

BULLETIN DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE NANCY



Note sur deux *Cæloceras* du toarcien : *Cæloceras subarmatum* d'Orbigny, 1842, et *Cæloceras Desplacei* d'Orbigny, 1842, par M. Henry JOLY.

Le toarcien des environs de Nancy présente, dans la zone à *Hildoceras bifrons* Brug., un horizon assez constant où se rencontrent fréquemment des nodules calcaires se cassant en plaquettes minces.

Authelin⁽¹⁾ a fait de cet horizon une sous-zone, la sous-zone à *Cæloceras subarmatum* Young (d'Orb.), renfermant la faune suivante :

- Hildoceras bifrons* Brug.
- Cæloceras subarmatum* Young (d'Orb.).
- Cæloceras* cf. *subarmatum* Young sp.
- Cæloceras Desplacei* d'Orb.
- Cæloceras* cf. *Desplacei* d'Orb. sp.
- Harpoceras subplanatum* Oppel.
- Phylloceras heterophyllum* Sow.
- Avicula substriata* Münst.
- Goniomya rhomboidalis* Goldf. sp.

Les deux espèces : *Cæloceras subarmatum* Young (d'Orb.) et *Cæloceras Desplacei* d'Orb. ont été décrites et figurées par divers

1. Ch. AUTHELIN, « Sur le toarcien des environs de Nancy ». (*Bull. Soc. Géol. de Fr.*, 3^e série, t. XXVII, p. 230. 1899.)

auteurs ; mais la détermination de ces espèces est devenue presque impossible par suite des divergences de descriptions et de figures ; il m'a semblé utile de reprendre ces descriptions et de les préciser.

Genre CÆLOCERAS Hyatt, 1889

Je crois devoir rappeler que nous devons à M. A. Hyatt⁽¹⁾ le nom de genre : *Cæloceras*. Jusqu'à cet auteur, on s'en était tenu aux noms de : *Ammonites*, *Planites* Quenst. ou : *Stephanoceras* Waagen.

M. A. Hyatt emploie aussi le nom de *Peronoceras* pour l'*Ammonites fibulatus* Sow., l'*Ammonites subarmatus* Young, de même que le nom de *Dactylioceras* pour le groupe de l'*Ammonites communis* Sow.

La diagnose du genre *Cæloceras* a été exposée par Zittel dans son *Traité de paléontologie* ; il n'est pas nécessaire d'y revenir.

Young et Bird en 1822⁽²⁾ décrivent une espèce qu'ils nomment *Ammonites subarmatus*. Cette espèce est reprise par Sowerby⁽³⁾ en 1823. C'est une ammonite à tours croissant rapidement en épaisseur, ayant une section plus large que haute. Sowerby pense que l'espèce décrite par Young et Bird sous le nom d'*Ammonites subarmatus* est plutôt une *Ammonites fibulatus* ; d'où résulte une première divergence.

Sowerby décrit aussi (pl. 407, fig. 3-4), sous le nom d'*Ammonites fibulatus*, une autre ammonite aplatie et à section des tours carrée ou même plus haute que large ; cette espèce, d'après lui, se distingue de l'*Ammonites subarmatus* par ses tubercules lisses.

Depuis, d'autres auteurs ont réuni ces deux espèces en une seule qu'ils ont appelée *Ammonites subarmatus* Young.

En 1842, d'Orbigny⁽⁴⁾ décrit à nouveau l'*Ammonites subarmatus* Young ; il lui attribue des tours carrés. Cette espèce est

1. A. HYATT, *Genesis of the Arietidæ*. Cambridge, 1889.

2. YOUNG ET BIRD, *Geological Survey*, 1822, p. 263, pl. 13, fig. 3.

3. SOWERBY, 1823. *Mineral Conchol.*, p. 422, pl. 407, fig. 1-2.

4. D'ORBIGNY, 1842. *Paléontologie française*, « Terrains jurassiques », I, p. 268, pl. 77.

donc bien différente de l'*Ammonites subarmatus* Young décrite par Sowerby; elle se rapproche beaucoup, au contraire, de l'*Ammonites fibulatus* Sow., à laquelle elle serait identique, si la mention de tubercules lisses indiqués par Sowerby ne venait se mettre en opposition avec la mention de pointes épineuses indiquées par d'Orbigny. Mais il se peut, et il est permis de penser, vu la défectuosité des figures, que Sowerby a décrit son *Ammonites fibulatus* sur un exemplaire dont le test n'avait pas été conservé, et, alors, rien d'étonnant à ce que les tubercules soient lisses. Ce qui me confirme dans cette idée, c'est que tous les exemplaires dépourvus de test que j'ai pu observer ressemblent exactement à la figure de Sowerby : les tubercules sont lisses, circulaires ou elliptiques et correspondent chacun à deux côtes lisses qui se réunissent pour le former. Il est du reste bien difficile de croire qu'une coquille où les côtes sont très saillantes et aiguës, comme le sont celles de l'*Ammonites subarmatus* Young, ait des tubercules lisses, ce serait contraire à ce qui s'observe dans la majeure partie des cas.

D'un autre côté, l'*Ammonites subarmatus* Young in d'Orbigny diffère absolument de l'*Ammonites subarmatus* Young in Sowerby, par la coupe des tours de spire, ce qui, chez les ammonites, est un caractère spécifique très important.

En résumé, il est à peu près certain que l'*Ammonites fibulatus* Sowerby et l'*Ammonites subarmatus* Young in d'Orbigny sont une seule et même espèce. Il en résulte des confusions.

Mais d'Orbigny, toujours dans le même ouvrage, décrit un peu plus loin (page 334) une espèce nouvelle : *Ammonites Desplacei* d'Orb. La comparaison de la figure et de la diagnose de cette espèce avec la figure et la diagnose de l'*Ammonites subarmatus* Young in Sowerby montre que ces deux espèces sont très voisines l'une de l'autre ; c'est bien la même ornementation, la même coupe de tours, le même enroulement de la spire, la même largeur de l'ombilic. Tout porte à croire qu'*Ammonites Desplacei* d'Orb. et *Ammonites subarmatus* Young in Sowerby sont une seule et même espèce.

Après d'Orbigny, des auteurs qui se sont occupés de la détermination des *Ammonites fibulatus* et *Ammonites subarmatus*, les uns les ont réunies en une seule espèce, à l'exemple de d'Orbigny, en prenant la figure de cet auteur comme type, les autres les ont

de nouveau séparées. Parmi ces derniers, je citerai Wright⁽¹⁾ qui se base sur les figures de Sowerby : *Stephanoceras subarmatum* Wright est encore la forme à tours épais, et *Stephanoceras fibulatum* la forme aplatie. Malheureusement, cet auteur cite dans la synonymie du *Stephanoceras subarmatum* la figure de d'Orbigny qui représente *justement* la forme aplatie.

Enfin, l'on rencontre, dans la figuration de ces espèces par certains paléontologistes, des difficultés d'homologation ; ainsi, Dumortier⁽²⁾ décrit et figure une ammonite qui ressemble à l'*Ammonites subarmatus* d'Orb., par la coupe des tours aussi haute que large, et qui en diffère par la place des tubercules, se rapprochant ainsi de l'*Ammonites Desplacei* d'Orb. Dumortier fait remarquer que les côtes, du moins dans les tours jeunes (quatre ou cinq premiers tours), ne présentent pas la moindre apparence d'épines. Ceci peut tenir encore à l'absence du test. Dans la synonymie, je placerai l'*Ammonites Desplacei* Dumortier dans les deux espèces, en réservant un point d'interrogation.

Les figures données par Reynès⁽³⁾ ne sont pas bien caractéristiques. On peut cependant rapprocher l'*Ammonites subarmatus* Young in Reynès de l'*Ammonites Desplacei* d'Orb. et, au contraire, rapprocher l'*Ammonites subarmatus* Young var. *fibulatus* Sow. in Reynès de l'*Ammonites subarmatus* d'Orb. La place des tubercules n'est pas très différente dans ces deux variétés, non plus que la coupe des tours.

En résumé, les *Ammonites fibulatus*, *subarmatus*, *Desplacei* ne forment à elles trois que deux espèces.

D'Orbigny étant des paléontologistes anciens celui dont les figures et les diagnoses sont le mieux faites, je propose d'adopter pour ces deux espèces les noms et les diagnoses de d'Orbigny ; je me range en cela à l'avis de Dumortier. Du reste, l'espèce que l'on considère en général comme *Ammonites subarmatus* est bien celle décrite sous ce nom par d'Orbigny. Il serait donc incompréhensible de changer des noms adoptés généralement. Je m'attacherai simplement dans cette note à dresser aussi exactement

1. WRIGHT, 1884. *Lias ammonites*, p. 416, pl. 88, fig. 5-11.
 2. DUMORTIER, 1874. *Ét. pal. sur les dépôts jurassiques du bassin du Rhône*, t. IV, « Lias supérieur », p. 102, pl. 27, fig. 4.
 3. REYNÈS, 1879. *Monogr. des Ammonites*. « Lias supérieur », pl. 3, fig. 11-14.

que possible la synonymie et à compléter la diagnose de ces deux espèces :

Cœloceras subarmatum d'Orbigny, 1842.

Cœloceras Desplacei d'Orbigny, 1842.

J'aurais voulu donner des cloisons un dessin aussi exact que possible; malheureusement, le mauvais état de conservation de ces cloisons, même sur les meilleurs échantillons, ne me permet de garantir le dessin que dans l'allure générale, les détails des denticules des lobes et des selles ne sont donc pas rigoureusement exacts.

Cœloceras (Peronoceras) subarmatum d'Orbigny, 1842.

Planche I, figures 1-5.

- Ammonites fibulatus* Sowerby, 1823. *Mineral Conchol.*, p. 422, pl. 407, fig. 3-4.
 — — Young and Bird, 1828. *Geolog. Surv. York. Coast*, p. 262, pl. 13, fig. 9.
 — *subarmatus* d'Orbigny, 1842. *Pal. franç.*, « Terr. jurass. » I, p. 268, pl. 77.
 — — Simpson, 1843. *Monogr. on Ammonites*, p. 22.
 — — Quenstedt, 1849. *Petrefacten Kunde*, I, « Cephal. », p. 174, pl. 13, fig. 12.
 — *Andreæ* Quenstedt, 1855. *Yorkshire Lias*, p. 59.
 — *subarmatus* d'Orb. in Hauer, 1856. *Cephalop. aus dem Lias der nordöstlichen Alpen*, p. 58, pl. 15, fig. 6-8.
 — — Opperl, 1856. *Die Juraformation*, p. 377.
 — *Desplacei* d'Orb. in Dumortier, 1874? *Ét. pal. sur les dépôts jurass.*, t. IV, « Lias supérieur », p. 102, pl. 27, fig. 4.
 — *subarmatus* Young in Dumortier, 1874. *Ét. pal.*..., p. 99, pl. 28, fig. 6-9.
Stephanoceras fibulatum Tate and Blake, 1876. *Yorkshire Lias*, p. 301.
Ammonites subarmatus Young var. *fibulatus* Sow. in Reynès, 1879. *Monogr. des Ammonites*. « Lias supérieur », pl. 3, fig. 4-10.
Stephanoceras fibulatum Wright, 1884. *Lias ammonites*, p. 476, pl. 85, fig. 5-11.
Ammonites subarmatus Quenstedt, 1885. *Ammoniten des Schwäbischen Jura*, p. 371, pl. 46, fig. 16-17.

Coquille aplatie dans son ensemble, à tours contigus ne recouvrant le tour précédent que sur la partie ventrale. La spire croît régulièrement, chaque tour est une fois et demie plus haut que le tour précédent. La région ventrale est aplatie ou très légèrement convexe, elle ne présente pas de carène ni de sillon.

La coquille est ornée en travers d'un grand nombre de côtes fines, aiguës et très saillantes, assez rapprochées les unes des autres, au nombre de soixante environ par tour de spire; ces côtes sont droites et, par endroits, légèrement dirigées en arrière. Certaines de ces côtes, arrivées sur le bord ventral de la spire, portent une épine allongée (0^m,006 sur l'avant-dernier tour) dirigée légèrement en avant, et qui va s'appliquer contre les côtes du tour suivant. Ces épines sont au nombre de vingt à vingt-deux environ par tour de spire. Sur les échantillons où le test est absent, la place de ces épines est marquée par des tubercules lisses, arrondis ou elliptiques qui réunissent chacun deux côtes voisines.

Les épines donnent naissance, sur la région ventrale, à deux côtes qui vont se réunir, sur le bord ventral opposé de la spire, à une autre épine; mais, en général, elles ne se réunissent pas toutes les deux à la même épine. Parmi les côtes sans épine, les unes passent sans modification sur la région ventrale, les autres s'arrêtent sur le bord ventral, et il leur correspond deux côtes ventrales qui ne sont point reliées à la côte du flanc. Sur la région ventrale, les côtes sont toutes saillantes, et présentent un léger repli irrégulier dirigé vers l'avant.

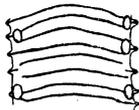


Fig. 1. — Croquis de la région ventrale de *Cœloceras subarmatum* d'Orb.

L'ombilic est largement ouvert, peu profond; tous les tours de spire sont visibles.

La spire est composée de tours carrés ou très légèrement convexes, seulement en contact les uns avec les autres par la région ventrale, les épines seules chevauchant d'un tour sur le suivant.

La bouche est presque carrée, autant que l'on peut en juger sur des moules internes; le test y est plus épais intérieurement, ce qui fait que le moule interne présente, à 1 ou 2 millimètres seulement de la bouche, un rétrécissement annulaire assez prononcé et arqué en avant à partir du tiers interne du flanc. Cependant, sur un ou deux échantillons où la bouche est en partie pourvue de son test, les côtes ne semblent pas être sensiblement

modifiées ni dans leur nombre, ni dans leur forme; les tubercules sont cependant un peu plus nombreux et moins accusés. La chambre, qui occupe un peu plus d'un tour, ne présente pas non plus de réduction sensible de la section de la spire, comme cela se voit habituellement chez les *Cæloceras*.

L'*Aptychus* est inconnu.

Dimensions : Diamètre de l'échantillon figuré, 0^m,079;
 Diamètre de l'ombilic, 0^m,046;
 Hauteur de la section du dernier tour, 0^m,018;
 Épaisseur de la section du dernier tour, 0^m,015.

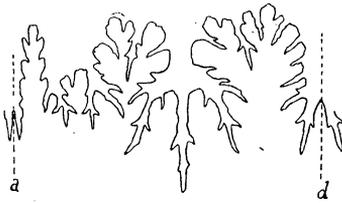


Fig. 2. — Cloisons de *Cæloceras subarmatum* d'Orb., grossies deux fois.
 a, ligne médiane dorsale; d, ligne médiane siphonale ventrale.

Cloisons. — L'allure générale des cloisons est celle des cloisons de *Cæloceras*. Il n'y a pas de contact entre les lignes de suture. On ne distingue, à proprement parler, que quatre lobes : un lobe ventral, un lobe dorsal et deux lobes latéraux.

Le lobe ventral est profond et assez étroit, il est profondément bifide. Le premier lobe latéral est profond et divisé en trois grosses branches, les deux branches latérales se bifurquent en deux pointes très inégales, la branche médiane est grêle et longue. Le deuxième lobe latéral est divisé en deux par une selle peu accentuée qui se trouve sur l'ombilic. Le lobe dorsal est très grêle, profond et terminé par deux petites pointes. Le premier lobe latéral est le plus profond, le lobe ventral et le lobe dorsal sont d'égale profondeur; seul, le deuxième lobe latéral est le moins profond. Les terminaisons des lobes sont en forme de pointe émoussée.

La première selle latérale est très large, divisée assez profondément en deux branches par un lobe accessoire, elle est peu étranglée, la branche interne est plus oblique que l'autre. La deuxième

selle latérale est profondément divisée en deux branches par un lobe secondaire grêle; elle est très étranglée à la base. La troisième selle latérale, qui est déjà sur la face dorsale, est haute, grêle et non divisée. Il y a décroissance de hauteur et de largeur depuis la première selle latérale jusqu'à la troisième selle latérale. Les terminaisons des selles sont irrégulières et non arrondies, elles présentent des angles et des lignes brisées.

Il n'y a pas de dyssymétrie présiphonale.

Une cinquantaine d'échantillons du laboratoire de géologie de Nancy appartiennent à cette espèce; malheureusement, une dizaine seulement ont conservé leur test. Ils proviennent tous des environs de Nancy : Zone à *Hildoceras bifrons* Brug., sous-zone à *Cæloceras subarmatum* d'Orb.

Localités : Custines, Clévant, Ludres.

Cette espèce a été signalée par divers auteurs, à Mussy (Côte-d'Or), La Verpillière (Isère), Crussol (Ardèche), dans les Alpes septentrionales et méridionales, à Erba, Arzo, dans les Apennins et dans le Yorkshire, à Witby.

Cæloceras (Peronoceras) Desplacei d'Orbigny, 1842.

Planche II, figures 1-5.

- Ammonites subarmatus* Young and Bird, 1822. *Geol. Surv. of Yorks.*, p. 250, pl. 13, fig. 3.
 — — Young and Bird in Sowerby, 1823. *Miner. Conchol.*, vol. IV, p. 146, pl. 407, fig. 1, 2.
 — — Young and Bird, 1828, *Geol. Surv.*, p. 263, pl. 15, fig. 8.
 — *Desplacei* d'Orbigny, 1842. *Pal. franç.*, « Terr. jurass. », I, p. 334, pl. 107.
 — — Oppel, 1856. *Die Juraformation*, p. 377.
 — — d'Orb. in Dumortier? 1874. *Ét. pal. sur les dépôts jurassiques*, t. IV, « Lias supérieur », p. 102, pl. 27, fig. 4.
 — *subarmatus* Young in Reynès, 1879. *Monogr. des ammonites*. « Lias supérieur », pl. 3, fig. 11-14.
Stephanoceras subarmatum Young in Wright, 1884. *Lias ammonites*, p. 477, pl. 85, fig. 1-4.

Coquille assez épaisse à tours peu embrassants, ne recouvrant que la partie ventrale du tour précédent. La spire croît régulièrement, chaque tour est en hauteur une fois et deux tiers plus haut que le tour précédent. La région ventrale est arrondie, mais la

section des tours présente une inflexion brusque au bord ventral des flancs (pl. II, fig. 4). Les flancs sont légèrement arrondis, mais en s'abaissant vers l'ombilic. Il n'y a ni carène, ni sillon ventral.

Les tours de spire sont ornés de côtes saillantes et fines, assez nombreuses, au nombre d'environ cinquante-cinq par tour. Certaines de ces côtes sont armées d'épines, au contact du tour suivant. Ces épines ont $0^m,006$ de longueur sur l'avant-dernier tour, elles s'appliquent sur les côtés du tour suivant. Elles sont au nombre de vingt-deux par tour. Lorsque le test est absent, le moule interne porte, à la place de ces épines, des tubercules lisses, arrondis ou elliptiques. Les épines donnent naissance sur la région ventrale à deux côtes droites. Les côtes intermédiaires passent sans se dédoubler. En général, sur les flancs, les côtes sont droites, mais dirigées en avant assez fortement.

L'ombilic est ouvert, peu profond, mais cependant plus que dans *Cæloceras subarmatum* d'Orb. Tous les tours sont visibles.

La spire est composée de tours déprimés, plus larges que hauts, peu recouverts par l'enroulement; les épines chevauchent sur le tour suivant. L'épaisseur des tours est du reste variable d'un individu à un autre et aussi dans un même individu, suivant l'âge auquel on le considère; les tours croissent en effet plus rapidement en épaisseur dans le jeune âge, quoique cette remarque ne soit pas très accentuée.

La bouche est semi-lunaire, l'ornementation ne paraît pas bien différente sur le tour chambré; seules, les côtes qui portent des épines deviennent plus nombreuses. Il y a, de même que dans *Cæloceras subarmatum* d'Orb., un bourrelet interne assez marqué et dirigé en avant. Enfin, on observe (pl. II, fig. 4) un rétrécissement de la section de la chambre par rapport aux autres tours de spire, ce qui fait que la section de la chambre est moins haute et moins large que la section du tour qui la précède immédiatement. Cette chambre occupe un peu plus d'un tour.

L'Aptychus est inconnu.

Dimensions : Diamètre de l'échantillon, $0^m,085$;

Diamètre de l'ombilic, $0^m,047$;

Hauteur de la section du dernier tour, $0^m,021$;

Épaisseur du dernier tour, $0^m,026$;

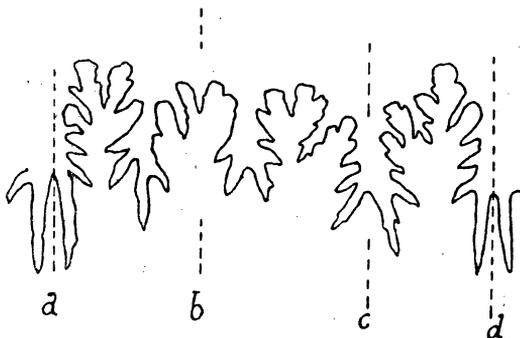


Fig. 3. — Cloisons de *Cæloceras Desplacei* d'Orb., grossies deux fois.
a, ligne médiane dorsale; *b*, trace de la limite interne du flanc (ombilic); *c*, place des tubercules; *d*, ligne médiane siphonale.

Cloisons. — L'allure générale des cloisons est celle des cloisons de *Cæloceras*. Il n'y a pas de contact entre les lignes suturales. On compte cinq lobes : le lobe ventral est peu profond et assez grêle, terminé par deux pointes simples; le premier lobe latéral se trouve sur la ligne des tubercules; pour cette raison, ses pointes sont écartées. Les autres lobes latéraux sont divisés irrégulièrement. Le lobe dorsal ressemble au lobe ventral en profondeur, en largeur, et aussi par sa terminaison en deux pointes. Le premier lobe latéral est moins profond que le lobe ventral; des deux autres lobes, c'est le deuxième lobe latéral qui est le moins profond. En général, les découpures des lobes sont assez profondes, et les terminaisons sont en forme de pointe émoussée.

Les selles sont à peu près comparables; la première selle latérale est assez étranglée à la base, la dernière selle latérale qui est sur la face dorsale est encore plus étranglée; les autres selles ne sont pas étranglées; les selles sont découpées irrégulièrement; comme particularité, il faut signaler la deuxième selle latérale, qui est profondément divisée en deux branches par un lobe secondaire; la branche interne est de ce fait très étranglée à sa base. Les selles ont leurs terminaisons limitées par des lignes irrégulières, tantôt en forme de dents de scie, tantôt en lignes brisées à angles obtus.

Il n'y a pas de dyssymétrie présiphonale.

Rapports et différences. — *Cæloceras Desplacei* d'Orb. se rapproche de *Cæloceras subarmatum* d'Orb. par la forme et le nom-

bre des épines et des côtes; mais il en diffère nettement, et cela, sans crainte de confusion, par son épaisseur et la coupe des tours de spire. Les cloisons offrent également des différences essentielles, surtout dans la forme des selles et aussi dans la forme du lobe latéral supérieur, qui est extrêmement développé chez *Cæloceras subarmatum*, tandis qu'il est bien moins compliqué chez *Cæloceras Desplacei*. Enfin, une dernière différence importante est le rétrécissement de la section de la chambre dans *Cæloceras Desplacei* d'Orb.

Les échantillons de *Cæloceras Desplacei* sont plus rares que ceux de *Cæloceras subarmatum* d'Orb.; ils se rencontrent dans le même niveau :

Zone à *Hildoceras bifrons* Brug., sous-zone à *Cæloceras subarmatum* d'Orb.

Localités : Custines, Clévant, Ludres.

Cæloceras Desplacei d'Orb. a été signalé dans presque tous les endroits où l'on a rencontré *Cæloceras subarmatum* d'Orb.

Explication des planches

PLANCHE I

Cæloceras (Peronoceras) subarmatum d'Orbigny, 1842.

- FIGURE 1. — Vue de face, grandeur naturelle.
 FIGURE 2. — Vue de trois quarts, grandeur naturelle.
 FIGURE 3. — Autre échantillon vu par la face ventrale, grandeur naturelle.
 FIGURE 4. — Coupe des tours de l'échantillon grandeur naturelle.
 FIGURE 5. — Cloisons de *Cæloceras subarmatum*, grossies deux fois.
 a. Ligne médiane dorsale.
 b. Ligne médiane ventrale ou siphonale.

PLANCHE II

Cæloceras (Peronoceras) Desplacei d'Orbigny, 1842.

- FIGURE 1. — Vue de face, grandeur naturelle.
 FIGURE 2. — Vue de trois quarts, grandeur naturelle.
 FIGURE 3. — Vue de la face ventrale, grandeur naturelle.
 FIGURE 4. — Coupe des tours prise sur un autre échantillon.
 FIGURE 5. — Cloisons de *Cæloceras Desplacei*, grossies deux fois.
 a. Ligne médiane dorsale.
 b. Trace de la limite interne du flanc (ombilic).
 c. Place des tubercules.
 d. Ligne médiane siphonale.

Fig. 1

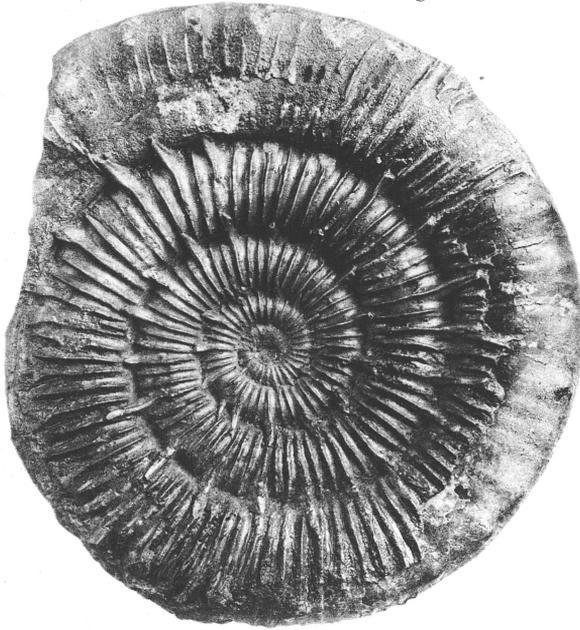


Fig. 3

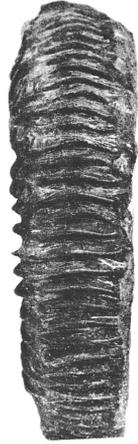


Fig. 2

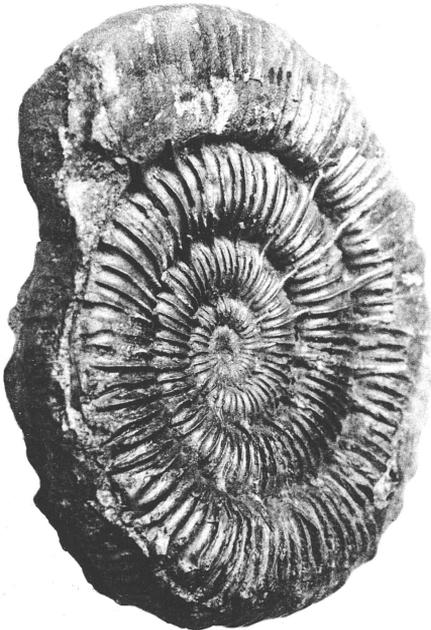


Fig. 4

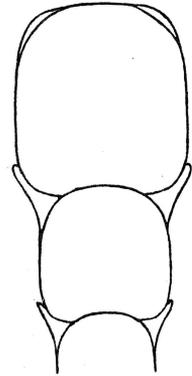
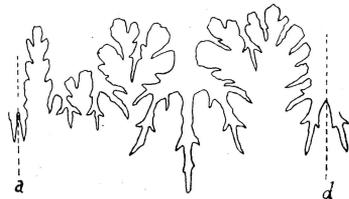


Fig. 5



PHOTOTYPÉ A. BERGERET & C^{ie}, NANCY.

Coeloceras (Peronoceras) subarmatum D'Orb. 1842

HENRY JOLY. — Note sur deux *Coeloceras* du toarcien.

Fig. 1

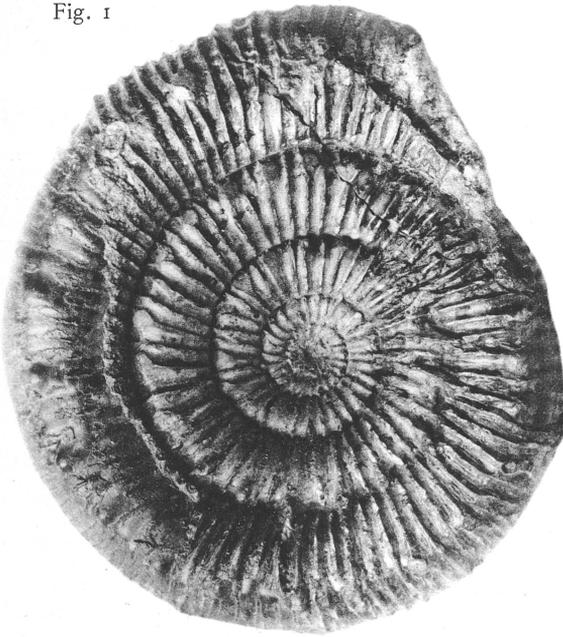


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

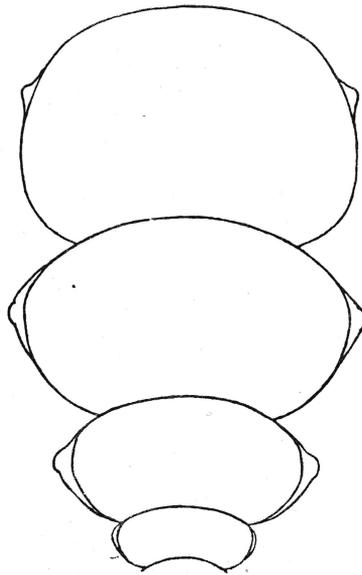
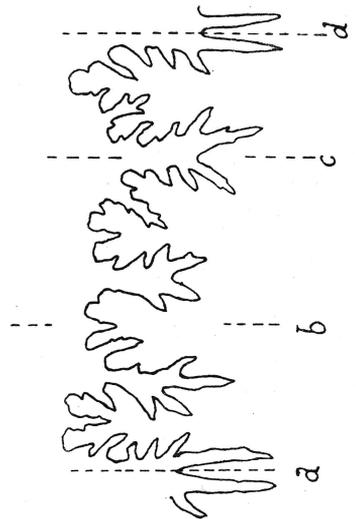


Fig. 5



PHOTOTYPIC A. BERGENET & C^{ie}, NANCY

Coeloceras (Peronoceras) Desplacei D'Orb. 1842

HENRY JOLY. — Note sur deux *Coeloceras* du toarcien.