

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 60 (1937-1939)  
**Heft:** 250

**Artikel:** Bathonien, Callovien, Oxfordien et Argovien dans le massif des Bruns (Fribourg)  
**Autor:** Horwitz, L.  
**Kapitel:** C: Oxfordien  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-272772>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

### C. Oxfordien.

#### 1. OXFORDIEN INFÉRIEUR (zone à *Peltoceras athleta*).

A l'arête Vieille Cierne (v. plus haut, p. 383) au-dessus du complexe chargé de grains verts de glauconie, relativement épais, appartenant au Callovien supérieur (zone à *Reineckeia anceps*), on remarque tout d'abord quelques mètres d'une roche claire, un peu marneuse, tachetée elle aussi de glauconie, appartenant encore au Callovien (peut-être l'équivalent de la zone à *Cosmoceras Castor* et *Pollux*, sensu Reuter) <sup>1</sup>. Ce complexe mince est suivi par un autre, d'une épaisseur pareille, toujours pourvu de glauconie, mais qui se distingue du précédent par son aspect lithologique plutôt noduleux-grumeleux, le rapprochant déjà des complexes supérieurs (Oxfordien moyen-supérieur-Argovien). Au point de vue paléontologique, ce complexe noduleux est bien pauvre: j'y rattache quelques ammonites, trouvées soit en place, soit en éboulis, soit provenant de la collection Gilliéron (Musée de Bâle). Dans sa monographie classique <sup>2</sup>, cet auteur mentionne sous la rubrique du « Callovien » un faciès à « pâte verte » (« aux Reverdets »), lequel semble correspondre soit à notre Oxfordien inférieur, soit au Callovien le plus supérieur, dans le sens défini tout à l'heure. Voici la liste des fossiles que j'attribue à l'Oxfordien inférieur.

#### 1. *Peltoceras athleta* PHILL. jeune fide BAYLE:

(BAYLE, Explic. Carte géol. Fr., Pl. 49, fig. 9-11 <sup>3</sup>.)

Echantillon bien conservé, ne présentant probablement que les tours intérieurs. Diamètre 40 mm., flancs et région si-

<sup>1</sup> Ausbildung des ob. Braunen Jura im nördl. Teile der Fränkischen Alb. Geogn. Jahresh. XX, 1908. — En effet, dans ces couches j'ai trouvé en place *Stephan. coronoides* Qu. et *Stephan. Ajax coronatum* D'ORB. (v. le chapitre sur le Callovien sup., N° 36). Cette dernière espèce a donné le nom à la z. à *Erymnoceras* (*Stephanoceras*) *coronatum* de Buckman, équivalent de la z. à *Erymn. Reginaldi* d'Arkell (35, p. 341), laquelle correspond selon Brückmann au maximum de la z. à *Cosm. Castor* et *Cosm. Pollux*. V. en outre le N° 36 dans le chapitre du Callovien sup.

<sup>2</sup> Description géologique des territoires de Vaud, Fribourg et Berne. 1885.

<sup>3</sup> La présente note était à l'impression lorsque M. A. Jeannet, professeur à l'Ecole polytechnique de Zurich, nous a fait remarquer le fait suivant: d'après la description de notre échantillon, où l'ornementation du stade jeune subsiste jusqu'au diamètre de 40 mm., on peut l'assimiler, plutôt qu'au *Peltoceras athleta* PHILL., à l'espèce voisine *Peltoceras athleloides* LAHUSEN (cf. L. Brasil, Genres *Peltoceras* et *Cosmoceras* de Dives et Villers-sur-Mer, Bull. Soc. géol. Normandie, t. 17, p. 38, 1896), espèce à laquelle se rapporte la fig. 11 de la

phonale arrondis. La section du dernier tour est ovale, un peu plus haute que large, avec la plus grande épaisseur plutôt approchée du bord ventral; la section a donc une forme amincie dans la partie voisine de l'ombilic. Ce dernier est relativement grand, peu profond. L'ornementation vigoureuse assez dense, consiste en côtes arrondies qui se bifurquent régulièrement, d'abord tout près du bord extérieur, ensuite sur les flancs. Les côtes sont presque droites, quelques-unes (surtout celles de l'intérieur du tour), légèrement concaves par rapport à l'ouverture. Sur la région siphonale, les côtes sont aussi un peu concaves dans la même direction, ce qui est conforme aux figures citées. Ce stade jeune se conserve sur mon échantillon entier, de sorte que je constate l'absence de l'ornementation adulte de l'espèce (nodosités). Une espèce voisine, sauf l'ombilic nettement plus petit, est *Pelt. subtense* BEAN (Yorkshire Type Ammon., Pl. 99, B, fig. 2, 3), du même niveau. L'échantillon a été recueilli en place par M. Koch, de Bâle, en ma présence, à l'arête Vieille Cierne, du côté de la vallée de Jogne, au-dessous du p. 1041, dans un endroit que je considère comme situé déjà dans l'Oxfordien. Il fait maintenant partie des collections de l'Institut de géologie de Bâle.

## 2. *Perisphinctes Orion* OPP. fide SIEMIRADZKI.

(QUENSTEDT, Ammoniten, T. 81, fig. 20, 21 = *Amm. convolutus gigas*.)

Fragment assez bien conservé. Conforme, les différences peu importantes (côtes plutôt obliques) ont la valeur de simples variétés (Comp. F. Pietscher, Ueber die Convoluten aus dem Ornatentone Schwabens, Stuttgart 1911, pp. 40 et suivantes). L'espèce provient des « Ornatentone » de la Souabe. Cet échantillon a été recueilli lui aussi à l'arête Vieille Cierne, à peu près au même endroit que le N° 1, par M. Kelterborn, de Bâle, aussi en ma présence; cependant il a été récolté en éboulis; la gangue est identique à celle du *P. athleta* (N° 1). Comme l'explique Spath (18, p. 387), la forme d'Oppel est une *Subgrossouvria* et est très éloignée de la forme indienne de Waagen, qui est une *Orionoides* (*indicus* SPATH). L'espèce indienne provient « d'*athleta* beds », tandis que l'espèce d'Op-

Pl. 49 de Bayle citée ici comme référence. D'après Brasil, le *Pelt. athletoïdes* se trouve en abondance, entre Dives et Villers-sur-Mer, dans des couches qui renferment entre autres *Cosmoceras ornatum* SCHLOTH., *Cardioceras Lamberti* Sow., *Pachyceras lalandeanum* D'ORB., etc. Ces couches font donc partie de la zone à *Quenstedticeras Lamberti* et *Peltoceras athleta*, que Haug rattache à l'Oxfordien. Mais il semble que le *Peltoceras athletoïdes* LAH. y occupe un niveau inférieur à *Pelt. athleta* PHILL.

pel est callovienne. Corroy (12, p. 134) retrouve cette dernière espèce dans le Callovien inférieur de la bordure orientale du Bassin de Paris. Elle n'est pas citée dans la zone à *Peltoceras athleta* (17) du Centre-Ouest de la France. D'autre part, Reuter (l. c., p. 103) signale dans le Jurassique de Franconie la coexistence de fragments de *Peltoceras athleta* et de *Perisphinctes Orion* NEUM. et (p. 111) la présence de *Per.* cf. *Orion* NEUM. dans la zone à *Cosm. ornatum*. Or Siemiradzki (*Perisphincten*, p. 300) englobe dans l'espèce d'Oppel les formes de Quenstedt et de Neumayr, tandis que Spath (18, p. 387) estime qu'il s'agit de deux espèces différentes. Enfin Loczy est d'avis (l. c., pp. 317 et 448) que *Perisph. Orion* NEUM. (non OPPEL) = *Perisph. banaticus* ZITT. est une espèce du Bathonien supérieur et du Callovien inférieur de la province méditerranéenne, facile à confondre avec *Perisph. Orion* OPP. de l'Oxfordien inférieur de l'Europe centrale, tandis que Jeannet et Junod (52) signalent un *Perisph.* du groupe de *P. Orion* dans leur Oxfordien inférieur (au-dessus de la zone à *P. athleta* du Jura Neuchâtelois).

### 3. *Perisphinctes Waageni* TEISS.

(D'ORBIGNY, l. c., *Perisph. Bakeriae*, Pl. 149, fig. 2 et 3 seulement; non Pl. 148 et Pl. 149, fig. 1.)

Echantillon entier, passablement conservé, en grande partie corrodé. Omphalic relativement grand, peu profond; le dernier tour y tombe d'une manière assez brusque. Les flancs sont légèrement concaves; la section du dernier tour est oblongue-ovalaire; sa plus grande épaisseur se trouve près de l'ombilic. Par contre, la section des tours intérieurs est bien différente: elle est encore oblongue, mais moins, et sa plus grande épaisseur se transporte dans la direction de la région siphonale. En même temps cette dernière, qui sur le dernier tour est arrondie mais étroite, devient beaucoup plus large dans les tours intérieurs. Là l'ornementation consiste en côtes multiples (environ 40 sur un tour) presque droites, par places convexes par rapport à l'ouverture, se bifurquant près du bord externe. Dans la direction du dernier tour, ces côtes deviennent de plus en plus fortes, surtout près de l'ombilic, et s'arrêtent à peu près au milieu des flancs, y cédant la place à plusieurs côtes, peu distinctes, dont le prolongement à travers la région ventrale n'est pas visible à cause du mauvais état de conservation de l'échantillon. Sur les tours intérieurs, les côtes traver-

sent la région ventrale, à allure droite, en s'atténuant au milieu ou même en disparaissant. Cet échantillon a été récolté en éboulis à la même arête Vieille Cierne. Sa gangue rappelle celle des deux formes (N° 1 et N° 2) décrites plus haut.

Siemiradzki (Perisphincten, p. 137-138) cite l'espèce de Teisseyre de la zone à *Cosmoceras Jason* de la Pologne et des « Ornatentone » de la Souabe. Rollier (l. c., p. 51), avec les fossiles du Callovien moyen à *Macrocephalites macrocephalus* de Liesbergmühle (Jura). Corroy (12, p. 138-139) du Callovien inférieur de la bordure orientale du Bassin de Paris. Roman (14, p. 82) signale l'espèce de Teisseyre dans son Callovien moyen (zone à *Reineckeia anceps*) de Naves. Loczy (l. c., p. 446) du Callovien inférieur et supérieur de Villany. Il n'est par conséquent pas certain que l'espèce en question provienne réellement de l'Oxfordien inférieur, bien que Jeannet et Junod (52) aient constaté un *Perisph.* cf. *Waageni* dans la zone à *Pelt. athleta* du Jura Neuchâtelois.

#### 4. *Reineckeia Grossouvrei* PETITCLERC.

(PETITCLERC, Callovien des Deux-Sèvres, Pl. XI, fig. 3.)

Echantillon entier, assez bien conservé. Diamètre 103,5 mm.; largeur du dernier tour 0,33; épaisseur 0,33; grandeur de l'ombilic 0,43. Flancs relativement peu convexes, région siphonale arrondie, assez large. L'ornementation, bien caractéristique, consiste en des côtes ombilicales fortes, qui semblent même s'agrandir sur le dernier tour dans la direction de l'ouverture. Ces côtes cèdent la place déjà au quart intérieur à plusieurs côtes beaucoup moins fortes. Les deux groupes de côtes sont inclinées d'une manière prononcée dans la direction de l'ouverture. En un endroit, la région siphonale est assez bien conservée, faisant voir que les côtes y laissent un espace lisse. La section, épaisse, presque quadrilatère, correspond bien à celle de l'espèce de Petitclerc. L'échantillon fait partie de la collection Gilliéron du Musée de Bâle (« *Perisph.* cf. *oxytychus* NEUM. » D 63, échantillon plus grand). La gangue est un calcaire clair, peu marneux, entaché de glauconie, rappelant le faciès des échantillons recueillis à l'arête Vieille Cierne (v. plus haut).

Corroy (12, p. 119) signale cette espèce dans le Callovien supérieur de la bordure orientale du Bassin de Paris; Gérard et Contaut (17, p. 49) une forme rapprochée, *Kellawaysites* (*Reineckeia*) aff. *Grossouvrei*, dans la zone à *Pelt. athleta*.

### 5. *Rhynchonella* aff. *corculum* DUM.

(DUMORTIER, Oxfordien inf. de l'Ardèche, Pl. I, fig. 8-13.)

Une valve seule, probablement imperforée. Forme et stria-tions, caractéristiques, sont conformes. Au milieu de la valve, près de la région frontale, il y a une dépression très légère. Cependant l'échantillon est beaucoup plus petit que celui de l'espèce citée; en outre, la valve en question n'est pas aussi allongée du côté du crochet, comme la valve perforée reproduite par Dumortier. L'identification n'est donc faite qu'avec réserve. Un exemplaire de la *Rh. Agassizi* ZEUSCHN., du Tithonique, exposé au Musée de Lausanne et reproduit par Jeannet (5, p. 570, Pl. B, fig. 1) se rapproche beaucoup de notre forme. D'ailleurs Rollier (8, p. 120) est d'avis que la Rhynchonelle que figure Jeannet n'est sûrement pas l'espèce de Zeuschner, mais une forme alliée de *Rh. triloboides* QU., à petite valve déprimée, portant un sinus, « à examiner plus complètement ». C'est peut-être celle que signalent Jacob et Fallot (Rhynch. portl. p. 34) dans le Tithonique de Chomérac (Ardèche). Quant à *Rh. corculum* DUM., Rollier (l. c., p. 115) est d'avis qu'elle provient du Bathonien supérieur (le gisement de l'Ardèche est situé entre le Bathien à *Lytoceras tripartitum* et le Callovien moyen à *Macro. macrocephalus*); d'autre part, Jeannet et Junod (53) signalent une *Rh. cf. corculum* DUM. de la dalle nacrée du Jura Neuchâtelois. J'ai recueilli l'échantillon décrit sur le pâturage de Brecca d'en haut (à l'W de la Spitzfluh) (étiquette: « Oxfordien, prob. »). D'ailleurs, il n'est pas du tout certain qu'il soit de l'Oxfordien inférieur.

## 2. OXFORDIEN MOYEN-SUPÉRIEUR (Zones à *Quenstedticeras Mariae* et à *Cardioceras cordatum* ?)

Dans une de mes notes précédentes (2, I), j'ai résumé déjà les traits essentiels des faciès de deux complexes stratigraphiques: celui de l'Oxfordien moyen-supérieur et celui de l'Argovien. Je renvoie donc le lecteur à cette note. Ici j'indiquerai seulement qu'à l'arête Vieille Cierne, tant de fois mentionnée, l'Oxfordien moyen-supérieur affleure mal; ensuite que je n'ai pu récolter que quelques fossiles dans ce niveau. Voici la liste des fossiles, peu nombreux, que j'y rattache.

### 1. *Belemnites semihastatus rotundus* QUENST.

(QUENSTEDT, Cephalopoden, T. 29, fig. 10.)



Exemplaire incomplet, présentant un fragment de rostre. Alvéole détaché sans liaison sûre avec le rostre. Sillon ventral assez large, peu profond, disparaissant vers l'extrémité postérieure du rostre. A part cela, l'échantillon est conforme. D'après Lissajous (6, p. 133), la forme de Quenstedt serait identique à *B. hastatus* BLAINV. (braun. Jura ζ). J.-C. Dechaseaux (20, p. 360) signale l'espèce de Blainville dans l'Oxfordien supérieur de la bordure Est du Bassin de Paris, Corroy (12, p. 167) dans le Callovien supérieur de la même région, Lanquine (7, p. 369) dans l'Oxfordien des chaînes provençales. Mon échantillon a été recueilli à l'arête Vieille Cierne.

2. *Belemnites latesulcatus* D'ORB. fide LORIOL.

(DE LORIOL, Ox. sup. et moyen du Jura Lédonien, Pl. I fig. 8-11.)

Fragment de rostre, conforme. En particulier, le sillon ventral, qui disparaît vers la pointe du rostre, est large. D'après Lissajous (6, p. 105), l'espèce de d'Orbigny fide Loriol serait identique à *B. semihastatus* BLAINV., espèce oxfordienne. Corroy (12, p. 167) signale l'espèce en question, sans citer en synonymie la forme de Loriol, dans tout le Callovien de la bordure orientale du Bassin de Paris; Lanquine (7, p. 369) dans l'Oxfordien des chaînes provençales; Jeannet et Junod (53) dans l'Oxfordien supérieur du Jura neuchâtelois. Mon échantillon provient « du bras le plus à gauche du ruisseau Ganet, alt. env. 1550 m. ».

3. *Belemnites Lorioli* OOST. (fide FAVRE) ou *didayanus* D'ORB.

Fragment de rostre. Je le rapporte à l'une ou à l'autre des espèces nommées, à cause de la section oblongue, si caractéristique. D'après Lissajous (6, p. 107), la première espèce est argovienne, la seconde (p. 79) oxfordienne. Gagnebin (39, p. 11) cite *Belemnites* ? *Lorioli* OOST. de l'Argovien des Préalpes bordières, entre Montreux et Semsales. Mon échantillon provient des « Vanelis de Raveyre, côté gauche, alt. env. 1080 m. »

4. *Hecticoceras Bonarellii* LORIOL.

(DE LORIOL, Oxfordien inf. du Jura Bernois, p. 36-37, Pl. III, fig. 119-21; Oxfordien inf. Jura Lédonien, p. 36-37, Pl. III, fig. 14).

Echantillon complet, partiellement empâté ou corrodé. Diamètre 32 mm.; largeur du dernier tour 0,48; épaisseur du der-

nier tour 0,26 (?); grandeur de l'ombilic 0,22. Echantillon conforme. A noter en particulier la forme du bord ventral qui, étant sur l'avant-dernier tour arrondi et pourvu d'une carène peu proéminente mais distincte, s'aplatit insensiblement sur le dernier tour, autant que l'état de conservation permet d'en juger. Cet aplatissement se transforme même par places en un sillon très superficiel. L'ornementation, très caractéristique, consiste en côtes-plis forts, visibles d'une manière distincte seulement sur la partie du dernier tour voisine de la région ventrale; le reste des flancs est lisse. J'ai compté 13 côtes sur le dernier demi-tour. L'exemplaire est cloisonné jusqu'à l'extrémité du dernier tour; ce qui est visible de la ligne suturale correspond bien à la fig. 10 de Loriol (l. c., Jura bernois, p. 37). Formes voisines, sinon identiques : *Amm. complanatoides* (Quenstedt, Ammoniten, T. 75, fig. 27, « oberer braunes Jura »), et *Amm. hecticus parallelus* (l. c., T. 82, fig. 27, « Ornatenton »). De Loriol a recueilli son espèce dans la zone à *Creniceras Renggeri*. Lanquine (7, p. 371) cite l'espèce de Loriol dans l'Oxfordien des chaînes provençales. Lemoine (15 p. 378) la trouve dans la chaîne du Mont-du-Chat, « dans la partie supérieure de la zone à *R. anceps*, ou tout au moins dans la partie inférieure de la zone à *P. athleta* »; Jeannet et Junod (53) dans l'Oxfordien supérieur du Jura neuchâtelois.

Mon échantillon provient de l'éboulis aux environs de l'arête Vieille-Cierne.

##### 5. *Hecticoceras lunuloides* KILIAN.

(QUENSTEDT, Cephalopoden, Pl. VIII, fig. 3, *Amm. hecticus compressus*;

QUENSTEDT, Ammoniten, Pl. 82, fig. 31, 32, 35, 36 (?), 37 (?) : *Amm. hecticus compressus*, *Amm. hecticus gigas* (?).

TSYTOVITCH, *Hecticoceras* du Callovien de Chézery, Pl. VIII, fig. 4, 5, 6, 7).

Echantillon entier, passablement conservé, corrodé assez sensiblement sur les deux côtés. Diamètre 61 mm.; hauteur du dernier tour 0,47; épaisseur 0,20; grandeur de l'ombilic 0,27. Flancs aplatis, légèrement convexes, région ventrale assez étroite, arrondie, avec une carène nette, bordée par des méplats, qui à peine peuvent être appelés des sillons. Tout cela concerne la partie interne du dernier tour, parce que le reste est corrodé. Les flancs tombent assez brusquement vers l'ombilic, passablement profond. L'ornementation, très réduite, consiste en côtes fortes, un peu arquées (type de *lunula*) qui sont seule-



ment visibles près des méplats du bord externe et disparaissent entièrement non pas à cause du mauvais état de conservation, mais probablement comme caractère de l'espèce, ainsi que dans les figures citées. Kilian signale son espèce (Lure, p. 118) dans les couches moyennes de la zone à *Amm. Lamberti* et *cordatus*; d'après d'autres auteurs, elle descend aussi un peu plus bas. Ainsi Lanquine (7, p. 367) l'a recueillie en plusieurs exemplaires dans le Callovien des Chaînes provençales. Gérard et Contaut la signalent dans la zone à *Peltoceras athleta* du Centre-Ouest de la France (17, p. 43); Corroy (12, p. 91) dans le Callovien supérieur de la bordure orientale du Bassin de Paris. Dans la chaîne du Mont-du-Chat (Lemoine, 15, p. 364), cette espèce a une longévité assez grande; elle apparaît au contact de la zone à *M. macrocephalus* et de celle à *R. anceps* et disparaît au début de l'Oxfordien (zone à *Quenstedticeras Mariae*). Enfin, Jeannet et Junod signalent l'espèce de Kilian (52) dans la zone à *P. athleta* et dans l'Oxfordien inférieur comprenant les zones à *Quenst. Lamberti* et à *Quenst. Mariae* du Jura neuchâtelois. Une espèce très voisine, sinon identique, est *Oekotraustes Kobyi* LORIOI (Etude sur les mollusques et brachiopodes de l'Oxfordien inf. du Jura bernois, pp. 70-71, Pl. V, fig. 10-13). Pareillement une espèce voisine est *Amm. villersensis* D'ORB. (Palaeontologia Universalis, N° 53, 1904). Rollier (l. c., pp. 307-309) attribue les deux formes mentionnées à son genre *Oxycerites*, différent d'*Oppelia*. *Oxycerites* (ou *Trimarginites*) *Villersi* proviendrait, selon Rollier, de l'Oxfordien moyen (niveau à *Cardioceras Lamberti*). D'après Lemoine (15, p. 451) *Oekotraustes* = *Hecticoceras Kobyi* DE LORIOI se trouverait déjà dans le Callovien de la chaîne du Mont-du-Chat. J'ai recueilli mon échantillon aux Recardets, col pt 1882 (arête).

#### 6. *Peltoceras annulare oblongum* QUENST.

(QUENSTEDT, Ammoniten, T. 88, fig. 12).

3 exemplaires, un de la collection Gilliéron du Musée de Bâle (Ganet d'amont), deux de la mienne (« Vanel de Raveyre, côté gauche, alt. env. 1080 m. », en place; arête Vieille Cierne, éboulis). L'exemplaire de Gilliéron est déterminé par ce savant comme *Amm. Tiziani* OPPEL ? Pas trace de constriction. Un de mes échantillons (le petit) est pourvu de côtes un peu moins nombreuses que celles de la figure citée. Dans les 3 exemplaires, les côtes se bifurquent régulièrement tout près du bord ventral. D'après V. Maire (21, p. 48) *Pel-*

*toceras annulare* REIN. existe partout en Franche-Comté dans la zone à *Qu. Lamberti* et à la base de la zone à *C. praecordatum*. Lanquine (7, p. 370) distingue la forme de Reinecke de celle de Quenstedt (en synonymie : de Lorient, sur les Moll. et Brach. de l'Oxford. inf. du Jura bernois, Pl. VII, fig. 12 et 13) en signalant cette dernière dans l'Oxfordien des chaînes provençales. Jeannet et Junod (52) signalent l'espèce de Reinecke de leur Oxfordien inférieur (zones à *Qu. Lamberti* et *Mariae*) du Jura neuchâtelois. D'après Dorn (49, p. 63, II<sup>e</sup> partie) il y a beaucoup de confusion dans la littérature concernant la position stratigraphique de *P. annulare* REIN. (cet auteur ne signale pas cependant dans sa synonymie la figure indiquée de Quenstedt). Comp. encore à ce sujet une note de L. Rollier (54).

#### 7. *Peltoceras athleta unispisum* QUENST.

(QUENSTEDT, Ammoniten, T. 89, fig. 15).

Exemplaire de 38 mm. de diamètre, passablement conservé. Région siphonale aplatie; les côtes se bifurquent près de cette région. Cette forme s'éloigne assez sensiblement du *Pelt. athleta* PHILL. L'échantillon a été récolté au « Brequettaz Kessel » (au N de Körblispitz), en éboulis.

#### 8. *Peltoceras caprinum* QUENST.

(QUENSTEDT, Ammoniten, T. 88, fig. 25-29).

Exemplaire de 28,5 mm. de diamètre, passablement conservé (coll. Gilliéron, Musée de Bâle, C 292, Ganet d'amont). Région siphonale nettement aplatie; un certain nombre de côtes ont tendance à devenir convexes par rapport à l'ouverture. Les côtes se bifurquent dans la moitié extérieure des flancs. Gilliéron a déterminé l'échantillon comme « *Amm. plicatilis* D'ORB. (Sow. ?) » cependant on n'y voit pas de sillons. D'après Gérard et Contaut (17, p. 69), les fig. 28 et 29 citées appartiendraient à une espèce à part, *P. (Rursiceras) Marioni* DE GROSSOUVRE; une forme rapprochée de cette dernière espèce se rencontre dans la zone à *Peltoceras athleta* du Centre-Ouest de la France. D'après Dorn, la forme de Quenstedt, qu'il identifie avec *P. torosum* OPP., se trouve en Franconie un peu plus bas que *P. arduennense* (partie inférieure de la zone à *cordatum* ou partie supérieure de la zone à *athleta*) (49, p. 66, 2<sup>e</sup> partie).

#### 9. *Phylloceras Friederici Augusti* POMP.

(POMPECKJ, Revision..., T. I, fig. 12-14).

4 exemplaires de petite taille, passablement conservés. Je ne suis pas certain que l'auteur cité ait eu raison de séparer cette forme, comme une espèce nouvelle, de son *Phylloceras subtortisulcatum* (= *Helios Noettingi*). Il est douteux que l'argument principal invoqué, à savoir une allure différente des sillons, soit décisif. En examinant les figures diverses, je ne vois pas de différence essentielle dans l'allure des sillons entre les deux groupes des formes. Néanmoins, faute de matériel plus nombreux, je conserve aux exemplaires plus petits de ma collection le nom de l'espèce de Pompeckj. D'après Quenstedt et Pompeckj, cette forme a été recueillie dans le Jura Brun ζ (Callovien supérieur). Mes échantillons proviennent des « Vanel de Raveyres, versant gauche, alt. env. 1080 m., Oxfordien prob. » (roche en place).

\* \* \*

Pour être complet, je mentionnerai encore (v. ma note, 2, I) que j'ai trouvé en place les spécimens suivants :

1. *Peltoceras constanti* D'ORB.<sup>1</sup> (Matzerus, au-dessous de la Dent de Broc, donc en dehors du massif des Bruns).

2. *Peltoceras* sp.

3. *Aspidoceras* sp. (un grand exemplaire, voisin du *perarmatum* Sow.)

4. *Perisphinctes* nombreux (pas encore déterminés).

Je ne retrouve pas dans mes matériaux de détails concernant ces formes 1-4.

#### D. Argovien.

##### (Zone à *Peltoceras transversarium*)

Pour les détails concernant la lithologie de ce complexe, je renvoie le lecteur à ma note (2, I). Ici je mentionnerai seulement que les fossiles de cet étage ont été récoltés principalement à l'arête Vieille Cierne, en place. La faunule principale (« V. C. inf. ») a été récoltée dans un complexe formé par des intercalations d'une roche tendre (calcaire noduleux) dans un calcaire résistant, clair (type du Malm sensu stricto). Plus haut sur la même arête, entre les pts 1401 et 1462, dans une roche de type Oxfordien (calcaire noduleux) a été trou-

<sup>1</sup> Cette espèce se rencontre : 1° au Centre-Ouest de la France, dans la zone à *P. athleta* (17, p. 63) ; 2° en Franche-Comté dans la z. à *Qu. Lamberti* et à la base de la z. à *C. praecordatum* (21, p. 48) ; dans la bordure est du Bassin de Paris dans la z. à *C. cordatum* (20, p. 360) ; dans le Jura neuchâtelois (52) dans la même zone.