapproche de la variété de ce groupe connue sous le nom de *Goniatites Bronni*. La configuration typique des cloisons était suffisante pour déterminer cette espèce avec certitude;

(1) C. GÜMBEL. Revision der Goniatiten des Fichtelgebirges. *Neues Jahrbuch*, 1862 p. 285.

une comparaison avec les échantillons des Musées de Munich et de Berlin sur lesquels l'espèce a été créée, a démontré une complète identité. Je possède des échantillons identiques au *Gon. Münsteri* typique de Buch et de Münster, d'autres qui appartiennent à la variété *Gon. Bronni* (le lobe ventral plus court que les lobes latéraux et le premier lobe latéral plus pointu que le second), (Gümbel, fig. 27); il y en a d'autres que Münster aurait nommées *Gon. contiguus* et qui sont identiques aux échantillons de M. Beyrich.

Goniatites (Brancoceras) linearis Münst.

Les représentants de cette espèce sont aussi nombreux dans notre faune que ceux du groupe précédent. C'est une coquille à spire tout aussi embrassante, lenticulaire ou renflée, et qui se distingue du *Gon. Münsteri* en ce que chez celui-ci le bord intérieur du dernier tour fait toujours un peu saillie près de l'ombilic, et c'est près de l'ombilic que la coquille est le plus large; chez le *Gon. linearis* cette saillie est absente, les tours s'accroissent plus régulièrement et plus lentement. En tout cas, ce distinctif ne semble point être essentiel.

Les cloisons sont typiques et répondent parfaitement au diagnostic de l'espèce. Les cloisons appartiennent au même type que celles du *Sporadoceras Münsteri*, avec la différence qu'on n'y a qu'un lobe latéral au lieu de deux (1). M. Hyatt lui-même signale la ressemblance et la proximité du genre *Brancoceras* avec les genres *Parodiceras* et *Sporadoceras*; ne serait-il pas plus juste d'incorporer le genre *Brancoceras* aux *Magnosellaridæ*, en laissant dans les *Glyphioceratidæ* les formes plus développées et appartenant au système carbonifère.

Les espèces *Gon. Münsteri* et *Gon. linearis* sont parfaitement indépendantes et bien caractérisées, mais elles se rapprochent l'une de l'autre, tant par leur forme que par leur répartition, strictement limitée à un seul et même horizon, que M. Kayser a désigné comme l'horizon à *Gon. Münsteri*.

Parmi les échantillons de ma collection il y en a qui sont identiques à la forme typique de Münster, provenant de Schübelhammer (pl. V, fig. 1); d'autres ne se distinguent pas du *Gon. subglobosus* de Gattendorf — une variété un peu plus renflée. Enfin il y en a qui doivent être rapportés au *Gon. subsulcatus*, les trois sillons transverses étant tantôt bien conservés, tantôt remplacés par des bandes blanches de calcite. Sur un échantillon de cette dernière variété

(1) Je n'envisage point ici la partie dorsale des cloisons qui présentent aussi, comme on le sait, certaines différences.

les agents atmosphériques ont mis à découvert les cloisons en montrant un lobe latéral pointu rappelant le genre *Parodicerás*, ce qui m'avait poussé d'abord à envisager cette forme comme *Gon. (Parodiceras) sublineare*. Pourtant, en comparant ces échantillons avec ceux de Münster, j'ai pu constater une identité complète avec le *Gon. subsulcatus*, auquel Münster donne également dans ses figures un lobe pointu. De même, dans la collection du prof. Beyrich, j'ai trouvé des échantillons avec un lobe pointu et d'autres avec un lobe typique en forme de lance. Enfin dans la collection du même il y a des coquilles identiques avec la mienne et désignées par *Gon. cf. subsulcatus* et d'autres sans définition, mais qui sont placés à côté des représentants du *Gon. sulcatus* (1) et ne se distinguent point des miens (2). Du reste les lobes ne sont jamais absolument pointus comme chez le *Gon. sublinearis (retrorsus var oxyacantha)*; on peut toujours distinguer une insensible enflure des côtés du lobe qui se développent sensiblement chez la forme typique en un lobe lancéolé.

Ma collection contient des formes typiques, ainsi que d'autres qui se rapprochent des espèces *tripartitus*, *subsulcatus* et *sulcatus* fortement creusés par les sillons transverses. Toutes ces variétés doivent certainement être réunies dans le groupe du *Gon. linearis*.

Les représentants des groupes *Gon. Münsteri* et *Gon. linearis* sont très nombreux dans les calcaires à Clyménies, mais ils ne sont pas les seuls; ma collection contient encore d'autres Goniatices que leur état de conservation ne permet pas de définir avec certitude; quoique plusieurs des espèces ci-dessous mentionnées soient représentées par un certain nombre d'échantillons, les cloisons sont absentes ou mal conservées.

Goniatites cf. subnautilus var. convolutus Sandb.

Goniatites cf. Delphinus Sandb.

Goniatites lateseptatus Beyr. ?

Goniatites tuberculoso-costatus d'Arch. et Vern. ?

(Je désigne par cf. les espèces que je crains d'identifier sans réserve et par ? celles qui ne laissent point voir leurs cloisons.)

Outre les céphalopodes mentionnés, ma collection contient encore des orthocératites, des fragments de trilobites, plusieurs mauvais échantillons de mollusques (parmi lesquels je crois avoir reconnu

(1) *Sulcatus* et *subsulcatus* ne se distinguent entre eux que par la forme renflée globulaire du premier et la forme lenticulaire du second.

(2) Ne seraient-ce pas des formes de passage entre *Gon. linearis* et *Gon. retrorsus oxyacantha* ?

la *Cardiola Nehdensis* Kayser., deux exempl.) et de brachiopodes (*Terebratula sp.?*) Tous ces restes sont mal conservés, c'est pourquoi je les ai laissés de côté, dans l'attente d'un matériel meilleur.

La faune ci-dessus décrite est typique des dépôts à Clyménies du Fichtelgebirge, de l'Eifel et du Harz (dépôts parallèles aux couches supérieures du Famennien), de Petherwyn, d'Ontario (Naples, Genesee, Hamilton-beds). Elle présente selon moi un triple intérêt. D'abord nous avons devant nous une faune de céphalopodes non accompagnée d'autres restes organiques. Secondement l'absence absolue des *Goniatites* primordialides démontre clairement que les calcaires devoniens des Gouberlis représentent exclusivement la zone à *Goniatites* (*Sporadoceras Münsteri* ou *Gon. Bronni*). — « Münsteri-Stufe » de M. Kayser, tandis que celle à *Goniatites* (*Manticoreras*) *intumescens* (*Intumescens-Stufe*) qui contient les mêmes Clyménies fait défaut; j'appellerai cette zone couches à *Gon. Münsteri* et à *Gon. linearis*. Les *Goniatites* de ces deux groupes sont nouveaux pour le Devonien de la Russie. Enfin la trouvaille de cette faune intéressante réunit le Devonien supérieur de l'Oural à celui des Mougodjars et de cette manière recule sensiblement la limite méridionale du Devonien supérieur dans cette partie intéressante, mais encore pas assez connue, de notre vaste pays.

Dorpat, octobre 1892.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

AMMONÉES DEVONIENNES

DE L'OURAL MÉRIDIONAL

FIG. 1, a, b, c. *Clymenia Barbaræ*, nov. sp.

FIG. 2, a, b. *Clymenia Inostranzevi*, nov. sp.

FIG. 3, a, b, c, d, e. *Clymenia dubia*, nov. sp.

FIG. 4, a, b. *Clymenia* cf. *speciosa*, Münst.

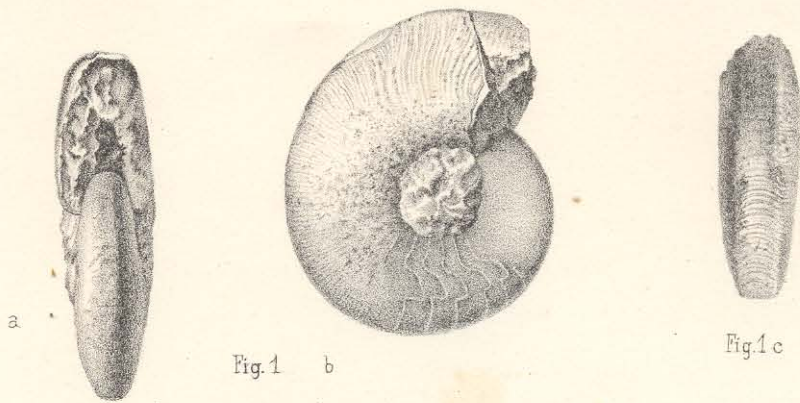


Fig.1 b

Fig.1 c

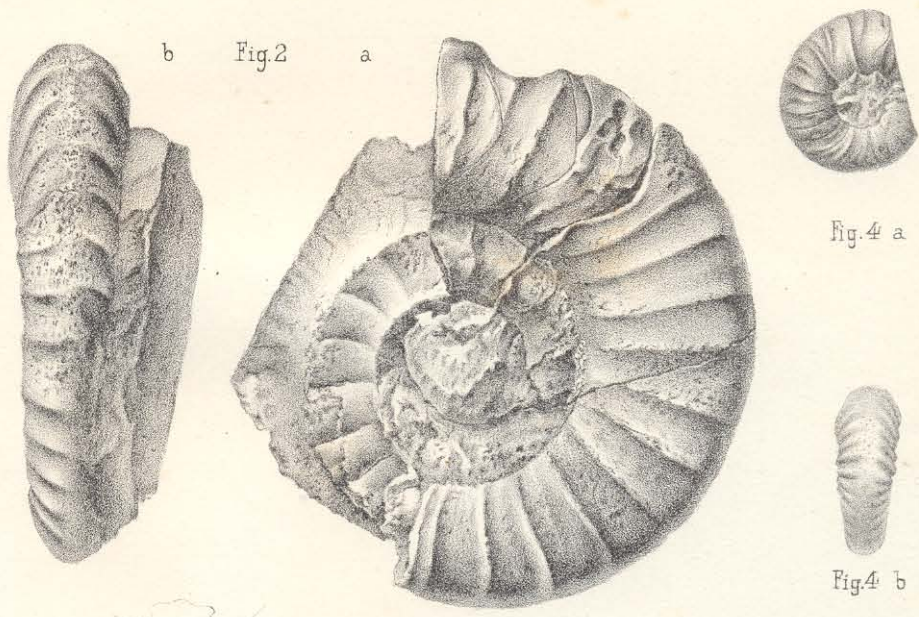


Fig.2 a

Fig.4 a

Fig.4 b

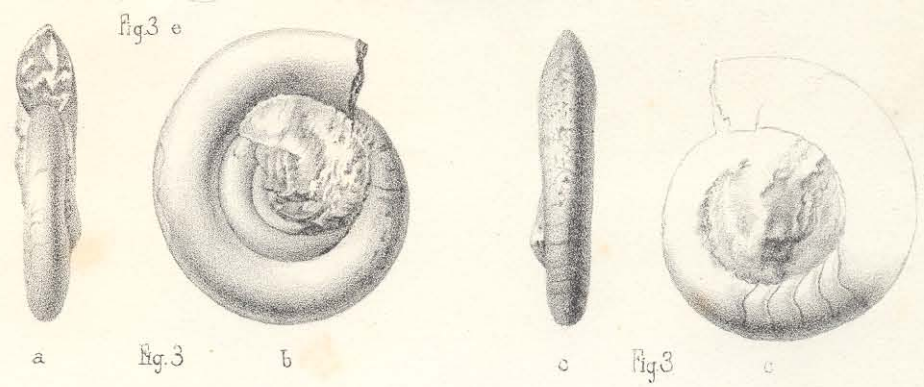


Fig.3 e

Fig.3 b

Fig.3 c

F. Lœwinson-Lessing. Ammonées devoniennes de l'Oural méridional.

E. Berthelson del.