

**La Sous-Famille des Taramelliceratinae  
(Ammonitina, Haploceratoidea, Oppeliidae)  
de l'Oxfordien moyen et supérieur  
(Zone à Plicatilis, Sous-Zone à Vertébrale -  
Zone à Bimammatum, Sous-Zone à Berrense)  
du Nord de la Vienne, France (Province subméditerranéenne)**

**Philippe QUEREILHAC <sup>1</sup>**

**Résumé :** Dans la région étudiée du Nord du Poitou, la Sous-Famille des Taramelliceratinae est présente dans tous les niveaux stratigraphiques, hormis la Sous-Zone à Schilli (très peu représentée) et la Sous-Zone à Stenocycloides dont la faune est constituée uniquement de Perisphinctidae et de *Trimarginites* sp. Bien que certaines d'espèces soient connues et citées en littérature, elles sont souvent mal interprétées : *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *dentostriatum* (QUENSTEDT), *T. (T.) callicerum* (OPPEL), *T. (Proscaphites) anar* (OPPEL). La localisation stratigraphique des différentes espèces a été faite par l'association d'autres faunes de même récoltes, et par la présence (ou l'absence) de marqueurs stratigraphiques précis reconnus: par exemple, *Neomorphoceras chapuisi* (OPPEL) = Zone à Transversarium, Sous-Zone à Luciaeformis ; *Taramelliceras* (? *Taramelliceras*) *colleti* (LEE) = Zone à Transversarium, Sous-Zone à Rotoides ; "*Epipeltocheras semimammatum*" (QUENSTEDT) = Zone à Bimammatum, Sous-Zone à "Berrense", horizon à Semimammatum ; la disparition de *Neoprionoceras lautlingensis* (ROLLIER) présent dans la Sous-Zone à Parandieri, mais absent dans celle à Luciaeformis. D'autres qui ont été incorrectement positionnées stratigraphiquement: *T. (T.) dentostriatum* (QUENSTEDT), *T. (T.) callicerum* (OPPEL), *T. (T.) externnodosum* DORN, ont été restaurées à leur emplacement exact, déterminé à partir des collectes de l'auteur et de celles d'autres collectionneurs qui avaient pris note de leurs relation stratigraphiques avec d'autres espèces.

Il est proposé que la date de création de la Sous-Zone à Luciaeformis ainsi que celle des horizons à Nectobrigensis, Luciaeformis et Subschilli (Oxfordien moyen, Zone à Transversarium) soit modifiée. Actuellement, ceux-ci sont indiqués comme ayant été créé en 1984. Si le nom d'auteur (G. MELENDEZ) est correct, la date de leur création ne peut être 1984, année de la soutenance de sa thèse, l'édition de celle-ci n'ayant eu lieu qu'en 1989. Il est également proposé que l'horizon à Duongi MELENDEZ, 1989 (Oxfordien supérieur, Zone à Bifurcatus, Sous-Zone à Stenocycloides), soit renommé horizon à Duongae MELENDEZ, 1989, l'espèce indice d'horizon, *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *duongi* MELENDEZ, 1989, est une ammonite dédiée à A.N. DUONG, une femme.

L'étude a porté sur plus de mille cinq cents individus, tous collectés dans la zone étudiée. Seuls les plus représentatifs sont étudiés ici. Le mauvais état de conservation des ammonites (usure, encroûtement, fragments) ne permet aucune mesure (donc pas de tableau) autre que celle du diamètre final des individus, et parfois de leur épaisseur. Les études antérieures concernant cette sous-famille (ou ces espèces) sont anciennes (OPPEL, 1863 ; QUENSTEDT, 1887 ; LORLIOL, 1902 ; LEE, 1905 ; DORN, 1931 ; HÖLDER, 1955). Dans les ouvrages plus récents, il y a peu de références à cette sous-famille, rarement décrites et figurées (dessins, photographies). L'existence de nombreux groupes homogènes d'ammonites, sans caractéristiques communes avec les espèces connues, justifie la création de nouvelles espèces. Certains microconques ont été associés à leur dimorphe macroconque. Pour d'autres, l'insuffisance de matériel ne permet pas, avec certitude, leur affiliation à une espèce: cependant, ils sont décrits, figurés et associés à cette espèce, mais avec la mention "aff." (pour "affinis"), et laissés en nomenclature ouverte. Il est d'autres "groupes" qui sont associés à une espèce existante, car les différences morphologiques sont insuffisants pour créer une nouvelle espèce, il sont donc associés à celle-ci avec la dénomination "var." (pour "variété"), dont une espèce créée en 1955 par HÖLDER, car elle était fondée sur un fragment (polymorphisme car moins épaisse). Dans la zone étudiée, la succession faunique des espèces de cette sous-famille permet une répartition stratigraphique assez fine, car la présence d'une espèce se limite dans la majorité des cas à une sous-zone : hormis pour *Taramelliceras* (*Proscaphites*) *anar* (OPPEL, 1863) qui est présent de la Sous-Zone à Antecedens jusqu'à la Sous-Zone à Rotoides (Oxfordien moyen, Zone à Transversarium).

**Mots-Clefs :** Ammonitina ; Taramelliceratinae ; *Taramelliceras* ; *Creniceras* ; *Proscaphites* ; *Richeiceras* ; *Metahaploceras* ; distribution stratigraphique ; Oxfordien moyen et supérieur ; domaine téthysien ; Poitou ; France.

**Citation :** QUEREILHAC P. (2009).- La Sous-Famille des Taramelliceratinae (Ammonitina, Haploceratoidea, Oppeliidae) de l'Oxfordien moyen et supérieur (Zone à Plicatilis, Sous-Zone à Vertébrale - Zone à Bimammatum, Sous-Zone à Berrense) du Nord de la Vienne, France (Province subméditerranéenne).- Carnets de Géologie / Notebooks on Geology, Brest, Mémoire 2009/02 (CG2009\_M02)

<sup>1</sup> 20 rue basse du Château, F-79400 Saint-Maixent-l'École (France)  
philippe.quereilhac@orange.fr  
Manuscrit en ligne depuis le 15 Septembre 2009

**Abstract: Subfamily Taramelliceratinae (Ammonitina, Haploceratoidea, Oppeliidae) from Middle and Upper Oxfordian strata (Plicatilis Zone, Vertebrale Subzone - Bimammatum Zone, Berrense Subzone) of N Vienne, France (submediterranean province).** - In the area of northern Poitou studied Taramelliceratinae are present at every level except in the Schilli Subzone, itself possibly absent, and the Stenocyloides Subzone in which only Perisphinctidae and *Trimarginites* sp. occur. Although some species are known and cited in the literature often, they are figured infrequently or not at all: *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *dentostriatum* (QUENSTEDT), *T. (T.) callicerum* (OPPEL), *T. (Proscaphites) anar* (OPPEL). Here, the ranges of these species in the stratigraphic succession were determined through their association with other faunas in the same collections, using the presence or absence of known precise stratigraphic markers (for example: *Neomorphoceras chapuisi* (OPPEL) = Transversarium Zone, Luciaeformis Subzone ; *Taramelliceras* (? *Taramelliceras*) *colleti* (LEE) = Rotoides Subzone ; "*Epipeltoceras semimammatum*" (QUENSTEDT) = Bimammatum Zone, "Berrense" Subzone, Semimammatum horizon) and/or the disappearance of species with longer ranges (for example: the disappearance of *Neoprionoceras lautlingensis* (ROLLIER) which is present in the Parandieri Subzone, but absent in the overlying Luciaeformis Subzone). The ranges of certain species that had been incorrectly located stratigraphically : *T. (T.) dentostriatum* (QUENSTEDT), *T. (T.) callicerum* (OPPEL), *T. (T.) externodosum* DORN, have been restored to their true location as determined from their occurrences in the author's collections and in those of other collectors who had noted their stratigraphic relationships to other taxa.

It is recommended that the date of creation of the Luciaeformis Subzone and the Nectobrigensis, Luciaeformis and Subschilli horizons (Middle Oxfordian, Transversarium Zone) should be rectified. Currently, these are indicated as having been created in 1984. However, if the author's name, G. MELENDEZ, is correct the date of their creation cannot have been 1984, the year in which the G. MELENDEZ thesis was defended, for the manuscript was published only in 1989. It is also proposed that the Duongi horizon MELENDEZ, 1989, be renamed as the Duongae horizon MELENDEZ, 1989, because the index form, *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *duongi* MELENDEZ, 1989, is an ammonite species named to honor of A.N. DUONG, a woman.

The study involved more than fifteen hundred individuals, all collected in the zone investigated. Only the most representative are figured here. The poor state of preservation of the ammonites (encrusted, often worn on one face, with the umbilicus not accessible) did not permit measurement (hence no table) except that of the diameter and sometimes the thickness. Previous studies of this subfamily or these species (OPPEL, 1863; QUENSTEDT, 1887; LORIOU, 1902; LEE, 1905; DORN, 1931; HÖLDER, 1955) are old. References to this subfamily or its representatives in more recent works are only incidental and rarely include descriptions, drawing or photographs. The existence of many ammonites comprising homogeneous groups but without characteristics in common with known species justifies the creation of new species. Some microconchs have been definitely associated with a macroconch species. For others, a lack of material did not permit the establishment of such a direct link so they have been attached to the supposedly related species with the mention, "aff." (for "affinis"). Nevertheless, although described and figured, these forms remain in open nomenclature. There are some "groups" of ammonites with new characteristics that are here associated with a known species because the differences were not sufficient to create new ones; they are distinguished by "var." (for "variety"). There are also some that are referred to a previously known species because they were based only on a fragment (polymorphism?). In addition, in the zone studied the several taxa of this subfamily permit a relatively detailed stratigraphic breakdown because their existence is limited at a maximum to a subzone. However, an exception is the species *Taramelliceras* (*Proscaphites*) *anar* (OPPEL, 1863) which ranges from the Antecedens Subzone through the Rotoides Subzone.

**Key Words:** Ammonitina; Taramelliceratinae; *Taramelliceras*; *Creniceras*; *Proscaphites*; *Richeiceras*; *Metahaploceras*; stratigraphic distribution; Middle and Upper Oxfordian; Tethyan realm; Poitou; France.

## 1. Objet et objectifs de l'étude

Dans cette étude, il ne sera pas fait référence à l'Oxfordien inférieur : celui-ci est étudié depuis le 19ème siècle ; sa faune est parfaitement connue ; il n'est pas présent dans la zone géographique étudiée. Les faunes ammonitiques de l'Oxfordien moyen et supérieur de France ont été diversement étudiées :

- les *Perisphinctidae* par R. ENAY (1966),
- les *Cardioceratidae* (de la base de l'Oxfordien moyen) par D. MARCHAND (1987),
- les *Peltoceratinae* (genre *Gregoryceras*) par D. BERT (2004),
- les *Euaspidoceratidae* sont en cours d'étude par A. BONNOT ;
- les *Oppeliidae*, dont les sous-familles

sont plus réduites, n'ont vu que J. FRADIN (1947) s'y intéresser avec son ouvrage sur les *Ochetoceras* (Sous-Famille des *Ochetoceratinae pars*) : les *Taramelliceratinae* de l'Oxfordien moyen et supérieur n'ont (hormis HÖLDER, 1955) jamais fait l'objet d'une étude systématique ni d'une quelconque révision exhaustive.

L'étude a porté sur un important matériel : plus de 1500 individus collectés dans le Nord de la Vienne, avec une précision qui se situe au niveau de la sous-zone. Toutes les récoltes ont été effectuées en champs car il n'y a aucune carrière permettant de faire un relevé de coupe. Les individus sont issus de bancs d'amas de spongiaires appelés en Poitou "aigrains". Les collectes effectuées en champs sont homogènes

et il y a très peu de mélange de niveaux. Cependant, lorsqu'un doute s'est présenté (individu même isolé ne correspondant pas au niveau, pour autant que l'observation des faciès à l'œil, ainsi que les collectes de faunes "annexes", permette d'en juger), le niveau considéré est celui de la position stratigraphique la plus récente, et les individus alors collectés ne sont pas pris en compte dans la description de l'espèce (hormis cependant pour les individus de la Sous-Zone à Vertébrale dont le faciès particulier ne permet aucun doute quant à leur identification).

Il est vraiment difficile de se faire une idée de la Sous-Famille des *Taramelliceratinae* de l'Oxfordien moyen et supérieur à partir des seuls individus collectés en Poitou. La morphologie de tous les exemplaires récoltés, ainsi que leur répartition stratigraphique précise, a permis de constituer des groupes homogènes, bien individualisés, soit 24 espèces distinctes, dont 9 nouvelles ainsi que deux variants d'espèces "souche". Quelques-unes, créées ici, pourraient être endémiques au Poitou. Pour certaines espèces, l'ontogenèse des individus macroconques a permis de leur associer leurs dimorphes sexuels. Certaines espèces sont signalées dans des horizons plus anciens ou plus récents que ceux auxquels est attribuée leur apparition en Poitou (ex : *T. (T.) dentostriatum* (QUENSTEDT), *T. (T.) callicerum* (OPPEL), *T. (T.) externnodosum* DORN). Réalité ou mauvaise interprétation des espèces alors collectées ? Ne mettant pas en doute les déterminations jusqu'ici proposées, il faut donc se contenter, pour l'instant, de la première hypothèse. Deux espèces, créées par le même auteur, la même année, antérieurement à cette étude ont été réunies en une seule (*Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* HÖLDER, 1955, et *Taramelliceras (Taramelliceras) pseudotrachinotum* HÖLDER, 1955), avec deux morphes, mince et épais, car les caractères morphologiques étaient trop proches pour les laisser en l'état. On retrouve les mêmes caractéristiques avec "l'espèce" créée pour la sous-zone suivante *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* HÖLDER, 1955, var. *rentieni* nov.

La succession phylétique des *Taramelliceratinae* étudiés est délicate à déterminer car on constate la disparition brutale d'espèces, l'apparition tout aussi rapide de nouveaux taxons sans qu'il soit possible, par l'absence de formes de passage, de relier telle espèce à telle autre, même si certains caractères semblent communs : il semblerait qu'il s'agisse d'une réactivité à des conditions environnementales, même mineures, les autres familles et sous-familles d'ammonites continuant le plus souvent leur évolution sans modifications majeures. Les collectes de l'auteur et de celles d'autres collectionneurs (qui avaient notées et classées

les différentes faunes associées de leurs récoltes) montrent une répartition par niveau (sous-zone, horizon) de groupes homogènes, avec une ornementation, qui change très rapidement, ce qui permet de les reconnaître et de les différencier assez aisément : cela a, en outre, permis de resituer correctement, pour certaines d'entre elles, leur position stratigraphique, ou même de conforter celle existante. Il est incontestable qu'en Poitou les espèces de la Sous-Famille des *Taramelliceratinae* constituent d'excellents marqueurs stratigraphiques (localement, faute de comparaison, due au manque d'ouvrages et d'iconographie traitant du sujet, avec les autres parties du monde), permettant à coup sûr de reconnaître la sous-zone, voire l'horizon dans lequel on se situe, ceci en association avec des représentants d'autres sous-familles d'ammonites. Au vu du nombre très important d'individus collectés, bien repérés stratigraphiquement, il a paru nécessaire d'actualiser les données antérieures parsemées dans un nombre d'ouvrages assez restreint.

## 2. Cadre bio-chronostratigraphique du secteur poitevin étudié et situation géographique des principaux gisements

### Zone à *Bimammatum* : OPPEL, 1863.

- Sous-Zone à *Bimammatum* : OPPEL, 1863
- Sous-Zone à *Berrense* : ZEISS, 1966
- Sous-Zone à *Semimammatum* : ENAY & TINTANT, 1971

### Zone à *Bifurcatus* : BOONE in PETITCLERC, 1922 ; ENAY, 1964.

- Sous-Zone à *Grossouvrei* : CARIOU, 1971
- Sous-Zone à *Stenocycloides* : CARIOU, 1967
  - horizon à *Duongae* : MELENDEZ, 1989 (le terme latinisé du patronyme de M<sup>lle</sup> DUONG, doit être "ae")
  - horizon à *Bifurcatoides* : MELENDEZ, 1989

### Zone à *Transversarium* : OPPEL, 1863.

- Sous-Zone à *Rotoides* : CARIOU, MELENDEZ, BRANGER, 1991
- Sous-Zone à *Schilli*, BOONE, 1922 (émendée CARIOU, 1966)
  - horizon à *Subschilli* : MELENDEZ, 1989\*
  - horizon à *Schilli* : BOONE in PETITCLERC, 1922 (émendée CARIOU, 1966)
- Sous-Zone à *Luciaeformis* : MELENDEZ, 1989\*
  - horizon à *Luciaeformis* : MELENDEZ, 1989\*
  - horizon à *Nectobrigensis* : MELENDEZ, 1989\*
- Sous-Zone à *Parandieri* : TINTANT, 1958

### Zone à *Plicatilis* : HUDLESTON, 1878.

- Sous-Zone à *Antecedens* : ARKELL, 1947
  - horizon à *Tenuiserratum* : CARIOU, 1966

- Sous-Zone à Vertébrale : ARKELL, 1947
  - horizon à Plicatilis : HUDLESTON, 1878
  - horizon à Paturattensis : BROCHWICZ-LEWINSKI, 1981

\* La Sous-Zone à Luciaeformis, les horizons à Luciaeformis, Nectobrigensis et Subschilli, indiqués avoir été créés par MELENDEZ en 1984 (date d'obtention de sa thèse), doivent avoir comme date de création 1989 (date de publication effective de cette thèse).

	Zone	Sous-zone	Horizon	
SUPÉRIEUR	Bimammatum	Bimammatum	Bimammatum	étude en cours (BONNOT <i>et alii</i> )
		Berrense	Berrense	les deux sous-zones sont équivalentes à l'ancienne Sous-Zone à Hypselum
		Semimammatum	Semimammatum	
	Bifurcatus	Grossouvrei	Grossouvrei	sous-zone très bien individualisée
		Stenocycloides	Duongae Bifurcatoides	horizons non individualisés
MOYEN	Transversarium	Rotoides	Rotoides	sous-zone très bien individualisée
		Schilli	Subschilli	quasi absence de la sous-zone dans le secteur étudié
			Schilli	
		Luciaeformis	Luciaeformis	horizons non individualisés
	Nectobrigensis			
	Parandieri	Parandieri	sous-zone très bien individualisée	
	Plicatilis	Antecedens	Tenuiserratum	les deux horizons sont ici dénommés Sous-Zone à Antecedens
			?	
		Vertébrale	"Plicatilis" Paturattensis	les deux horizons sont ici dénommés Sous-Zone à Vertébrale

**Figure 1 :** Tableau stratigraphique de l'Oxfordien moyen et supérieur pour la province méditerranéenne (CARIOU *et alii*, 1997, p. 97) - Zonation pour le secteur du Poitou étudié.

**Figure 1:** Stratigraphic chart of the Middle and Late Oxfordian in the Mediterranean province (CARIOU *et alii*, 1997, p. 97) - Zones in the area of the Poitou region studied here.

#### FACIES PARTICULIERS ET/OU FAUNES ASSOCIEES

##### Zone à Plicatilis.

- **Sous-Zone à Vertébrale :** Calcaire gris/blanchâtre à grosses oolites, fossiles bruns, souvent fragmentaires ou possédant de nombreuses fractures recimentées ce qui fait apparaître des lignes sinueuses de la couleur de la matrice sur l'individu : *Protophites vannii* BERT, 2003, *Gregoryceras defayae* BERT *et alii*, 2003, les autres faunes, surtout constituées de *Perisphinctidae*, sont trop fragmentaires pour être identifiables.

Affleurements : environs de Craon - Le Grand Velours, La Digue ; ancienne carrière "Les Mollets" (79).

- **Sous-Zone à Antecedens :** Deux types de faciès : faciès crayeux et blanchâtre puis faciès à spongiaires (les spongiaires ne sont pas encore très abondants dans cette sous-zone). Présence des derniers *Cardioceratinae*, *Neoprioceras henrici* (d'ORBIGNY, 1847), *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* (HÖLDER, 1955), *Creniceras lophotum* (OPPEL, 1863), *Tornquistes* sp., *Protophites nux* (D'ORBIGNY, 1847).

Affleurements : environs de Craon - Le Grand Velours, La Digue ; ancienne carrière "Les Mollets" (79) ; ancienne carrière du Grand

Breuil.

##### Zone à Transversarium.

- **Sous-Zone à Parandieri :** Faciès à spongiaires traditionnel, présence de nombreux *Neoprioceras lautlingensis* (OPPEL, 1863) (disparaissant avec la sous-zone, sauf pour CARIOU *et alii*, 1997, p. 83, publication dans laquelle il est indiqué que l'espèce "monte" jusque dans la Sous-Zone à Schilli), apparition de nombreux *Ochetoceras canaliculatum* (v. BUCH, 1831) (absence de cette espèce dans la sous-zone précédente), la variété *hispidum* quoique présente n'est pas encore bien exprimée, *Perisphinctes (Otosphinctes) siemiradzki* (ENAY, 1966), *Perisphinctes (Dichotomosphinctes) elisabethae* (de RIAZ, 1898), *Euaspidoceras rotari* (OPPEL, 1863) ... c'est l'horizon apparemment le plus méconnu, celui dans lequel se trouvent peu d'espèces déjà dénommées donc considérées ici comme nouvelles.

Affleurements : environs de Villiers (secteur étudié par GERARD, 1936).

- **Sous-Zone à Luciaeformis :** pas de modification de faciès. Les *Ochetoceras canaliculatum* (OPPEL, 1863) var. *hispidum* atteignent ici leur maximum d'abondance, arrivée massive de *Taramelliceras (Taramelliceras) dentostriatum* (QUENSTEDT, 1887), et présence plus

furtive de *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *bachianum* (OPPEL, 1863), présence de *Perisphinctes* (*Dichotomosphinctes*) *luciaeformis* (ENAY, 1966) ; les espèces *Perisphinctes* (*Dichotomosphinctes*) *elisabethae* (de RIAZ, 1898), *Euaspidoceras rotari* (OPPEL, 1863), *Euaspidoceras oegir* (OPPEL, 1863) sont toujours présentes, apparition de *Gregoryceras* (*Gregoryceras*) *transversarium* (QUENSTEDT, 1847) ... La particularité de cette sous-zone est l'apparition (et la disparition) du couple dimorphe *Neomorphoceras chapuisi* (OPPEL, 1863), espèce inféodée aux faciès à spongiaires et marqueurs stratigraphiques très précis (évocation ici la sous-zone car les horizons sont peu discernables), c'est la sous-zone dans laquelle a été collecté le plus grand nombre de *Lissoceratoides erato* (d'ORBIGNY, 1847) [m] (très souvent dénommés dans la littérature *Glochiceras* (*Coryceras*) *cornutum* ZIEGLER, 1958, mais attribué à son dimorphe macroconque par MAKOWSKI, 1962)

Affleurements : environs de Craon - Le Grand Velours, La Digue, les Grands ormeaux, la Motte de Châteauneuf ; environs du Grand Breuil ; fossé et champs de la plaine de Cherves ; fossé et champs de la plaine de Doux.

• **Sous-Zone à Schilli** : Quasi absence du genre *Larcheria* dans cette région. Les quelques individus récoltés se trouvent en concentrations ne comportant, hormis quelques *Trimarginites*, aucune autre faune.

D. MARCHAND, 1992 (p. 64) :

"4. L'exemple des *Perisphinctidae* Au cours de l'Oxfordien, sur la plate-forme Nord-Ouest européenne, cette famille est surtout représentée par des formes sub-serpenticônes pouvant atteindre de grandes tailles avec une ornementation grossière persistante chez l'adulte macroconque. À côté de ce type moyen, à large répartition géographique, on trouve aussi :

- un pôle serpenticône avec des individus de plus petite taille, à ornementation moins grossière, nettement plus fréquent en domaine téthysien que sur les plates-formes,
- un pôle subplatycône avec des individus assez petits à ornementation atténuée sur la loge d'habitation. Les genres qui appartiennent à cette catégorie (*Proso-*

*sphinctes*, *Larcheria*, par exemple) ont une répartition géographique limitée (plates-formes proximales ou bordure des plates-formes distales)." (...) "la colonisation des milieux moins profonds se fait par un changement accusé de morphologie avec dérive vers les pôles sub-oxycônes ou sub-platycônes."

Ainsi lors de la présence de cette sous-zone, on pourrait penser, au vu du petit nombre de faunes présentes, que l'on se place plutôt sur la plate-forme proximale mais côté marge continentale, l'absence d'autres faunes pouvant s'expliquer (peut être) par une modification radicale des conditions de vie (nourriture, salinité, agitation du milieu, luminosité, température ?).

Affleurements : environs du Grand Breuil.

• **Sous-Zone à Rotoides** : Ici le faciès est vraiment particulier ; les spongiaires sont constitués de blocs dans lesquels de très nombreux individus sont inclus dans la gangue, nombreux *Perisphinctinae* (*Dichotomoceras*) sp., *Trimarginites trimarginatus* (OPPEL, 1863) [M et m], *Trimarginites arolicus* (OPPEL, 1863) [M et m], etc. Il est illusoire de vouloir dégager un individu pris dans la matrice car la partie incluse n'existe plus ; les quelques faunes qui étaient posées sur le banc ont la face en contact totalement altérée : seuls ont été préservés les rares individus qui se sont trouvés piégés dans des anfractuosités, ces cavités originelles se trouvant actuellement remplies de terre. La présence de très nombreux *Taramelliceras* (? *Taramelliceras*) *colleti* (LEE, 1905) caractérise ce niveau, par contre, on trouve des faunes de taille bien plus grande que celles des niveaux sous et sus-jacents. SAPUNOV (1979) présente sur la Pl. XX (20) une photo de faciès identique à celui de cet horizon ; par contre, la faune "incluse" est déjà constituée d'ammonites de la zone à *Bifurcatus* : *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *bifurcatoides* ENAY, 1966 ; *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *bifurcatus* (QUENSTEDT, 1847) ; *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *crassus* ENAY, 1966), ainsi qu'un nombre relativement important de petits *Oppeliidae* qui pourraient bien être, encore (?), *Taramelliceras colleti* (LEE, 1905).

Affleurements : environs du Grand Breuil ; environs de Vouillé.

OPPEL, 1863	GÉRARD, 1936	CARIOU, 1966	ENAY <i>et alii</i> , 1971			
Zones	Zones	Zones	Zones	Sous-Zones	Horizons	Zones
Bimammatus		Bimammatum	Bimammatum	Bimammatum		
		Hypselum		Hypselum		
Transversarius	Mames à spongiaires de Montcontour	Bifurcatus	Martelli ou Canaliculatum	Bifurcatus	Grossouvrei	
					Stenocycloides	
		Plicatilis	Plicatilis	Antecedens	Vertebrale ou Tenuicostatum	Schilli
Collinii						
					Alligaticeras	
	Poitou	Seuil du Poitou	Europe méridionale			Pr

 Niveaux non évoqués dans les publications

**Figure 2 :** Oxfordien moyen et supérieur : Historique de stratigraphie.

**Figure 2 :** Middle and Late Oxfordian: History of stratigraphic nomenclature pertinent to the area studied.

CARIOU <i>et alii</i> , 1991		GYGI, 2001		CARIOU <i>et alii</i> , 1997		
Sous-Zones	Horizons	Sous-Zones	Zones	Zones	Sous-Zones	Horizons
				Bimammatum	Bimammatum	Bimammatum
					Berrense	Berrense
					Semimammatum	Semimammatum
				Bifurcatus	Grossouvrei	Grossouvrei
					Stenocycloides	Duongae
						Grossouvrei
	Rotoides	Rotoides		Transversarium	Rotoides	Rotoides
Schilli	Subschilli	Schilli	Schilli		Schilli	Subschilli
	Schilli					Schilli
Luciaeformis	Luciaeformis	Luciaeformis			Luciaeformis	Luciaeformis
	Nectobrigensis					Nectobrigensis
Parandieri	Parandieri				Parandieri	Parandieri
		Antecedens	Transversarium		Plicatilis	Antecedens
		Densiplicatum		?		
			Vertebrale	"Plicatilis"		
				Paturattensis		
Province subméditerranéenne		Suisse		Province subméditerranéenne		

### Zone à Bifurcatus.

• **Sous-Zone à Stenocycloides** : Le faciès devient crayeux, blanc et les spongiaires sont très mal individualisés dans la gangue. Les ammonites se dissocient de leur gangue très facilement même s'il est difficile de les extraire en entier. Il y a très peu de faunes en dehors des *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *stenocycloides* (SIEMIRADZKI, 1898), *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *bifurcatoides* ENAY, 1966, les premiers *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *crassus* ENAY, 1966, ainsi que d'autres *Perisphinctidae* [M] indéterminés, et quelques *Trimarginites* sp. : la possibilité de reconnaître les deux horizons de cette sous-zone est quasiment impossible, l'horizon à Duongae est non défini ici, de par la méconnaissance des faunes y afférant. À noter que dans ce faciès (craieux) il n'a pas été trouvé de *Taramelliceras* ...

Affleurements : environs de Cherves et Doux.

• **Sous-Zone à Grossouvrei** : Ce niveau précède ceux caractérisant la Zone à Bimammatum, la différenciation avec celle-ci est assez aisée : présence dans la Sous-Zone à Grossouvrei de "*Mirosphinctes*" de taille relativement "grande" ; et, dans la zone à Bimammatum "*Epipeltoceras*". Présence de *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *bifurcatus* (QUENSTEDT, 1847), *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *crassus* ENAY, 1966, *Euaspidoceras lenki* (DORN, 1923), *Gregoryceras* (*Gregoryceras*) *fouquei* (KILIAN, 1892), *Ochetoceras* (*Ochetoceras*) *basseae* FRADIN, 1947, *Ochetoceras* (*Ochetoceras*) *raixense* FRADIN, 1947.

On peut définir la Zone à Bifurcatus par deux faciès : crayeux à la base et traditionnel à spongiaires juste sous la Zone à Bimammatum.

Affleurements : environs de Cherves et Doux (vignes).

### Zone à Bimammatum.

• **Sous-Zone à Hypselum** : Cette ancienne dénomination est plus aisée à utiliser en Poitou que celle officielle des deux horizons : Semimammatum et Berrense, car si l'on reconnaît celui à Semimammatum (faciès brun, dur et cassant) avec présence de "*Epipeltoceras*" *semimammatum* (QUENSTEDT, 1887), celui à "Berrense" (spongiaires traditionnels) ne comporte aucun "*Epipeltoceras*" *berrense*

(FAVRE, 1876), mais plutôt "*Epipeltoceras*" *semimammatum* (QUENSTEDT, 1887) (communication orale A. BONNOT). Dans cette sous-zone, se trouvent aussi en quantité non négligeable : *Euaspidoceras hypselum* (OPPEL, 1863), *Euaspidoceras eucyphum* (OPPEL, 1863), *Passendorferia* (*Enayites*) *rozaki* MELENDEZ, 1989, *Ochetoceras* (*Ochetoceras*) *semifalcatum* (OPPEL, 1863), *Ochetoceras* (*Ochetoceras*) *raixense* FRADIN, 1947. La présence de bivalves de type *Cardium* sp. de grande taille permet aussi de se situer dans la sous-zone, car apparaissant avec elle. L'appauvrissement (voire la disparition) des autres faunes fossiles est "signalée" par la présence de grands spongiaires en forme de boule : *Stauractinella jurassica* (ZITTEL, 1877), (GAILLARD in CARIOU *et alii*, 1997, spongiaires. p. 332, Pl. 42, fig. 3) qui semblent indiquer la limite d'horizon,

Affleurements : environs de Cherves et Doux (vignes et champs) ; petit secteur en partant de la Motte de Châteauneuf en montant sur le village du Verger sur Dives (environs de Craon).

• **Sous-Zone à Bimammatum** : Il semblerait qu'un seul affleurement ait été trouvé à ce jour en Vienne Nord (travail en cours A. BONNOT *et alii*).

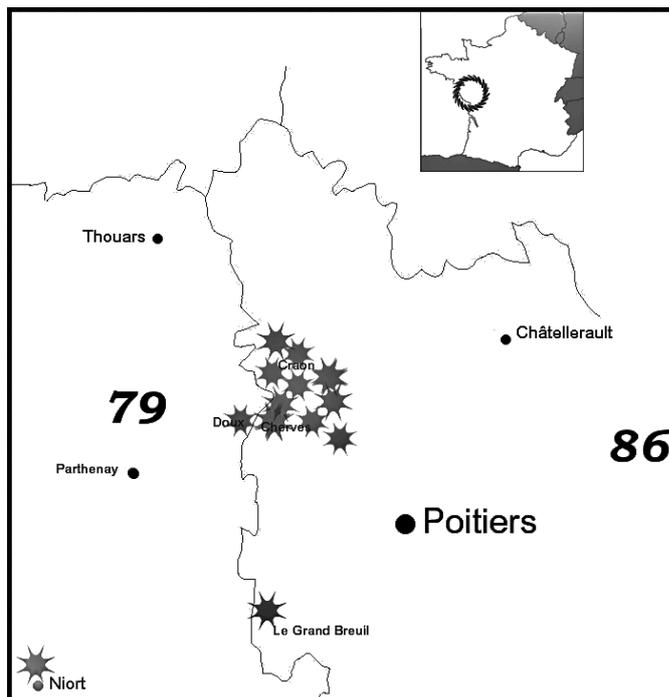


Figure 3 : Situation géographique des zones poitevines étudiées.

Figure 3 : Location of the collection sites in the Poitou region.

## COMPLEMENTS

**1 - Zone à Bifurcatus, Sous-Zone à Stenocycloides, horizon à Duongi**

L'horizon à Duongi fut créé par MELENDEZ en 1989 (thèse 1984, Partie I. Biostratigrafia, p. 17). Voici "émendé" ce qu'il écrit à propos de cette création :

"Dans cette sous-zone il est parfois possible, de différencier deux ensembles successifs, par rapport à la succession stratigraphique, qui montrent des espèces distinctes de *Dichotomoceras* :

- L'un inférieur, dominé par les formes de plus grande taille, des groupes *stenocycloides* SIEMIRADZKI - *bifurcatoides* ENAY, ces formes adultes dont les représentants pourraient atteindre 160-180 mm de diamètre.
- Un second, supérieur, dominé par les formes de *Dichotomoceras* (groupe *duongi* nov.- *stenocycloides* RONCHADZE (non SIEMIRADZKI) ; -*falculae* RONCHADZE), dont la taille adulte est nettement plus réduite. En même temps, la présence des formes de grande taille (= groupe *bifurcatoides* - *stenocycloides*) devient exceptionnelle.

Cela permet de parler en termes purement locaux, et d'une manière informelle, de deux horizons biostratigraphiques : L'un inférieur, Bifurcatoides, et l'autre, le supérieur, Duongi. Dans quelques localités (ex. Ariño), la présence de représentants des deux groupes dans les mêmes niveaux ne permet pas la différenciation de ceux-ci. Cependant, dans des localités comme Ricla ou Moscardón les deux horizons sont facilement identifiables."

L'espèce indice étant alors *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *duongi* MELENDEZ, 1989, espèce dédiée à M<sup>lle</sup> A.N. DUONG (Partie II. Paleontologia, p. 325-330, Figs. 67-69 ; Pl. 56, figs. 1-6).

"1989. *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *duongi* sp. nov.,  
Etimología : Especies dedicada a Mlle. A.N. DUONG (†), autora del estudio más completo hasta la fecha sobre el subgénero *Dichotomoceras* en su trabajo sobre el Oxfordiense de Chabrières (Francia)."

Cette espèce étant dédiée à une personne du sexe féminin, sa terminaison latine doit être "ae". Donc il faut donc écrire *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *duongae* MELENDEZ, 1989. L'horizon à Duongi dénommé de son espèce indice *Perisphinctes* (*Dichotomoceras*) *duongi*

MELENDEZ, 1989, doit, de fait, être renommé horizon à Duongae MELENDEZ, 1989.

**2 - Fossé de Cherves**

Le "banc" à *Neomorphoceras*, situé dans la plaine de Cherves, commence approximativement à 46°43'20" Nord, 0°01'30" Est (altitude environ 120 mètres), il est présent, épisodiquement, parfois entrecoupé par des biohermes complexes (GAILLARD, 1983, p. 116 "la limite latérale du bioherme est marquée par le passage de la zone stratifiée où chaque banc est individualisé, à la zone massive où seuls quelques éléments de stratification subsistent" et p. 117-118, figs. 47-48), sur quelques centaines de mètres, ensuite, après une lacune faunique, il est un point fut découvert, en place, un "*Epipeltoceras semiaratum*" (QUENSTEDT), 46°43'36" Nord, 0°01'51" Est (même altitude, environ 120 mètres).

En remontant la colline, vers le lieu-dit "Le Picton" (commune de Maisonneuve, Vienne, 46°43'33" Nord, 0°01'51" Est (altitude environ 130 mètres), les vignes situées au point culminant ont livré outre des faunes de la Sous-Zone à Berrense, des faunes de la Zone à Bifurcatus (dont un *Microbiplices* récolté par P. COURVILLE). Lors de fouilles dirigées par D. MARCHAND (avec A. BONNOT, P. COURVILLE, P.-Y. COLLIN) au lieu-dit "La Motte de Châteauneuf" (46°48'7" Nord, 0°3'15" Est, commune de Verger-sur-Dives, Vienne), il fut découvert une faille, bien définie par la présence d'un petit niveau limoneux vert, qui, sur une partie de la fouille, se situait à quelques dizaines de centimètres de la surface, ce niveau plongeant brusquement un mètre vingt plus bas sur l'autre partie de cette fouille. La plaine de Cherves est bordée, côté Cherves et côté Doux (Deux-Sèvres), de deux formations de collines, qui la dominent, si côté Cherves, le plateau reste à l'altitude du point culminant, il n'en est pas de même du côté du village de Doux, car la formation de la colline, dominée par le lieu-dit "Pied de Doux", n'est pas très large, la plaine de Doux étant, peu ou prou au niveau de celui de la plaine de Cherves, s'étend très loin vers le Nord.

Les formations à spongiaires du Poitou, sont formées d'une série de plaques discontinues, en effet, très souvent, lorsque l'on collecte dans une surface fossilifère, celle-ci est délimitée, sur son pourtour par des terrains azoïques (qui pouvaient être constitués de substrats "mous" : sable, vase, etc.). P. BRANGER (in BRANGER et alii, 1995, p. 7) indique qu'en périphérie des biohermes, les sédiments deviennent beaucoup plus argileux et qu'ils renferment de nombreux fossiles. Autre hypothèse : les fossiles sont aussi nombreux dans la masse, mais ils sont indégagables du fait de la cimentation des fossiles complets enrobés par les dépôts détri-

tiques. Il est beaucoup plus aisé de collecter des fossiles après le passage des engins agricole, ceux-ci, de par le choc des charrues, les "déchirant" souvent de l'agrégat calcaire ; sur la périphérie des formations, l'aisance de la collecte et la relative abondance des fossiles serait plutôt dues à la désagrégation des calcaires par les intempéries (et/ou les produits phytosanitaires), les fossiles inclus étant ainsi dégagés.

### 3. Méthodes d'études et options taxonomiques

En préambule, voici deux extraits de publications utiles à la compréhension de ce travail :

- R. DOUVILLE (1913) : Esquisse d'une classification phylogénétique des Oppeliidés (p. 67-69).

"VI - Le rameau des *Oppelia* à section arrondie donne brusquement naissance, à l'Oxfordien, au rameau latéral des *Taramelliceras* [Le genre *Neumayria* BAYLE, 1878 tombe en synonymie devant *Neumayria* de STEFANI, 1877, genre créé pour des gastéropodes pliocènes d'Italie et de Transylvanie. Del CAMPAGNA (Fossili del Giura superiore nei Sette Comuni. Lincei Rendiconti (5°) XII, 2° le remplace par *Taramellia* le 8 novembre 1903. Mais le même del Campagna s'aperçut plus tard que L. SEGUENZA avait préemployé le genre *Taramellia* pour un groupe de Rissoidés (Rissoidi neogenici della provincia de Messina) et ceci le 10 août 1903 ; il remplaça donc lui-même son genre *Taramellia* par le nouveau genre *Taramelliceras* (Faunula del Giura superior di Collalto di Solagno (Bassano)), (Bull. Soc. geol. ital. XXIII, 239-269, 1 Pl., 1905)]." (...)" il y a apparition d'un nouveau type d'ornementation à côtes flexueuses qui est celui propre au nouveau genre. Il y a apparition brusque d'un caractère nouveau" (...)" Il faut donc bien séparer le cas où un caractère est simplement mis en latence et celui où il disparaît réellement pour réapparaître ensuite sous une forme nouvelle.

Oolithes moyennes - La série des *Taramelliceras* est bien représentée dans la zone à *Peltoceras transversarium* (*Tar. anar*, *bachianum*, *callicerum*) et dans celle à *Peltoceras bimammatum* (= *bicristatum* RASPAIL) (*Tar. flexuosum*, *Pichleri*, *Hauffianum*, *lochense*). On n'en connaît pas de représentants dans la zone à Achilles, pauvre du reste en Céphalopodes."

- F. ROMAN (1938) : Les ammonites jurassiques et crétacées, essai de genera (p. 159).

"Genre *Taramelliceras* del CAMPANA, 1903.

Del CAMPANA. 1903, Fossili del Giura superiore nei Sette Comuni (Ac. dei Lincei Rendiconti, t. XII (*Taramellia*) (Le nom pré-

employé est remplacé par l'auteur par *Taramelliceras*).

Génotype *Ammonites trachynotus* OPPEL, Pl. LVI, fig. 4 (Fig. XV, 159).

Coquille mince à ombilic étroit, à tours relativement élevés, assez épais, à flancs convexes et région externe arrondie. La carène est souvent remplacée par une rangée de tubercules siphonaux. Flancs ornés de côtes flexueuses dont la partie ombilicale bien détachée est légèrement reportée en avant. Partie externe des côtes infléchie vers l'arrière ; quelques côtes portent des tubercules externes souvent allongés.

Ouverture sinueuse sans languettes latérales. Aptychus costé.

Observations. - On sait que trois genres ont reçu le nom de *Neumayria* :

- *Neumayria* BAYLE, sans diagnose et correspondant au genre qui nous occupe.
- *Neumayria* de STEFANI est un gastéropode pliocène antérieur d'un an au nom de BAYLE qui tombe ainsi en synonymie.
- *Neumayria* NIKITIN, institué pour *Ammonites catenulatus* (1881, p. 61) est aussi postérieur à celui de STEFANI et n'est pas d'avantage valable. *Taramelliceras* del CAMPANA doit donc lui être substitué.

ROLLIER restreint le genre (Phyl. Ammonoïdes) aux formes renflées portant un sillon sur les flancs, une quille perlée et des côtes noueuses telles que *Tar. Mayeri* de LORLIOL, *Tar. canaliculatum* (*Amm. flexuosus canaliculatus* QUENSTEDT), tandis qu'il crée "*Neumayriceras* pour les formes renflées, mais sans sillon latéral, telles que *Amm. denticulatus* ZIETEN, *Amm. oculatus* PHILLIPS, *Amm. trachynotus* OPPEL).

SPATH, qui avait adopté cette distinction ainsi que d'autres paléontologistes, supprime à juste titre *Neumayriceras* dont il avait fait une Famille des *Neumayriceratidae* en 1925.

Dans une très longue discussion de sa Famille des *Taramelliceratidae* (= *Neumayriceratidae* SPATH) l'auteur anglais distingue, d'une part les formes anciennes de l'Oxfordien se rapportant aux genres suivants de ROLLIER :

- *Proscaphites* ROLLIER, 1909 (Type *Ammonites anar* OPPEL) Fig. XV, 160.
- *Acanthaecetes* ROLLIER, 1909 (Type *Ammonites velox* OPPEL).
- *Papanites* ROLLIER, 1909 (Type *Ammonites paturattensis* GREPPIN in de LORLIOL, 1898)."

(...)

- "*Lorioloceras* SPATH, 1928 (Type

*Neumayriceras Kormosy* Loczy  
Callovien. Ces derniers possèdent des  
tours plus involutes et une carène  
ponctuée.

Les formes du Kimméridgien (*Taramelliceras*  
s.s.) ne dériveraient pas directement du groupe  
précédent.

Espèces principales :

- *Taramelliceras (Loriolicerias) inconspicuum* de LORIOU Call. sup et Oxf. inf.
- *Taramelliceras (Proscaphites) canaliculatum* QUENSTEDT Call. sup. et Oxf. inf.
- *Taramelliceras (Proscaphites) anar* OPPEL Argovien ; *Mayeri* de LORIOU, Oxfordien ; *Episcopalis* de LORIOU, Oxfordien ; *Hermonis* NOETLING, Oxfordien ; *oculatus* PHILLIPS, Argovien.

Répartition : ces formes sont abondantes  
dans tout le géosynclinal mésogéen et caracté-  
risent des formations relativement profondes où  
elles accompagnent les *Phylloceras* et les  
*Lissoceras*."

#### CREATION D'UNE NOUVELLE ESPECE OU D'UN NOUVEAU VARIANT

Pour les macroconques [M], il sera  
sélectionné, dans le nombre d'individus "détermi-  
nables et déterminés", une série qui  
comprend en premier lieu l'holotype, puis la  
suivante est un individu plus jeune, qui est de  
taille plus modeste mais qui comporte aussi  
tout ou partie de loge, la suivante sera de  
même aspect mais encore plus jeune donc de  
diamètre inférieur à la seconde, etc.. Dans le  
cas où il n'est pas possible de désigner  
d'holotype, une série de paratypes servira de  
référence. Les couples dimorphes reconnus  
dans cette étude seront désignés comme suit  
(reprise de la dénomination établie par Alain  
BONNOT dans sa thèse sur les *Aspidoceratidae*,  
1995):

*Genre (sous-genre) espèce* (Auteur, date de  
parution), morphe *alpha* ou *beta* [**M**macroconque  
ou **m**microconque] Auteur et date de la parution  
du morphe, (pas de parenthèse dans ce cas là,  
car la dénomination est celle du nom d'espèce).  
Cette notion de morphe diffère de la notion de  
"var." qui ne peut être utilisée que dans le cas  
de rattachement temporaire de plusieurs  
espèces contemporaines, non définies sexuel-  
lement, sous le même nom (celui de l'espèce  
"souche"), en les dissociant toutefois, par une  
dénomination auxiliaire, ou même lorsqu'une  
espèce située stratigraphiquement dans un  
niveau supérieur, présentant des similitudes  
avec celle du niveau sous-jacent, ne peut,  
malgré des caractères nouveaux, être séparée  
de "l'espèce souche", ces caractères n'étant pas  
suffisants pour créer une nouvelle espèce .

En outre, rappelons-nous qu'à la suite d'au-  
tres auteurs, CARIOU *et alii* (1987, p. 509)  
indiquent : "il se peut que le dimorphisme n'ait  
pu être établi faute d'un matériel insuffisant ou  
tout simplement à cause du nombre limité de  
localités qui ont fourni des exemplaires. En  
effet, les dimorphes conspécifiques ne sont pas  
toujours associés dans les gisements (tri  
hydrodynamique, facteurs écologiques ?)"

#### DIMORPHISME

Sur l'ensemble des *Taramelliceratinae*  
collectés, très peu d'individus présentent des  
caractères propres aux microconques (soit  
apophyses jugales, soit rostre ventral).  
Cependant *Taramelliceras (Proscaphites) anar*  
(OPPEL, 1863) et *Taramelliceras (? Taramel-  
liceras) colleti* (LEE, 1905) s.s. et var.  
*rosemariae* nov. ont une terminaison de loge  
avec un petit rostre ventral. *Creniceras*  
*lophotum* (OPPEL, 1863), *Creniceras crenatum*  
(BRUGUIERE, 1789), *Taramelliceras (Richeiceras)*  
*pichleri* (OPPEL, 1863), morphe *courvillei* [m]  
nov. et *Taramelliceras (Richeiceras) lochense*  
(OPPEL, 1863), morphe *microdomum* OPPEL,  
1863, possèdent des apophyses jugales. Les  
macroconques complets sont eux munis d'un  
rebord péristoméal, la fin de l'individu devenant  
plus ou moins lisse de par la disparition de  
l'ornementation (caractère propre aux *Oppeli-  
idae*). En "remontant" l'ontogenèse des macro-  
conques, les individus les plus jeunes  
présentent des caractères qui n'ont plus rien à  
voir avec ceux visibles chez des individus  
complets et adultes. Par contre il apparaît  
d'autres caractères que l'on retrouve sur des  
individus de petite taille, mais adultes, dont  
l'ornementation présente une costulation peu  
ou prou similaire à celle des *nuclei* macro-  
conques ; ces individus ont une ornementation  
plus "grossière" sur la loge (avec parfois  
l'ombilic qui s'ouvre en fin de loge d'habitation).  
Ainsi, il y a de très fortes présomptions pour  
associer deux formes d'ammonites contempo-  
raines en un couple dimorphe.

#### MATERIEL INDETERMINE

Un certain nombre d'individus présentent  
des caractères qui ne permettent aucun ratta-  
chement à quelque espèce que ce soit (s.s. ou  
var.). Leur nombre ne permet pas non plus de  
créer une nouvelle espèce car ils pourraient,  
ainsi que déjà évoqué, n'être que des variants  
extrêmes ou des microconques (indéterminés)  
d'une espèce déjà existante.

#### TRAVAUX ANTERIEURS

Il s'agit ici des principaux ouvrages traitant  
des *Taramelliceratinae* et utilisables dans cette  
étude. Les autres références sont traitées dans  
les discussions suivant la description des  
espèces.

- OPPEL (1863) fut le premier à décrire et figurer un nombre relativement important d'espèces de ces niveaux, la majorité d'entre elles étant des créations d'espèces nouvelles.
- QUENSTEDT (1887) a présenté, par l'intermédiaire de très nombreuses figurations, un nombre conséquent de membres de cette sous-famille dont certaines furent à l'origine de la création de nouvelles espèces.
- LORIOU (1902) a, lui aussi, présenté dans ses différents ouvrages un nombre non négligeable d'espèces, dont deux sont effectivement de nouvelles espèces reconnues valides pour l'Oxfordien moyen.
- LEE (1905) fut lui aussi à l'origine de la création d'une nouvelle espèce.
- DORN (1931) présenta dans son ouvrage sur les *Aspidoceratidae* de nombreuses figurations de *Taramelliceratinae*, mais son jugement sur ces individus fut erroné et seul l'un d'entre eux correspond à une espèce valide.
- HÖLDER en 1955 fit une monographie du genre *Taramelliceras*. Si lui aussi fut à l'origine de la création d'une nouvelle espèce, la répartition stratigraphique des différents taxons semble parfois en contradiction avec les observations de terrain (collecte de toutes les faunes présentes dans les différents niveaux étudiés). Ce sont ces contradictions qui ont poussé à l'erreur, par la suite, nombre d'autres auteurs évoquant la présence de telle ou telle "espèce", dans un niveau particulier, présence souvent évoquée mais dont les individus récoltés ne sont quasiment jamais figurés.

#### 4. Systématique

(Les étymons grecs s'écrivent en majuscule, les étymons latins en minuscule).

##### Super-Famille Haploceratoidea ZITTEL, 1884

D'après ARKELL *et alii*, 1957, p. L. 271 : "Keeled or unkeeled, typically compressed, discoidal, tending to oxycones, with smooth, usually falcoïd or falcate ribbings." Avec ou sans carène, typiquement comprimée, discoïdale à tendance oxycône, avec des côtes peu marquées, habituellement falcoïdes ou falciformes.

##### Famille Opeleidae R. DOUVILLE, 1890

ROMAN F., 1938, p. 152 : "Diagnose de la famille.- Il est fort difficile de donner une diagnose générale de cette famille si polymorphe. R. DOUVILLE y a renoncé avec raison, en disant que la définition d'une famille doit être phylogénique et non morphologique, les caractères tirés uniquement de l'aspect exté-

rieur de la coquille conduisant à rapprocher des groupes d'origine très diverses dont le faciès extérieur résulte souvent de phénomènes de convergence.

Quoi qu'il en soit, il me paraît cependant possible en se tenant dans les grandes lignes, de donner une idée générale de cette famille. Ce sont des ammonites à test généralement mince, à enroulement tantôt normal, tantôt scaphitoïde, mais jamais déroulées. La section souvent tranchante, mais aussi arrondie, avec une carène peu saillante. L'ornementation, habituellement peu accusée, consiste en côtes flexueuses peu saillantes et en tubercules externes parfois allongés longitudinalement. Un sillon plus ou moins développé, souvent absent, s'observe au milieu des flancs. La carène est continue ou crénelée.

Toutes les espèces sont pourvues d'un aptychus.

La ligne suturale est très constante et se reconnaît à la prédominance habituelle de S2 sur S1 ; le nombre des éléments auxiliaires varie de trois à cinq." (...) "Formes œcotraustiques.- Dans un assez grand nombre de formes, le dernier tour est plus ou moins réfracté ; MUNIER-CHALMAS les avait désignées sous le nom de formes scaphitoïdes. Elles sont habituellement de petite taille et leur ouverture possède des prolongements latéraux ou apophyses jugales, souvent élargies en forme de spatules ; elles ont été réunies par WAAGEN dans le genre *Ækotraustes*."

##### Sous-Famille Taramelliceratinae SPATH, 1928

ARKELL *et alii*, 1957, p. L. 271 : "Ornate opeleids without median lateral groove or fillet, with ribbing that crosses whole whorl sides, and various developments of serrated or smooth keels or lateral clavi bordering venter ; also some simpler and dwarfed forms believed to be specialized or degenerated offshoots."

**Description** (basée sur la traduction) : Opeleidé, sans sillon médio-latéral (cela exclu les *Ochetoceratinae*) ou bourrelet spiral (médio-latéral, cela exclu les *Distichoceratinae*), costulé sur toute la hauteur du flanc, passage ventral lisse ou muni d'une carène crénelée ou non, tubercules [*clavi* (?)] latéro-ventraux ; il existe aussi des formes simplifiées et naines dont on pense qu'elles sont spécialisées ou correspondent à des individus dégénérés." Le terme tubercule est plus adapté pour les *Taramelliceratinae*, le terme *clavi*, évoqué dans cette citation, étant à réserver, entre autres, aux *Distichoceratinae* (tubercules allongés dans le sens de la spire). L'origine de la Sous-Famille des *Taramelliceratinae* serait selon CARIOU *et alii* (1987) à rechercher dans le genre *Paralcidia* (*Opeleinae*) dans le Callovien inférieur. La première espèce de cette sous-famille serait *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *antecedens* CARIOU et SEQUEIROS, 1987. La sous-famille est en

fort développement pendant l'Oxfordien inférieur.

**Genre *Creniceras***  
**MUNIER-CHALMAS, 1892**

**Espèce-type :** *Ammonites renggeri* OPPEL, 1863.

**Derivatio nominis :** de *Creni* = rapport à la carène crénelée et de CERAS = corne, cornu.

**Diagnose :** "Coquille de petite taille, à tours jeunes régulièrement enroulés et fortement embrassant. À partir de la chambre d'habitation, la spire s'ouvre progressivement. Flancs faiblement convexes et ornés de côtes à peine sensibles. Carène crénelée dont les tubercules aplatis augmentent rapidement de dimension sur la loge d'habitation." (ROMAN, 1938).

***Creniceras lophotum***  
**(OPPEL, 1863)**

Pl. 1, figs. 1-6

**Derivatio nominis :** *Lopho* signifie (entre autres) crête de coq. Référence à la carène ventrale qui est aiguë, relativement haute pour le diamètre de l'ammonite et dentelée.

**Locus typicus :** non connu.

**Synonymie :**

1863, *Ammonites Lophotus* OPPEL, S. 201, Taf. 53, figs. 3-4.

1866, *Ammonites Lophotus* OPPEL, OPPEL *et alii*, S. 242, 261.

1921, *Creniceras lophotum* ? OPPEL, RICHE & ROMAN, p. 182.

1993, *Creniceras lophotum* (OPPEL), SCHLEGELMILCH, S. 42, Taf. 12, fig. 9.

1995, *Creniceras lophotum* (OPPEL), BRANGER (*in* BRANGER *et alii*, 1995), p. 26, Pl. 9, fig. 7.

**Matériel :** 467 (D = 19mm) ; 468 (D = 17mm) ; 548 (D = 22mm) ; 741 (D = 22mm) ; 742 (D = 18mm) ; 743 (D = 16mm).

**Description :** Ammonite de petite taille (les plus grands exemplaires ne mesurent que 22mm), entièrement lisse, légèrement ovoïde, à ombilic assez ouvert, dont la partie ventrale, ogivale aiguë est couronnée d'une carène constituée de crénelures aiguës, assez hautes, nombreuses et rapprochées.

**Discussion :** Seules trois espèces pourraient être confondues avec celle-ci : *Creniceras ? piae* JÄGGI, 2008, espèce de l'Oxfordien inférieur, Sous-Zone à Scaburgense ayant un ombilic beaucoup plus ouvert, *Creniceras renggeri* (OPPEL, 1863) provenant de l'Oxfordien inférieur et *Creniceras crenatum* (BRUGUIÈRE, 1789) de la Sous-Zone à Luciaeformis. Leur seule localisation stratigraphique ne permet aucune erreur. On trouve cette

ammonite généralement dans des bancs livrant quelques individus, à l'égal de *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *berlieri* (LORIOU, 1902) et de *Neomorphoceras chapuisi* (OPPEL, 1863). Ces concentrations semblent être le fait d'individus microconques. Le genre *Creniceras* est conservé, bien qu'il ne rassemble que peu d'espèces [note : Il en est de même du genre *Glochiceras* (HYATT *in* ZITTEL, 1900 (2nd edition 1913) qui regroupe nombre d'espèces uniquement microconques, de petite taille et de livrée différente allant de *G. (G.) subclausum* (OPPEL, 1863) à *G. (C.) cornutum* ZIEGLER, 1958]. Entre *Creniceras ? piae* JÄGGI, 2008, espèce de l'Oxfordien inférieur, Sous-Zone à Scaburgense et *Creniceras lophotum* (OPPEL, 1863) (Sous-Zone à Antecedens), la seule espèce se rapportant à ce genre est *Creniceras renggeri* (OPPEL, 1863) (Oxfordien inférieur, Zone à Mariae). L'espèce du genre qui succède à *lophotum* (OPPEL, 1863) est *Creniceras crenatum* (BRUGUIÈRE, 1789), Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Luciaeformis. Ensuite il faudra attendre le Kimméridgien pour voir réapparaître ce genre avec l'espèce *Creniceras dentatum* (REINECKE, 1818). Quelques individus (741, 742, 743) pourraient bien être du début de l'horizon à Parandieri dans le champ où eut lieu cette récolte.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à Plicatilis, Sous-Zone à Antecedens.

***Creniceras crenatum***  
**(BRUGUIÈRE, 1789)**

Pl. 2, figs. 1-8

**Derivatio nominis :** En rapport aux crénelures larges et espacées de la carène.

**Locus typicus :** Mont Lägern, près de Baden (Suisse).

**Synonymie :**

1708, *Ammonis cornu spina dentata* LANGIUS, Taf. 23, figs. 1-2.

1789, *Ammonites crenata* LANGIUS, BRUGUIÈRE, p. 37.

1863, *Ammonites crenatus* BRUGUIÈRE, OPPEL, S. 203.

1866, *Ammonites crenatus* BRUGUIÈRE, OPPEL *et alii*, S.217, 232, 244, 247, 248, 269, 258.

1888, *Ammonites dentatus*, QUENSTEDT, pag. 844, Tab. 92, Figs. 19-21.

1956, *Creniceras crenatum*, (BRUGUIÈRE), ZIEGLER, S. 570, Abb 12 a-b ; Abb. 13, Fig. g.

1958, *Glochiceras (Coryceras) crenatum* (OPPEL), ZIEGLER, S. 42, Taf. 12, fig. 9.

1991, *Glochiceras (Coryceras) crenatum* (BRUGUIÈRE), GYGI, S. 16-17, Taf. 4, figs. 2-6.

**Matériel :** Chrv1/01 (D = 19mm) adulte ; Chrv2/01 (D = 18mm) adulte ; Chrv3/02 (D = 22mm) adulte ; Chrv4/02 (D = 20mm) adulte ; Chrv5/02 (D = 17mm) ; Chrv6/02 (D = 17mm) ; Chrv7/02 (D = 18mm) ; Chrv8/05 (D = 22mm) adulte. Tous de la collection

Sébastien DOURSENAUD (Rilhac-Rancon, 87 Haute-Vienne).

**Description :** Ammonite de petite taille (qui ne dépasserait pas 25mm), peu épaisse, involute. Flancs peu convexes généralement lisses possédant leur plus forte épaisseur en leur milieu. La loge est d'environ ½ tour. La région ventrale arrondie est ornée de crénelures fortes, épaisses et espacées présentes sur environ 120° dont 90° sur la loge. Ouverture munie d'apophyses jugales spatulées.

Certains individus, présentent à mi-flanc sur le dernier quart de tour, une impression de sillon spiral. Celui-ci semble constitué d'une série de très légers chevrons proverses. Ces chevrons pourraient être le point de rebroussement d'un reliquat de costulation latérale trop discrète pour avoir été préservée. Ce caractère (variable) se retrouve sur les espèces *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *lochense* (OPPEL, 1863), morphe *microdomum* [m] OPPEL, 1863 et *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *pichleri* (OPPEL, 1863), morphe *courvillei* [m] nov.

**Discussion :** Cette espèce a été attribuée à tort au genre *Glochiceras* HYATT in ZITTEL, 1900 (2nd edition 1913), sous-genre *Coryceras* ZIEGLER, 1958 par ZIEGLER en 1958. Ce genre ne regroupe que des microconques d'*Oppeliidae*. Certains d'entre eux ont déjà été attribués à leur macroconque respectif : *G. (C.) cornutum* ZIEGLER, 1958 = Sous-Famille des *Haploceratinae* ZITTEL, 1884, *Lissoceratoides erato* (d'ORBIGNY, 1847 [m]) ; *G. (G.) subclausum* (OPPEL, 1863) = Sous-Famille des *Ochetoceratinae* SPATH, 1928, *Ochetoceras* (*Ochetoceras*) *canaliculatum* (v. BUCH, 1831) [m] ; *G. (G.) tectum* ZIEGLER, 1958 = Sous-Famille des *Ochetoceratinae* SPATH, 1928, *Ochetoceras* (*Ochetoceras*) *semifalcatum* (OPPEL, 1863) [m] ; *G. (C.) microdomum* (OPPEL, 1863) dont l'holotype est un microconque de *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *lochense* (OPPEL, 1863) (Sous-Famille des *Taramelliceratinae* SPATH, 1928).

- BRUGUIERE (1789) évoque une ammonite parue dans un ouvrage de LANGIUS C.N. (de son vrai nom LANG) (1708) *Ammonis cornu spina dentata*, Taf. 23, figs. 1-2. *Historia lapidum figuratorum Helvetiae ejusque vivinae*, qu'il dénomme *Ammonites crenata* LANGIUS, S. 37.
- OPPEL (1863) indique la provenance de son espèce : Birmensdorf bei Boll (Württemberg), Zone à Transversarium. OPPEL & WAAGEN (1866) indiquent : p. 217 = Z. Transversarium ; p. 232 (Tzebinia), faune associée - *Callicerus*, *alternans*, *bachianus*, *schilli* ; p. 244 (Canton Aargau) ; p. 248 (Neufchâtel), p. 249 (Canton Vaud) (quelques individus d'Antecedens), p. 258 (St Claude) les faunes sont de la Sous-Zone à Luciaeformis (notamment par la présence de

*Neomorphoceras chapuisi* (OPPEL, 1863), nommé dans certains assemblages fauniques).

- QUENSTEDT (1887) indique la provenance des individus : Unteralpha, Birmensdorf, soit apparemment la même provenance que l'holotype d'OPPEL.
- ZIEGLER (1956) indique que ses exemplaires proviennent du Malm alpha1. ZIEGLER en 1958, donne comme provenance de ses exemplaires la zone à Transversarium : zone Malm alpha. Les données du tableau de répartition des espèces, nous apprend que cette zone (Malm alpha) correspond à la partie supérieure de la Zone à Transversarium, surmontée des "Impressa Mergel", puis de la Zone à Bimammatum : il est indiqué en outre qu'une partie de la zone à Bimammatum peut se transformer en "Lochense schichten" (certainement un banc de la Sous-Zone à Berrense). Il invalide le nom d'espèce de LANGIUS du fait qu'il estime que c'est un "*nomen dubium*" et que les types ont disparu. Il désigne un néotype (Taf. 11, fig. 4) qui est l'original de QUENSTEDT (1887, Tab. 85, fig. 31).
- GYGI (1991a) indique quant à lui que ses exemplaires de *Glochiceras* (*Coryceras*) *crenatum* (BRUGUIERE, 1789) proviennent des sous-zones à Antecedens et à Parandieri. Par contre, les légendes de sa planche 4 nous informent qu'un des exemplaires (Fig. 4, Leg et don D. KRÜGER) aurait été récolté dans la Sous-Zone à Bifurcatus de Chalch bei Holderbank AG. Il s'insurge du fait que ZIEGLER ait modifié la nomenclature, car sur le lieu d'où proviendrait l'original de LANG (Mont Lägern), l'espèce *renggeri* serait absente. Il classe cette espèce dans le sous-genre *Coryceras* (genre *Glochiceras*) au fait que la ligne de suture n'est pas assez complexe, comme celle des *Creniceras*. GYGI (1991b) propose la validation des noms d'espèces *renggeri* (OPPEL) et *crenatum* (BRUGUIERE) afin de mettre un terme à une confusion bien ancrée dans les esprits.
- ENAY (communication personnelle) est tout à fait d'accord avec les conclusions de GYGI quant à la validité de l'antériorité de l'espèce *crenata* BRUGUIERE sur celle *crenatum* OPPEL.

L'espèce est donc conservée sous le nom *crenatum* (BRUGUIERE, 1789), en l'associant toutefois au genre *Creniceras* MUNIER-CHALMAS, 1892 (Sous-Famille des *Taramelliceratinae* SPATH, 1928 in : PALFRAMAN, 1966 ; VIDIER *et alii*, 1993, p. 178 ; FORTWENGLER *et alii*, 1994, p. 206 et 208 ; COURVILLE *et alii*, 2000, p. 386 ; MARCHAND *et alii*, 2002, p. 475), car, ainsi que l'a écrit R. DOUVILLE (1913, p. 57) : "[Seuls les genres et les espèces nous paraissent pouvoir](#)

être définis avec quelque précision au point de vue purement morphologique").

La confusion qui a longtemps régné de savoir s'il s'agissait d'une ou de deux espèces distinctes, vient, d'une part de la difficulté de consulter les ouvrages de référence, et d'autre part que l'espèce originelle dénommée par BRUGUIÈRE n'est ni repérée stratigraphiquement ni associée à d'autres faunes de référence. *Glochiceras (Coryceras) crenatum* (OPPEL, 1863) ne devant être mis qu'en synonymie. Cette espèce ne se trouve que dans la Sous-Zone à Luciaeformis, très souvent associée à *Perisphinctes (Neomorphoceras) chapuisi* (OPPEL, 1863). La répartition stratigraphique de cette espèce dans la région étudiée est identique à celle donnée par OPPEL (*et alii*) dans ses différents ouvrages. Cette espèce ne peut être confondue avec aucune autre, la seule présentant quelques ressemblances est *Creniceras lophotum* (OPPEL, 1863), présente dans la Zone à Plicatilis, Sous-Zone à Antecedens, qui est d'un diamètre inférieur et dont les crénelures sont beaucoup plus nombreuses, aiguës et rapprochées.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Luciaeformis.

**Genre et sous-genre**  
***Taramelliceras s.s.***  
**del CAMPANA, 1905**

**Espèce-type :** *Ammonites trachynotum* OPPEL, 1863.

**Derivatio nominis :** Provient du nom propre TARAMELLI, et de CERAS = corne, cornu.

**Diagnose :** "Coquille mince à ombilic étroit, à tours relativement élevés, assez épais, à flancs convexes et région externe arrondie. La carène est souvent remplacée par une rangée de tubercules siphonaux. Flancs ornés de côtes flexueuses dont la partie ombilicale bien détachée est légèrement reportée en avant. Partie externe des côtes infléchie vers l'arrière ; quelques côtes portent des tubercules externes souvent allongés.

Ouverture sinueuse sans languettes latérales. *Aptychus costé.*" (ROMAN, 1938).

***Taramelliceras (Taramelliceras)***  
***berti nov. sp.***

Pl. 3, figs. 1-5

**Derivatio nominis :** Dédiée à Didier BERT (Saint-André-les-Alpes, France).

**Locus typicus :** Vienne Nord, près de la localité de Craon (86), lieu dit La Motte de

Châteauneuf (Le Grand Cèdre).

**Matériel :** 288 : Holotype (D = 43mm) individu incomplet muni de sa constriction pré péristoméale ; 340 : (D = 42mm) individu complet muni de sa constriction pré péristoméale ; 341 : (L = 43mm) individu incomplet muni de sa constriction pré péristoméale ; 342 : (L = 38mm) individu incomplet muni de sa constriction pré péristoméale ; 343 (D = 36mm) individu incomplet muni de sa constriction pré péristoméale. Toutes ces ammonites ont été récoltées dans les blocs gris clair à nombreuses oolites contenant, outre de très nombreux fragments de *Perisphinctidae* non identifiables, des *Protophites vanii* (BERT) ainsi que *Gregoryceras defayae* BERT *et alii*, 2003, in BERT, 2004, p. 36 "matériel étudié". Ces espèces indiquent la base de l'Oxfordien moyen, Zone à Plicatilis, Sous-Zone à Vertebrale.

**Diagnose :** Espèce de taille moyenne. Costulation sigmoïde fournie. Côtes primaires dédoublées (trifurquées ?) passant sur la région ventrale en formant un chevron proverse. Tubercules latéro-ventraux sur la loge. Section ovoïde avec carène boutonneuse.

**Description** (suivant la série étudiée) : Ammonite de taille modeste (le plus grand exemplaire récolté mesure 43mm), à costulation dense, légèrement sigmoïde. Certaines côtes primaires se dédoublent à mi-flanc (peut être même sont elles trifurquées) et passent sur la partie ventrale en formant un léger chevron proverse. La loge présente des tubercules latéro-ventraux assez nombreux sur sa première moitié, moins présents sur la seconde. Ils sont peu élevés, un peu allongés et non épais. La section est ovoïde épaisse (e/h varie de 0,69 à 0,80), elle s'élargit "fortement" entre sa naissance et sa terminaison, la plus forte épaisseur se situant au tiers supérieur du flanc. La région ventrale est arrondie et présente une carène "boutonneuse" constituée de tubercules peu nombreux et relativement forts.

**Discussion :** Cette espèce ressemble à *Taramelliceras (Taramelliceras) argoviense* JEANNET, 1951, mais en diffère notamment par la section de cette dernière qui est arrondie, son passage ventral étant lisse, ses côtes disposées en "bouquets" (indice de division élevé), sa très forte épaisseur, le fort rétrécissement péristoméale, la tuberculisation plus clairsemée et constituée de tubercules forts. *Taramelliceras (Taramelliceras) berti nov. sp.* a quelques affinités avec l'espèce dénommée par JEANNET *Taramelliceras (Taramelliceras) cf. argoviense*, mais la costulation de cette dernière est vraiment trop lâche. Elle présente aussi quelque ressemblance avec *Taramelliceras (Taramelliceras) minax* (BUKOWSKI, 1887), mais la coquille de cette espèce est plus étroite,

seules quatre paires de tubercules latéro-ventraux ornent l'enroulement, et elle n'est présente que dans l'Oxfordien inférieur.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à Plicatilis, Sous-Zone à Vertébrale.

***Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* HÖLDER, 1955 s.s.**

Pl. 1, figs. 7-12

**Derivatio nominis :** *obumbrare* = ombrager (en référence au lobe latéral, dont les branches couvrent les extrémités du lobe externe).

**Locus typicus :** Blumberg (Baden, Allemagne).

**Synonymie :**

1955, *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans*, HÖLDER, S. 79-80, Beil. 1, Figs. 33-34, Taf. 16, fig. 3.

1955, *Taramelliceras (Taramelliceras) pseudotrachynotum* n. sp., HÖLDER, S. 89-90, Abb. 1/30.

1966, *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* HÖLDER, ENAY, fig. 5.

1977, *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* HÖLDER, BOURSEAU, p. 99-100, Pl. 10, figs. 2-3.

1977, *Taramelliceras pseudotrachynotum* HÖLDER, MATYJA, Table. 2, p. 52, Pl. 3, fig. 8a-b.

1993, *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* HÖLDER, SCHLEGELMILCH, S. 34, Taf. 8, fig. 5.

1995, *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* HÖLDER, BRANGER (*in* BRANGER *et alii*), p. 24-25, Fig. 1 ; Pl. 4, fig. 8.

**Matériel :** 142 (D = 27mm) ; 286 (L (fragment) = 54mm) ; 357 (L (fragment) = 40mm) ; 358 (D = 34mm) ; V32/19A (D = 56mm) coll. P. BRANGER ; V14/13A (D = 60mm) coll. P. FERCHAUD.

**Description :** Espèce à coquille épaisse à globuleuse. La costulation est constituée de côtes primaires se dédoublant à environ les 2/5ème inférieur du flanc, les côtes secondaires ainsi obtenues se réunissant à nouveau sur un tubercule latéro-ventral boutoné et fort. Certaines côtes primaires sont toutefois simples et il ne semble pas y avoir de côtes intercalaires (sur la loge). La région ventrale est couronnée d'une carène formée de tubercules émoussés, larges, épais mais peu élevés.

Le n° 142, nucleus de 27mm présente des côtes primaires d'abord couplées puis simples et il semble y avoir une à deux côtes intercalaires entre ces côtes primaires. Le premier tubercule latéro-ventral visible se trouve au diamètre de 24mm ; de ce diamètre à la fin de l'individu (1/8ème de tour), il y a quatre tubercules latéro-ventraux forts pour la taille de l'individu, toutefois il n'est pas possible de dire si ce tubercule relie deux côtes ; la terminaison de celles-ci n'étant pas observable. La totalité

visible de la spire possède une carène médio-ventrale constituée en premier lieu de granules qui s'épaississent et deviennent rapidement des mamelons tuberculiformes assez forts.

Le "morphe" plus comprimé présente une costulation très proche du type et une tuberculisation moins prononcée, mais cela est dû à l'épaisseur moindre des flancs de ce dernier.

**Discussion :** L'espèce *Taramelliceras (Taramelliceras) pseudotrachynotum* HÖLDER, 1955, est associée à *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* s.s. HÖLDER, 1955, en la considérant comme un morphe un peu plus comprimé. Les caractères "éloignés" de ces deux morphes se retrouvant dans l'espèce *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* HÖLDER, 1955 var. *rentieni* nov. D'ailleurs cette espèce, *Taramelliceras (Taramelliceras) pseudotrachynotum* HÖLDER, 1955, n'a été créée qu'à partir d'un individu fragmentaire ; l'individu figuré dans ce travail (Pl. 2, fig. 10 a-b) possède une livrée quasiment identique à celle de l'holotype de *Taramelliceras (Taramelliceras) pseudotrachynotum* HÖLDER, 1955.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à Plicatilis, Sous-Zone à Antecedens.

***Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* HÖLDER, 1955, var. *rentieni* nov.**

Pl. 4, figs. 1-8

**Derivatio nominis :** Variété dédiée à Louis RENTIER de Saumur (Maine et Loire, France), pour sa contribution à cette étude.

**Matériel :** 737 (D = 53mm) ; 853 (D = 54mm) ; 857 (D = 52mm) ; 788 (D = 47mm) ; 795 (D = 52mm) ; 724 (D = 70mm) ; 404 (D = 53mm) ; 735 (D = 37mm).

**Description :** Ce variant (?) est d'épaisseur moindre que l'espèce nominale : la costulation primaire est un peu modifiée, car parfois, en plus de la costulation "classique", se trouvent des côtes intercalaires dont certaines se réunissent à une côte secondaire donnant ainsi un tubercule moins fort que celui issu de la réunion des deux côtes secondaires ; toutefois ces caractères ne sont pas systématiquement présents sur un même individu, on peut ainsi avoir trois formes de base de l'ornementation : ornementation type *obumbrans* s.s. ; ornementation type *obumbrans* + tuberculisation secondaire/intercalaire ; ornementation unique : tuberculisation secondaire/intercalaire, la forme "moyenne" représentant le lien entre les deux extrêmes. Sur le phragmocône et le début de la loge, la costulation est constituée de côtes primaires divisées à mi-flanc en deux

côtes secondaires, la présence de 1 à 2 côtes intercalaires est constatée : toutes les côtes se terminent sur le rebord latéro-ventral et certaines sur la fin de la loge épaississent un peu leur terminaison. Selon le type, certaines sont réunies sur le tubercule latéro-ventral plus ou moins fort. La tuberculisation de la région ventrale est, pour les formes à tubercules latéro-ventraux, majoritaire :

- issus de la réunion des côtes secondaires : relativement forte,
- issus de la réunion d'une côte secondaire et d'une côte intercalaire : plus atténuée.

La section est légèrement globuleuse, la région ventrale est arrondi ce qui donne une impression de forte épaisseur d'où un approfondissement de l'ombilic. Les rapports h/D (0,51 à 0,55 - plus étroit) sont stables, de même que le rapport e/D (0,3 à 0,33), même en fin de croissance.

**Discussion :** Il ne faut pas confondre *T. (T.) obumbrans* HÖLDER, 1955, var. *rentieni* avec *Taramelliceras (Taramelliceras) tarkowskii* nov. sp., morphe *tarkowskii* [M] nov. : Cette dernière est moins globuleuse et ne présente pas de tubercule latéro-ventral boutonneux ; de plus sa carène est constituée d'une crénelure lui donnant une allure de type *Phlycticeras* du Callovien, *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* HÖLDER, 1955, var. *rentieni* ayant un ombilic plus ouvert et plus profond. On ne peut la confondre avec *Taramelliceras (Taramelliceras) boursicoti* nov. sp., morphe *boursicoti* [M] nov. qui présente des côtes appariées, ni même avec *Taramelliceras (Taramelliceras) bonnoti* nov. sp., espèce de taille plus importante, possédant une carène médio-ventrale punctiforme, et dont seules les côtes secondaires se réunissent sur un tubercule latéro-ventral.

En conclusion, *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* HÖLDER, 1955, var. *rentieni* (horizon à Parandieri) pourrait être considérée comme une nouvelle espèce, mais des caractères, trop proches de l'espèce nominale *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* HÖLDER, 1955, (malgré des caractères nouveaux et bien que le lien phylétique ne soit pas formellement établi), ne permettent pas d'en faire une nouvelle espèce. C'est le *Taramelliceras (Taramelliceras) ratinae* le plus abondant dans la Sous-Zone à Parandieri.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Parandieri.

## *Taramelliceras (Taramelliceras) sarasini* (LORIOU, 1902)

Pl. 5, figs. 1-6

**Derivatio nominis :** Espèce dédiée au Professeur SARASIN.

**Locus typicus :** La Billode (Jura lédonien).

### Synonymie :

1902, *Oppelia sarasini*, LORIOU, p.51-52, Pl. 3, fig. 19.  
1951, *Taramelliceras sarasini* (de LORIOU sp.), JEANNET, p. 95, Fig. 214 ; Taf. 21, fig. 11  
1955, *Taramelliceras sarasini* (de LORIOU), HÖLDER, S. 106, Abb. 7/85  
1977, *Taramelliceras sarasini* (de LORIOU), BOURSEAU, p. 101.

**Matériel :** 346 (D = 43mm) ; 347 (D = 53mm) ; 505 (D = 47mm) ; 258 (D = 44mm) ; 481 (D = 55mm) ; 506 (D = 52mm).

**Description :** Ammonite de taille moyenne, discoïde, peu épaisse, dont la costulation est constituée de côtes primaires assez fines, proverses, qui s'élargissent progressivement en s'arquant fortement vers le milieu du flanc, puis se rebrousse brusquement et se divisent en deux ou trois côtes secondaires proverses elles aussi. La liaison primaire/secondaires forme un chevron bien marqué. Le passage ventral est orné d'une carène constituée de petites crénelures qui deviennent larges, hautes, espacées mais non épaisses sur la fin de l'individu.

Sur le rebord latéro-ventral, il y a des tubercules un peu allongés mais assez faibles ; ceux-ci sont la terminaison de la côte secondaire antérieure qui est, comme l'a signalé LORIOU, un peu plus forte que les autres. Il signale en outre qu'il y aurait des côtes intercalaires, qui se trouvent dans l'intervalle (des faisceaux ?). Sur l'exemplaire n° 346 (d'aspect "crayeux") qui est la copie conforme de l'individu original, il n'est pas possible de certifier ce point, s'il est vrai que le nombre de secondaires est plus élevé sur celui-ci que sur l'holotype, il n'est pas possible, non plus, d'affirmer avec certitude que toutes ces côtes sont effectivement issues de la primaire. Sur d'autres individus (qui sont d'aspect "faciés à spongiaires"), le nombre de côtes secondaires est plus faible et il n'y a pas d'intercalaires. Sur les individus figurés et décrits, peu présentent la tuberculisation latéro-ventrale énoncée par LORIOU, caractère d'ailleurs absent de la figuration originale. En outre, il faut signaler que ces tubercules réunissent parfois deux côtes secondaires. La costulation diffère un peu : elle est moins fournie, mais conserve toutefois les caractères fondamentaux de l'espèce.

Cette espèce, supposée être de la Sous-Zone à Antecedens, pourrait être présente dans

l'horizon à Parandieri.

**Discussion :** JEANNET (1951), propose un individu qu'il rattache à l'espèce et insiste lui aussi sur le fait qu'il n'y a pas, sur son exemplaire, de tubercules latéro-ventraux. Il indique en outre que "DORN a illustré quelques exemplaires qui ne diffèrent que très peu de nos exemplaires, en particulier la fig. 1, Pl. 30.", interprétation hasardeuse lorsque l'on sait que les ammonites présentées par DORN ne sont que des variants de *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *externodosum* (DORN, 1931), morphe *externodosum* [M] DORN, 1931, de l'Oxfordien supérieur. HÖLDER (1955) lui aussi présente un dessin sur lequel n'apparaissent pas ces fameux tubercules couronnant la côte secondaire antérieure. BOURSEAU (1977), appuie les propos de LORIOU sans toutefois présenter de figuration.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen : Zone à Plicatilis, Sous-Zone à Antecedens ; (?) Zone à Transversarium, Sous-Zone à Parandieri.

***Taramelliceras* (*Taramelliceras*)  
*sebastiani* nov. sp.**

Pl. 6, figs. 1-5

**Derivatio nominis :** Espèce dédiée à Sébastien QUEREILHAC.

**Locus typicus :** Ancienne carrière "Les Mollets" située sur la commune de Doux, (Deux-Sèvres, France).

**Matériel :** 10 : Holotype, individu complet muni de sa constriction pré-péristoméale, D = 83mm ; 441 (D = 60mm) ; 594 (D = 58mm) ; 9 (54mm) ; 11 (D = 47mm) [? M, ? m].

**Diagnose :** Espèce macroconque relativement grande. Côtes primaires sigmoïdes. Une à deux côtes secondaires falciformes. Terminaison des côtes : simples sur phragmocône, épaissies ensuite, puis, en fin d'individu, apparition de tubercules vrais. Carène constituée de tubercules punctiformes devenant très forts sur fin de loge.

**Description :** Ammonite de taille assez grande présentant des côtes primaires sigmoïdes, épaissies vers la mi-hauteur du flanc d'où partent une à deux côtes secondaires, d'abord rétroverses puis rebroussées vers l'avant. Sur le phragmocône, ces côtes se terminent simplement puis, un peu avant la fin de celui-ci, leur terminaison s'épaissit graduellement pour se terminer en un pseudo-tubercule latéro-ventral allongé dans le sens de l'enroulement. Sur la loge, alors que les côtes secondaires ont disparu, la terminaison de chaque côte est couronnée de ce tubercule

particulier qui s'épaissit alors fortement pour donner sur la fin de l'individu des "tubercules vrais" de force variable, reliant, semble-t-il deux côtes. La carène est constituée de tubercules individualisés qui de punctiforme sur le phragmocône, deviennent de véritables tubercules très forts sur l'individu quasi complet pris pour type.

Cette espèce provient de la Sous-Zone à Antecedens, certains spécimens ayant été trouvés dans le banc "crayeux", d'autres dans le banc à "spongiaires".

Le n° 11, unique individu, trouvé lui aussi dans la carrière du Grand Breuil, accompagné, dans le banc, de *Creniceras lophotum* (OPPEL, 1863) et de *Cardioceras tenuiserratum* (OPPEL, 1863), dont la présence indique sans ambiguïté la Sous-Zone à Antecedens, diffère des macroconques ci-dessus décrits par le fait qu'à un diamètre assez "faible" (phragmocône 43mm), il présente déjà sur le phragmocône une costulation identique à celle des loges des autres individus. Il est une autre particularité, sur la partie de loge préservée : la première (et seule visible) côte primaire se dédouble, les deux côtes secondaires se rejoignant sur un tubercule allongé dans le sens de la spire (caractère qui apparaît sur la fin de loge de l'holotype). Ses lignes de sutures semblent être rapprochées ; il pourrait s'agir d'un microconque ?

**Discussion :** Cette espèce présente quelques analogies avec *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *sarasini* (LORIOU, 1902), la finesse de la costulation dans les individus non chambrés ou jeunes, le rebroussement prononcé des côtes sur la partie médiane du flanc et la même répartition stratigraphique. Cependant, le nombre de côtes secondaires moindre, tant sur le jeune que sur le phragmocône, la disparition de la costulation secondaire sur la loge, la projection du pseudo tubercule latéro-ventral, la crénulation médio-ventrale persistant sur l'ensemble de l'individu, sa taille finale adulte plus grande, en font une espèce bien distincte. Elle présente aussi quelques caractères qui pourraient la faire prendre pour *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *bachianum* (OPPEL, 1863) : cependant sa répartition stratigraphique ne permet pas de les confondre. Ici aussi, le manque de figurations dans les publications ne permet pas de se faire une idée exacte d'une possible répartition géographique et/ou stratigraphique en d'autres lieux.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à Plicatilis, Sous-Zone à Antecedens.

***Taramelliceras (Taramelliceras)*  
*marchandi nov. sp.***

Pl. 11, figs. 1-2

**Derivatio nominis :** Espèce dédiée à Didier MARCHAND, Paléontologue, spécialiste des ammonites de l'Oxfordien.

**Locus typicus :** Village de Doux (Deux-Sèvres, France).

**Matériel :** 234, Holotype, individu quasi complet (D = 21mm) ; 543 (D = 25mm).

**Diagnose :** Espèce petite taille. Costulation primaire double se divisant en deux secondaires. Présence de côtes intermédiaires. Terminaison des côtes : simple puis tuberculée. Sur la loge la côte primaire postérieure reste simple. Le tubercule latéro-ventral joint deux côtes. Section ovoïde à carène punctiforme.

**Description (de l'holotype) :** Il s'agit d'un individu de petite taille (21mm), de conservation parfaite. La costulation est composée (sur la loge car sur le phragmocône les sutures empêchent toute description) de côtes primaires disposées par paires qui montent à un peu plus de la moitié du flanc et se divisent chacune en deux côtes secondaires. Entre chacun de ces faisceaux de côtes secondaires, se trouvent trois côtes intermédiaires qui prennent naissance au niveau de la division des primaires. Toutes ces côtes se terminent, dans un premier temps, simplement sur le rebord latéro-ventral et sont couronnées d'un minuscule tubercule boutoné. Après le premier quart de tour de loge d'habitation, l'ornementation change : si la côte primaire antérieure se divise toujours en deux secondaires, la postérieure reste simple. La côte secondaire postérieure de la primaire dédoublée rejoint la côte primaire simple. Un peu avant la cassure de l'ammonite (certainement très proche de l'ouverture), la partie conservée présente un resserrement des côtes ombilicales. La région ventrale est arrondie et couronnée d'une série de très petits tubercules punctiformes, la section est ovoïde, l'individu présentant plus d'un demi tour de loge d'habitation.

L'holotype provient du fossé de Doux (79). Un autre individu (D = 25mm, ½ tour de loge) qui proviendrait du Nord-Vienne (La Digue ?), présente seulement quelques différences mineures avec celui décrit ci-dessus : côtes primaires resserrées plus tôt, réunion des côtes plus précoce, le reste étant similaire à l'holotype. Ces petites différences de morphologie ne sont peut être dues qu'à un léger décalage temporel ou variation intraspécifique.

Au premier abord, la disposition des côtes

primaires donne à penser que l'on est en présence de *Taramelliceras (Proscaphites) anar* (OPPEL, 1863), mais il n'y a pas de déroulement proscaphitoïdal, les côtes secondaires ne passent pas sur la partie ventrale en formant un chevron proverse et il n'y a pas non plus de tubercules latéro-ventraux assez forts et allongés.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à Plicatilis, Sous-Zone à Antecedens.

***Taramelliceras (Taramelliceras)*  
*boursicoti nov. sp.***

**morphe *boursicoti* [M] nov.**

Pl. 7, figs. 1-8

**Derivatio nominis :** Espèce dédiée à Pierre-Yves BOURSICOT, de Villedieu-la-Blouère (Maine-et-Loire).

**Locus typicus :** Vienne Nord, près de la localité de Villiers (86) sur la route de Poitiers (86) à Thouars (79).

**Matériel** (uniquement des phragmocônes) : 835 Holotype : (D = 65mm) ; 816 : (D = 75mm) ; 352 (D = 72mm) ; 100 (D = 58mm) ; 504 (D = 58mm) ; 828 (D = 45mm) ; 355 (D = 35mm) ; 356 (D = 26mm)

**Diagnose :** Espèce de grande taille. Côtes primaires appariées. Deux secondaires pour l'antérieure, postérieure restant souvent simple. Présence de côtes intermédiaires entre deux faisceaux issus des primaires. Tubercules latéro-ventraux réunissant deux côtes. Présence d'une carène.

**Description :** Ammonite relativement épaisse et de grande taille (le plus grand exemplaire collecté mesure 72 mm et n'est qu'un phragmocône), dont la costulation est constituée de côtes primaires disposées par paires qui prennent naissance sur le bord ombilical, sans avoir d'origine commune (il ne s'agit pas de côtes doubles), dans les tours jeunes, il est rare qu'elles soient appariées. Ces côtes montent à environ la mi-hauteur du flanc et se divisent à un diamètre variable : l'antérieure en deux côtes secondaires identiques, la postérieure restant simple. Toutefois, il arrive que cette dernière soit elle aussi divisée en deux côtes secondaires, caractère qui sans être rare n'est pas très fréquent. Entre deux faisceaux de secondaires, s'insèrent deux à quatre côtes intercalaires. La tuberculisation latéro-ventrale débute par un léger épaississement de la côte primaire arrière, ensuite un vrai tubercule réunit les deux côtes primaires et dans le cas où ces côtes ont donné naissance à une (deux ?) côtes secondaires, seules les côtes internes du faisceau seront

réunies. Certains individus présentent des restes de crénelures médio-ventrale, la majorité (des pièces non usées) ne présentant que de légers mamelons. La livrée de la loge est à ce jour inconnue.

**Variations individuelles :** Le n° 835 fait apparaître sur le début du tour, un "faisceau" de trois côtes secondaires dont la médiane se divise à mi-flanc en deux côtes secondaires.

**Discussion :** Il s'agit de la seule ammonite, dans cet horizon, qui soit aussi globuleuse (le rapport e/h varie de 0,64 à 0,71). La seule l'espèce qui pourrait prêter à confusion est *Taramelliceras (Taramelliceras) bachianum* (OPPEL, 1863) ; doutes cependant levés si les collectes de toutes les faunes présentes sont bien situées stratigraphiquement : *Taramelliceras (Taramelliceras) boursicoti* nov. sp., morphe *boursicoti* [M] nov. situé dans l'horizon à Parandieri et *Taramelliceras (Taramelliceras) bachianum* (OPPEL, 1863) situé dans la Sous-Zone à Luciaeformis. *Taramelliceras (Taramelliceras) bachianum* (OPPEL, 1863), d'épaisseur bien moindre, ne présente pas le même caractère de côtes primaires appariées : en effet les deux côtes primaires de cette espèce ont la même origine sur le rebord ombilical.

***Taramelliceras (Taramelliceras)*  
*boursicoti* nov. sp.**

**morphe *guinoti* [m] nov.**

Pl. 7, figs. 9-10

**Derivatio nominis :** Dédié à Yvon GUINOT, de Mougou, commune d'Iteuil (Vienne).

**Matériel :** n° 99 (D = 32mm) et 758 (D = 40mm).

**Description :** n° 99 D = 32mm et n° 758 D = 40mm (pseudo-test calcitique empêchant toute description complémentaire). Costulation forte, les côtes primaires sont appariées. Division de la côte primaire arrière sur le 1/3 du flanc en deux côtes secondaires, la côte primaire avant restant simple. Il y a trois côtes intermédiaires entre deux faisceaux de côtes primaires/secondaires. Il n'y a pas de tubercules latéro-ventraux. Section ovoïde, région ventrale arrondie, carène granuleuse. Ombrilic assez profond qui laisse apparaître les tours internes.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Parandieri.

***Taramelliceras (Taramelliceras)*  
*bonnoti* nov. sp.**

Pl. 8, figs. 1-6

**Derivatio nominis :** Espèce dédiée à Alain BONNOT de Hauteville-lès-Dijon (Côte d'Or), spécialiste de l'Oxfordien.

**Locus typicus :** Vienne Nord, près de la localité de Villiers (86) sur la route de Poitiers (86) à Thouars (79).

**Synonymie :**

1995, *Taramelliceras* cf. (?) *tuberculatum* (QUENSTEDT), BRANGER (in BRANGER et alii, 1995), Pl. 10, fig. 5.

**Matériel :** 185 : Moulage d'un individu complet (D = 93mm) mais abîmé de la collection P. FERCHAUD (86, Saint Benoît) ; 730 : individu (D = 82mm), dont une partie de la loge, côté ombilical, est absente, mais qui laisse entrevoir les tours internes ; 507 (D = 66mm) et 785 (D = 53mm) : phragmocônes d'individus un peu plus épais que le moyenne ; 508 (D = 55mm) et 720 (D = 47mm) : phragmocônes relativement minces. Il n'est pas désigné d'holotype, aucun individu étant suffisamment représentatif de l'espèce. La série de référence sera composée de syntypes, car ils se complètent pour la description de l'espèce.

**Diagnose :** Espèce de taille moyenne. Côtes primaires divisées en deux côtes secondaires à mi-flanc. Deux à trois côtes intermédiaires entre les faisceaux issus des primaires. Tubercules latéro-ventraux réunissant deux côtes. Section ogivale arrondie couronnée d'une carène punctiforme.

**Description :** Ammonite de taille moyenne. à costulation bien prononcée, atténuée sur la loge comme tous les macroconques adultes ; les côtes primaires sont bien prononcées et moyennement nombreuses ; elles se divisent en deux côtes secondaires à mi-hauteur du flanc. Entre ces faisceaux de côtes secondaires se trouvent deux à trois côtes intermédiaires. Les côtes secondaires se rejoignent sur un tubercule latéro-ventral assez fort. L'apparition des tubercules est plus ou moins précoce et semble dépendre du diamètre final de l'ammonite. Sur la loge de l'individu adulte, ils s'atténuent. Les tubercules et les côtes se terminent sur le rebord latéro-ventral au même niveau. La section est arrondie, avec une carène médio-ventrale constituée de tubercules punctiformes. L'ombilic est étroit et peu profond (un peu plus cependant sur les individus plus épais). L'épaisseur est moyenne à mi forte, mais n'a aucune incidence sur la costulation.

**Discussion :** Cette espèce comme nombre d'autres en provenance de l'horizon à Parandieri

du Nord Vienne n'a jamais fait l'objet d'études, et seuls quelques collectionneurs l'ont collectée en lui attribuant le nom qu'ils jugeaient le plus opportun. On ne peut la confondre avec *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *tarkowskii* nov. sp., morphe *tarkowskii* [M] nov., sa costulation, sa tuberculisation latéro-ventrale ainsi que sa carène l'en distinguent aisément. Elle est aussi de taille plus grande. Elle diffère aussi de *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *boursicoti* nov. sp., morphe *boursicoti* [M] nov., qui présente la particularité de ces côtes primaires appariées et sa section plus large, caractères non présents chez *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *bonnoti* nov. sp.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Parandieri.

***Taramelliceras* (*Taramelliceras*)  
*tarkowskii* nov. sp.**

**morphe *tarkowskii* [M] nov.**

Pl. 9, figs. 1-4

**Derivatio nominis :** Espèce dédiée à R. TARKOWSKI, paléontologue polonais, précurseur d'une stratigraphie basée sur les *Taramelliceratinae*.

**Locus typicus :** Vienne Nord, près de la localité de Villiers (86) sur la route de Poitiers (86) à Thouars (79).

**Matériel :** 5 : Holotype, individu complet muni de sa constriction pré-péristoméale (D = 72mm) ; 125 : individu complet dont on aperçoit une partie de la constriction pré-péristoméale (D = 54mm) ; 120 : individu quasi complet (cloisons non resserrées = jeune) dont il ne doit manquer qu'environ 1/6 de tour, la dernière côte semble être celle qui précède le péristome, (D = 43mm) ; 160 : phragmocône (D = 35mm).

**Diagnose :** Espèce de taille moyenne. Costulation bien marquée. Côtes primaires se divisant parfois en deux côtes secondaires. Présence de côtes intermédiaires. Tubercules latéro-ventraux aigus sur jeunes, puis longs, peu épais sur loge. Section ogivale couronnée d'une carène dentelée.

**Description :** Ammonite de taille moyenne. à costulation bien prononcée, atténuée sur la loge adulte ; les côtes primaires au nombre de 21 à 23 par tour de spire. Leur nombre n'est pas égal sur le phragmocône et sur la loge : il va décroissant avec le déroulement. Sur les individus les plus jeunes (et les phragmocônes), apparaissent quelques côtes secondaires. Entre chaque primaire (ou groupe de secondaires) se situent une à deux (exceptionnellement trois) côtes intermédiaires. À un certain diamètre

apparaissent des tubercules latéro-ventraux qui, sur les jeunes, sont plus ou moins aigus et réunissent la terminaison soit d'une côte primaire avec la côte intermédiaire la précédant, soit plus rarement de deux côtes intermédiaires ou d'une côte secondaire à une côte intermédiaire. Ces tubercules deviennent ensuite longs, peu épais et peuvent réunir trois côtes sur la loge adulte. Le rapport h/D est constant (0,5). La région ventrale est ornée d'une carène constituée de tubercules peu épais, qui de petits et serrés, deviennent longs, peu élevés et reliés entre eux formant une carène dentelée ressemblant à celle d'un *Phlycticeras* du Callovien. La section est ogivale non aiguë, la plus forte épaisseur se trouvant au 1/3 inférieur du flanc.

**Discussion :** Sur les individus complets, on s'aperçoit que la densité costale primaire est inconstante et n'est pas un caractère incriminant de l'espèce. Cette espèce ressemble à *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *dentostriatum* (QUENSTEDT, 1887). Pourtant, un examen un peu poussé des récoltes, fait apparaître sur tous les individus carénés (phragmocônes et jeunes) le rattachement de deux côtes (avec ou sans tubercule), caractère absent sur *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *dentostriatum* (QUENSTEDT, 1887). *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *tarkowskii* nov. sp. est cantonnée dans l'horizon à Parandieri, *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *dentostriatum* (QUENSTEDT, 1887) présente dans la Sous-Zone à Luciaeformis, pourrait lui succéder. Il n'y a aucune figuration de cette morphologie d'ammonite. De plus, l'espèce la plus proche *T. (T.) dentostriatum* est souvent citée, mais le manque de figurations de celle-ci ne permet pas de se faire une idée de la répartition géographique de *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *tarkowskii* nov. sp.

***Taramelliceras* (*Taramelliceras*)  
*tarkowskii* nov. sp.**

**morphe *lenoiri* [m] nov.**

Pl. 9, fig. 5a-c

**Derivatio nominis :** Dédiée à Jean LENOIR, de Fontaine Saint-Martin (Rhône).

**Matériel :** n° 740 (D = 36mm) - Oxfordien moyen, Sous-Zone à Parandieri, Vienne Nord, près de la localité de Villiers (86) sur la route de Poitiers (86) à Thouars (79).

**Description :** Il s'agit ici d'un petit individu (D = 36mm) dont la loge occupe 1/2 tour. Sur le quart final de l'individu, il y a cinq tubercules latéro-ventraux assez forts (par rapport au diamètre) : deux d'entre eux relient entre elles les côtes secondaires, pour les autres il est difficile d'exprimer une certitude quant à la réunion des côtes qui les forment. La carène apparaît avec la loge, d'abord formée de tubercules bouton-

neux individualisés puis viennent ensuite des crénelures assez larges, aigues et espacées. Le rapport  $h/D = \pm 0,53$  ;  $e/D = 0,28$ , le phragmocône est de  $D =$  environ 25mm.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Parandieri.

***Taramelliceras (Taramelliceras) bachianum (OPPEL, 1863)***

Pl. 10, figs. 1-5

**Derivatio nominis :** Espèce dédiée à Herr BACH.

**Locus typicus :** Birmensdorf bei Baden (Canton Aargau).

**Synonymie :**

- 1863, 76. *Ammonites Bachianus*, OPPEL, S. 208, Taf. 55, fig. 5a-d.  
 1866, *Ammonites Bachianus* OPPEL, OPPEL *et alii*, S. 232, 244, 261, 269, 282.  
 1898, *Neumayria bachi*, OPPEL a.c., de RIAZ, p. 45, Pl. 17, figs. 7-8.  
 1951, *Taramelliceras* cf. *bachi* OPPEL sp., JEANNET, p. 95, Taf. 21, fig. 13.  
 1955, *Taramelliceras (Taramelliceras) bachianum* (OPPEL), HÖLDER, S. 84, Beil. 2, figs. 38-40.  
 1966, *Taramelliceras (Taramelliceras) bachianum* (OPPEL), ENAY, figs. 5-6.  
 1967, *Taramelliceras (Taramelliceras) bachianum* (OPPEL), SCHLAMPP, S. 84, Table 2, Pl. 3, fig. 10.  
 1994, *Taramelliceras* (? *Proscaphites*) *bachianum* (OPPEL), SCHLEGELMILCH, S. 33, Taf. 7, fig. 15.  
 1995, *Taramelliceras bachianum* (OPPEL), BRANGER (*in BRANGER et alii*), p. 25, Fig. 5, p. 25, Pl. 10, fig. 11.  
 1997, *Taramelliceras (Taramelliceras) bachianum* (OPPEL), CARIU *et alii*, p. 83.

**Matériel :** 242 ( $D = 66\text{mm}$ ) ; 252 ( $D = 63\text{mm}$  avant tubercule) ; 247 ( $D = 59\text{mm}$ ) ; 256 ( $D = 53\text{mm}$ ) ; 250 ( $D = 52\text{mm}$ ).

**Description :** Ammonite de taille moyenne, présentant une costulation primaire constituée de côtes falciformes, fortes, très souvent appariées sur la loge et de même origine, simples sur le phragmocône (exceptionnellement doubles), qui prennent naissance sur le rebord ombilical. Les terminaisons de ces côtes appariées sont réunies à un tubercule d'abord faible et boutonneux qui devient assez fort, large et aigu avec la croissance de l'individu. Une côte intercalaire très courte s'insère entre ces faisceaux de double-primaires (lorsque cette côte intercalaire est collée à la primaire "arrière", elle est nommée "secondaire"). Sur le phragmocône, la côte primaire simple donne naissance à des faisceaux de deux à trois côtes secondaires ; entre ces faisceaux s'insère une côte intercalaire. La côte primaire est bien exprimée uniquement sur la partie interne, là où elle n'est pas divisée. Après la division, toutes les côtes sont de force et de direction identiques. Une carène, constituée de

tubercules allongés hauts et aigus naît un peu après le début de la loge, le phragmocône en est dépourvu. Cette espèce, sans être rare, n'est pas très fréquente.

Un individu de grande taille (66mm, encore cloisonné à 60mm) (n° 242) montre certains caractères de la loge (côtes primaires appariées, tuberculisation latéro-ventrale) sur le phragmocône.

**Discussion :** Cette espèce ne peut être confondue avec celles présentant quelques caractères similaires de la Sous-Zone à Antecedens (*Taramelliceras (Taramelliceras) sebastiani* nov. sp., ou de l'horizon à Parandieri : *Taramelliceras (Taramelliceras) boursicoti* nov. sp., morphe *boursicoti* [M] nov. ; *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* HÖLDER, 1955, var. *rentieni* nov. Elle est la seule, de ce type, à être présente dans la Sous-Zone à Luciaeformis.

La figuration d'OPPEL (1863), est significative de l'espèce et en présente bien les caractères : toutefois de nombreuses côtes primaires donneraient naissance à deux côtes secondaires. Il est possible qu'il ne s'agisse là que d'une dérive du dessinateur qui n'aurait pas dissocié les deux côtes primaires. Le phragmocône est certainement usé car on ne discerne pas de détails. De RIAZ (1898), présente en provenance de Trept (Isère) deux ammonites dénommées *Neumayria Bachi* OPPEL. Si la figure 7 est bien de cette espèce, la figure 8 laisse planer un doute car la partie latéro-ventrale est usée et ne permet pas de voir la terminaison des côtes. Cependant certaines côtes primaires semblent dédoublées, ce qui agrémenterait le fait qu'elle appartienne bien à cette espèce. JEANNET (1951), dénomme une ammonite *Taramelliceras* cf. *Bachi* OPPEL. Il s'agit d'un individu avec une partie de loge. Même s'il indique que les côtes ombilicales sont simples, la figuration paraît contredire ce fait : les deux dernières côtes complètes, qui ont pour origine le bord ombilical, sont accompagnées vers le milieu des flancs d'autres côtes parallèles qui sont certainement, du fait de l'usure, tronquées, car en suivant leur "parcours inverse", celles-ci ne peuvent se raccorder sur le milieu du flanc : elles devaient avoir pour origine le même point que les côtes complètes. HÖLDER (1955), présente trois dessins qu'il attribue à cette espèce, dessins qui présentent peu de caractères communs à l'espèce. Il est d'autres auteurs qui ont évoqué cette espèce mais, comme c'est souvent le cas, évocation ne veut pas dire description et/ou figuration.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Luciaeformis.

***Taramelliceras (Taramelliceras) berlieri* (LORIOI, 1902)**

Pl. 11, figs. 3-10

**Derivatio nominis :** Espèce dédiée à Mr BERLIER, collectionneur ayant proposé à l'étude ses ammonites.

**Locus typicus :** St Sorlin, Jura.

**Synonymie :**

1902, *Creniceras berlieri*, LORIOI, p.55-56, Pl. 3, fig. 25.

1905, *Oppelia Berlieri* de LORIOI, LEE, p. 54-55, Pl. 2, figs. 10-13.

1951, *Richeiceras* cf. *Berlieri* de LORIOI, JEANNET, p. 97-98, Fig. 218, Taf. 32, figs. 1-2.

**Matériel :** 237, individu complet (D = 38mm) ; 239 (D = 35mm) ; 27 (D = 36mm) ; 181 (D = 28mm) ; 203 (D = 28mm) ; 495 (D = 26mm) ; 494 (D = 26mm) ; 228 (D = 22mm).

**Description :** Ammonite de petite taille (inférieure à 40mm), discoïde, ovoïde peu épaisse avec la plus forte épaisseur située à mi-flanc. La costulation est falciforme, les côtes primaires assez fines, simples, très nombreuses, se terminent simplement très près de la carène médio-ventrale, certaines l'atteignant même. L'ombilic est peu ouvert et peu profond. Certains individus de bonne fossilisation présentent sur la partie ventrale des côtes qui semblent dédoublées mais restent très près (presque collées) l'une de l'autre. Avec l'usure, ces côtes doivent paraître simples et il est cependant impossible de dire s'il s'agit de côtes primaires rapprochées ou de côtes secondaires. La carène est constituée de petites crénelures rapprochées, peu épaisses, qui s'écartent et s'allongent avec le développement de l'ammonite et devaient être très hautes. Les individus proviennent tous du même banc et sont presque tous chambrés. Pour une taille relativement modeste, l'individu n° 237 (38mm), présente le début de bourrelet péristoméale. Ces individus sont revêtus d'un pseudo test, et dans le cas où il n'existe plus, la costulation est très faible.

**Discussion :** HÖLDER (1955) avait inclus cette espèce dans sa synonymie de *Taramelliceras (Taramelliceras) dentostriatum* (QUENSTEDT, 1887), or *Taramelliceras (Taramelliceras) berlieri* (LORIOI, 1902) est bien une espèce à part entière, sinon comment expliquer qu'elle se trouve en nombre conséquent, dans une couche donnée (voir description de *Taramelliceras (Taramelliceras) dentostriatum* (QUENSTEDT, 1887). La concentration de ces individus en un (des ?) lieu précis est un peu similaire aux constatations effectuées dans le fossé de Cherves (Vienne) où l'espèce *Neomorphoceras chapuisi* [m] (OPPEL, 1863) est largement prépondérante par rapport à son

dimorphe qui est quasiment absent (récolte microconques : plus de 150 individus pour seulement un macroconque). Se pourrait-il que nous soyons en présence ici d'un biotope ne rassemblant que des individus microconques ? Individus que l'on pourrait aussi retrouver isolés avec d'autres espèces, dont *Taramelliceras (Taramelliceras) dentostriatum* [M] (QUENSTEDT, 1887), espèce contemporaine qui présente de fortes ressemblances avec *Taramelliceras (Taramelliceras) berlieri* (LORIOI, 1902) ; cette dernière peut alors passer pour un jeune ou un tour interne de *Taramelliceras (Taramelliceras) dentostriatum* [M] (QUENSTEDT, 1887) : dans ce cas précis, il est très difficile de les différencier. Il est cependant un argument discriminant à l'hypothèse d'un couple dimorphe *Taramelliceras (Taramelliceras) dentostriatum* [M] (QUENSTEDT, 1887) / *Taramelliceras (Taramelliceras) berlieri* [m ?] (LORIOI, 1902), il s'agit du dimorphisme de taille, peu marqué. Mais, le dimorphisme macroconque-microconque dans la Famille des *Taramelliceratinae* n'a quasiment jamais été évoqué ni recherché (MAKOWSKI, 1962 ; PALFRAMAN, 1966 ; MARCHAND & DOMMERGUES, 2008). Est-il à l'image d'autres familles d'ammonites ? La question reste posée.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Luciaeformis.

***Taramelliceras (Taramelliceras) dentostriatum* (QUENSTEDT, 1887)**

Pl. 12, figs. 1-7

**Derivatio nominis :** *dent* = dent et *striatum* = cannelures, faire des cannelures.

**Locus typicus :** Lautlingen (Württemberg).

**Synonymie :**

1887, *Ammonites* cf. *Weilandi*, QUENSTEDT, pag. 845, Unteralpha, Lautlingen, *dentostriatum*, Tab. 92, Fig. 28.

1955, *Taramelliceras (Taramelliceras) dentostriatum* (QUENSTEDT), HÖLDER, S. 85, Beil. 2, Figs. 41-43, Taf. 16, figs. 4, 7

1966, *Taramelliceras (Taramelliceras) dentostriatum* (QUENSTEDT), ENAY, Figs. 5-6.

1993, *Taramelliceras (Proscaphites) dentostriatum* (QUENSTEDT), SCHLEGELMILCH, S. 33, Taf. 7, fig. 15.

non 1995, *Taramelliceras dentostriatum* (QUENSTEDT), BRANGER (*in* BRANGER *et alii*), p. 24-25, Tab. 2, Fig. 3 ; Pl. 8, fig. 3.

1997, *Taramelliceras (Taramelliceras) dentostriatum* (QUENSTEDT), CARIOU *et alii*, p. 82.

**Matériel :** 408, individu avec la constriction pré péristoméale (D = 53mm) ; 253, individu complet (D = 45mm) ; 257 (D = 55mm) ; 163 (D = 40mm) ; 262 (D = 33mm) ; 425 (D = 26mm) ; 270 (D = 23mm).

**Description :** Costulation composée de côtes primaires plus ou moins nombreuses,

légèrement arquées et proverses qui se rebrousse à mi-flanc, puis repartant en un arc de cercle proverse se terminent assez brutalement sur le rebord latéro-ventral. Certaines de ces côtes se dédoublent au point de rebroussement sans former de saillie, les côtes non dédoublées étant parfois accompagnées d'une à deux côtes intermédiaires. Toutes ces côtes (primaires, secondaires, intercalaires) ont à peu près la même force, sont de même direction et ont une terminaison identique. La section ogivale est ornée d'une carène crénelée qui prend naissance un peu avant le début de la chambre d'habitation. Les crénelures sont de force et de densité variables suivant les individus ; d'autre part, une partie lisse borde de part et d'autre cette carène. L'ombilic est peu profond et peu ouvert. Il n'existe pas de tubercules latéro-ventraux. L'ornementation est très variable, que ce soit que ce soit la densité costale ou la crénelation. Les individus les moins costulés sont ceux qui possèdent le plus petit nombre de crénelures, généralement une crénelure pour deux côtes.

Un individu, quasiment complet, présente la particularité de montrer en début de loge et ce, sur 1/8 de tour environ, des côtes primaires dédoublées réunies sur le rebord latéro-ventral par un très petit tubercule, caractère qui disparaît par la suite. À noter que ce caractère est, dans ce niveau, propre à l'espèce *Taramelliceras (Taramelliceras) bachianum* (OPPEL, 1863).

**Discussion :** Il semblerait que l'individu présenté par de RIAZ (1898), sous le nom de *Neumayria romani*, appartienne à l'espèce *Taramelliceras (Taramelliceras) dentostriatum* (QUENSTEDT, 1887) ayant conservé des tubercules ventraux. Il est indiqué que la forme est allongée, mais il semblerait d'après la figuration qu'elle soit plutôt écrasée ventralement. HÖLDER (1955), Taf. 16, fig. 4, figure l'holotype de QUENSTEDT, qui n'a rien de commun avec le dessin original (QUENSTEDT, 1887, Tab. 92, Fig. 28). Il présente en outre un individu (Taf. 16, fig. 7), qui est un représentant parfait de l'espèce. Ses autres figurations, dessins Abb. 2/41, 2/42 et 2/43 sont à peu près représentatifs. Il intègre, à tort, dans sa synonymie *Oppelia berlieri* LOROL, 1902 ; bien que cette espèce ressemble effectivement à *Taramelliceras (Taramelliceras) dentostriatum* (QUENSTEDT, 1887), et soit de même niveau stratigraphique (Zone à Transversarium, Sous-Zone à Luciaeformis). BOURSEAU (1977), p. 100-101, décrit des individus en provenance de la Sous-Zone à Antecedens. La description convient, mais le manque de figuration et le niveau stratigraphique de collecte laissent planer un doute.

*Taramelliceras (Taramelliceras) dentostriatum* (QUENSTEDT, 1887) est très abondant

dans la Sous-Zone à Luciaeformis ; par contre, dans l'horizon à Parandieri, elle est parfois confondue avec des tours internes de *Taramelliceras (Taramelliceras) tarkowskii* nov. sp., morphe *tarkowskii* [M] nov. *Taramelliceras (Taramelliceras) dentostriatum* (QUENSTEDT, 1887) ne peut être confondue avec aucune autre espèce hormis *Taramelliceras (Taramelliceras) berlieri* (LOROL, 1902), de taille cependant plus modeste (voir description de celle-ci).

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Luciaeformis.

***Taramelliceras (Taramelliceras) maxime* nov. sp.**

Pl. 13, figs. 1-6

**Derivatio nominis :** Espèce dédiée à Maxime QUEREILHAC.

**Locus typicus :** village du Grand Breuil, (Vienne, France).

**Matériel :** 6 : Holotype, individu complet muni de sa constriction pré-péristoméale (D = 70mm) ; 19 : loge d'un individu de taille d'environ D = 60mm ; 146 (D = 51mm) ; 17 (D = 47mm) ; 353 (D = 42mm) ; 20 (D = 40mm).

**Diagnose :** Espèce de taille moyenne, discoïdale et peu épaisse. Costulation peu fournie ; côtes primaires sigmoïdes, côtes secondaires présentes sur jeunes individus. Carène crénelée puis dentelée.

**Description :** Ammonite discoïdale peu épaisse. Les côtes primaires sont faiblement proverses, moyennement nombreuses ; arrivées à mi-flanc, elles se rebrousse puis se dirigent, en formant un arc de cercle proverse, vers le bord ventral sur lequel elles se terminent sans former de tubercule. Il semblerait que la dernière côte primaire se dédouble. La costulation générale est très ténue, et même si les côtes semblent s'élargir, elles ne s'épaississent pas. Sur l'holotype, on aperçoit 1, parfois 2 côtes intercalaires. Le passage ventral est orné d'une carène médio-ventrale constituée de petites crénelures qui deviennent par la suite moyennement longues, peu élevées et peu épaisses. Ces crénelures, isolées dans un premier temps, semblent ensuite reliées les unes aux autres. La section des tours est haute, le passage ventral est légèrement tectiforme.

Le n° 19 (60mm) présente la particularité d'avoir, au 1/3 supérieur du flanc, un cordon spiral très ténu, ce qui donne l'impression d'avoir la partie dorsale du flanc en surplomb de la partie ventrale. Le n° 20 (jeune) laisse

apercevoir des côtes primaires se dédoublant au tiers supérieur du flanc.

**Discussion :** La costulation de ces individus présente des ressemblances avec celle de *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *sarasini* (LORJOL, 1902) ; cependant, il n'y a pas de tuberculisation latéro-ventrale et la carène n'est constituée que de crénelures peu élevées et non aiguës comme c'est le cas de cette dernière espèce. De plus, la localisation stratigraphique permet de dissocier ces deux espèces. Cette espèce se trouve dans la Zone à Transversarium, Sous-Zone à Luciaeformis, toujours trouvée associée à des *Neomorhoceras*.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Luciaeformis.

***Taramelliceras* (? *Taramelliceras*)  
*colleti* (LEE, 1905) s.s.**

Pl. 14, figs. 1-8

**Derivatio nominis :** en hommage à Mr COLLET.

**Locus typicus :** Platrière, Chaîne de la Faucille.

**Synonymie :**

1905, *Oppelia colleti* nov. sp., LEE, p. 58-59 pars, Pl. 2, figs. 4-7.  
1966, *Taramelliceras* (*Proscaphites*) *colleti* LEE, ENAY, p. 87, fig. 6.  
non 1979 - *Taramelliceras colleti*, GYGI et alii, p. 902, fig. 3.  
1991, *Taramelliceras* (*Proscaphites*) *colleti* LEE, MELENDEZ et alii, p. 39.  
1997, *Proscaphites colleti* LEE, CARIOU et alii, p. 83.

En 1905, LEE décrit une nouvelle espèce qu'il baptise *Oppelia colleti* nov. sp. "Celle-ci est de petite taille, très finement costulée, les côtes secondaires et intercalaires passant en formant un sinus prononcé sur le passage ventral, espèce ne présentant aucune tuberculisation."

**Matériel :** 514 (D = 17mm) ; 515 (D = 20mm) ; 518 (D = 18mm) ; 528 (D = 19mm) ; 530 (D = 19mm) ; 536 (D = 19mm) ; 542 (D = 19mm) ; 547 (D = 15mm).

**Description :** Ammonite de petite taille, de section assez plate à légèrement renflée, dont les côtes primaires, assez épaisses, se divisent à environ la moitié du flanc en 3 côtes secondaires. Entre ces faisceaux de côtes secondaires se trouvent 2 côtes intercalaires. Toutes ces côtes, passent sur le passage ventral, arrondi jusqu'à la fin de l'individu, en formant un chevron proverse. L'ensemble de la costulation est sigmoïde. La loge occupe (sur l'exemplaire le plus complet) 3/5ème de tour.

Dans le même article que celui décrivant l'espèce *colleti*, LEE (1905) décrit également un individu "(...) qui a la particularité de posséder une saillie tuberculiforme (sur la ligne marginale), point d'une nouvelle bifurcation des côtes secondaires", il signale en outre que "sur la ligne siphonale toutes les côtes se renflent en un très petit tubercule", ayant trouvé des individus qui se rapprochent de ce taxon, ils sont considérés comme variants, en décrivant cependant les ammonites trouvées dans la zone géographique étudiée.

***Taramelliceras* (? *Taramelliceras*)  
*colleti* (LEE, 1905)  
**var. *rosemariae* nov.****

Pl. 14, figs. 9-14

**Derivatio nominis :** Variété dédiée à Rosemarie FILIPPI (Saint-Doulchard, France).

**Synonymie :**

? 1905, *Oppelia colleti* nov. sp., LEE, p. 58-59 pars.  
1995, *Proscaphites colleti* LEE, BRANGER (in BRANGER et alii, 1995) p. 25, Pl. 14, fig. 4. J'ai placé cet auteur ici, car, dans sa description du genre *Proscaphites*, il indique que ce genre regroupe des espèces "dont la coquille est ornée de minuscules tubercules latéro-ventraux allongés longitudinalement".

**Matériel :** 523 (D = 21mm) ; 525 (D = 17mm) ; 526 (D = 20mm) ; 531 (D = 21mm) ; 535 (D = 18mm) ; 537 (D = 23mm).

**Description :** Ammonites de petite taille, de section assez comprimée à légèrement renflée dont les côtes primaires, assez épaisses, se divisent à environ la moitié du flanc en 3 côtes secondaires. Entre ces faisceaux de côtes secondaires se trouvent 2 côtes intercalaires. Toutes ces côtes, passent sur le ventre arrondi du phragmocône, en formant un chevron proverse. Sur la loge, un peu après le début de celle-ci, apparaissent des tubercules latéro-ventraux allongés sur 2 côtes secondaires. L'ensemble de la costulation est sigmoïde. La loge occupe 3/5ème de tour. La partie ventrale de l'adulte acquiert une pseudo carène non individualisée, résultat de l'élévation de la partie médio-ventrale, qui paraît punctiforme, mais n'est due en fait qu'au relief des côtes (celles-ci ne sont nullement interrompues), cette "carène" est encore plus accusée sur la loge d'habitation, lorsque le ventre se creuse de chaque côté de celle-ci. Il semblerait que l'ouverture soit prolongée par un rostre ventral.

Le polymorphisme important impose d'effectuer une description complémentaire de certains individus présentant des caractéristiques individuelles :

- le n° 524 possède 1/3 de loge ; peu après le début de celle-ci, elle s'orne d'une simili carène lisse avec apparition simultanée de tubercules latéro-ventraux

(3 sur 1/4 de loge), par contre la costulation de l'individu est absente (usure) ;

- les n° 531 et 535 : si la costulation est identique à celle du type décrit et la tuberculisation identique à celle du n° 524, il y a élévation de la partie médiane de la région ventrale, les côtes surélevées forment alors une "simili carène punctiforme" ;
- les n° 513, 520, 522 et 525 ont la particularité de n'avoir que des côtes primaires simples qui se divisent en 2 (voire 3) côtes secondaires, sans côtes intercalaires, et une tuberculisation latéro-ventrale double. Le passage ventral du premier quart de loge est tectiforme sur le n° 525 ;
- le n° 523 est orné de côtes primaires doubles mais parallèles, divisées chacune en 2 côtes secondaires. Il y a 1 à 2 côtes intermédiaires, la tuberculisation latéro-ventrale est présente ;
- le n° 514 est un individu dont le déroulement est saccadé (tératologie ?) ;
- les n° 512 et 514 ont la particularité de posséder un ombilic beaucoup plus ouvert que les autres individus collectés.

**Discussion :** Les individus que l'on dénomme généralement sous le nom de *Proscaphites colleti* (LEE, 1905), sont ceux qui possèdent une tuberculisation, individus qui, selon LEE (1905), ne seraient qu'un variant de son espèce. À l'inverse de ce qu'a écrit LEE (1905), il n'est constaté sur aucun exemplaire la nouvelle division des côtes secondaires dont la naissance donnerait lieu à la tuberculisation latéro-ventrale. Ils ne me semblent pas être de la même espèce, et ce, même si nombre de caractères semblent les relier. Ces deux variétés (? espèces) ont en commun une ouverture sinueuse accompagnée d'un léger rostre ventral. Elles ne se trouvent que dans l'Oxfordien moyen, Zone à *Transversarium*, Sous-Zone à Rotoides. Il se pourrait que ces deux morphes ne soient en fait qu'un couple dimorphe sans dimorphisme de taille, dimorphisme de taille cependant toujours constaté dans un couple d'ammonites reconnu. Mais, les espèces dénommées dans la littérature *Proscaphites anar* (OPPEL, 1863) et *P. colleti* (LEE) n'ont jamais été associées en couples dimorphes.

En 1979, GYGI *et alii* proposent un tableau indiquant les espèces récoltées lors d'une coupe dans la carrière Schümmel à Holderbank. Si dans le niveau 35, il est indiqué la présence de *Taramelliceras colleti* LEE, 1905), dans le niveau 42, ont été récoltés des *Larcheria schilli* (OPPEL, 1863), certainement un erreur de détermination (peut être un nucleus de *Taramelliceras* (*Proscaphites*) *anar* (OPPEL, 1863) ?). "*Proscaphites colleti* (LEE) succéderait à *Proscaphites anar* (OPPEL)" (CARIOU *et alii*, 1997). Ces deux espèces se côtoient dans la Sous-Zone à

Rotoides.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à *Transversarium*, Sous-Zone à Rotoides.

***Taramelliceras* (*Taramelliceras*)  
*mouchelini* nov. sp.**

**morphe *mouchelini* [M] nov.**

Pl. 15, figs. 1 a-c ; Pl. 16, figs. 2-7

**Derivatio nominis :** Espèce dédiée à Guy MOUCHELIN, mouleur du Laboratoire de Paléontologie de l'Université de Poitiers (Vienne, France).

**Locus typicus :** Village de Villiers, Z.A. route de Vouillé (Vienne, France).

**Synonymie :**

1995. *Taramelliceras* sp. (forme à section rectangulaire), BRANGER (*in* BRANGER *et alii*, 1995), p. 24, Fig. 6, Pl. 14, fig. 2.

**Matériel :** 465, Holotype (D = 103mm) ; 297 (phragmocône, D = 90mm, loge préservée uniquement sur ½ tour côté ombilical) ; 90 (D = 90mm) ; 2 (D = +/-70mm) ; 59 (D = 51mm) ; 51 (D = 39mm) ; 76 (D = 32mm) ; 88 (D = 23mm).

**Diagnose :** Espèce de grande taille. Côtes primaires parfois simples, parfois appariées donnant deux côtes secondaires. Côtes intermédiaires, 1 à 2, entre les faisceaux issus des primaires. Terminaisons des côtes légèrement renflées donnant peu avant la loge des tubercules vrais. Section ogivale épaisse avec parfois une carène boutonneuse.

**Description :** *Taramelliceras* de grande taille dont la costulation est constituée de côtes primaires parfois simples, parfois appariées, ayant la même origine ombilicale, donnant chacune 2 côtes secondaires (caractère toutefois variable). Entre chaque faisceau de côtes secondaires se trouvent 1 à 2 côtes intermédiaires. La terminaison des côtes ventrales est très légèrement renflée ; ce renflement se transforme pour certaines côtes, à divers stades du développement, mais toujours sur le ¼ de tour précédant la loge, en tubercules latéro-ventraux boutonneux assez forts à épineux et très forts pour les individus de grand diamètre. Très rarement, la région ventrale arrondie de certains individus porte des tubercules boutonneux relativement forts. Cette livrée est valable pour l'ensemble des pièces collectées, à part cependant la tuberculisation latéro-ventrale qui n'apparaît pas sur des individus de diamètre inférieur à 55/60mm.

***Taramelliceras (Taramelliceras) mouchelini nov. sp.*****morphe *lorioli* [m] nov.**

Pl. 16, figs. 8a-b, 9a-b

**Derivatio nominis :** Dédié à P. de LORIOU, paléontologue suisse.**Matériel :** 97 (D = 40mm, phragmocône = 29mm) ; 79 (phragmocône, D = 28mm).**Description :** Individu de petite taille qui présente cependant une costulation forte et de type "adulte" : les côtes primaires sont apparées (même s'il est difficile de le voir sur le n° 79 un peu usé), se divisant à mi-flanc en deux côtes secondaires ; entre ces faisceaux de côtes secondaires s'intercalent 1 à 2 côtes intermédiaires. Il n'y a pas de tuberculisation latéro-ventrale. Le passage ventral est assez plat et couronné d'une série de tubercules assez allongés, peu épais, de faible hauteur et non anguleux. L'ombilic est assez ouvert et se déroule.**Discussion :** Un individu plus étroit que les autres (n° 90) évoque *Taramelliceras (Taramelliceras) callicerum* (OPPEL, 1863), si ce n'était la tuberculisation latéro-ventrale absente chez cette dernière espèce. Tous les individus ont été récoltés en association avec *Taramelliceras (Taramelliceras) colleti* (LEE, 1905).Le renforcement latéro-ventral de certaines côtes de *Taramelliceras (Taramelliceras) mouchelini nov. sp.*, morphe *mouchelini* [M] nov. (donnant à terme, pour certains, des tubercules vrais) pourrait expliquer quant à lui la confusion de détermination (d'où de répartition stratigraphique) donnée par certains auteurs pour l'espèce *Taramelliceras (Taramelliceras) externodosum* (DORN, 1931), morphe *externodosum* [M] DORN, 1931. En effet lors de l'apparition de ces renforcements de terminaisons costales, il y a une certaine similitude entre les deux espèces, mais la particularité des côtes apparées chez *Taramelliceras (Taramelliceras) mouchelini nov. sp.*, morphe *mouchelini* [M] nov. est le facteur discriminant essentiel, l'épaisseur de cette dernière est aussi un discriminant par rapport à *Taramelliceras (Taramelliceras) callicerum* (OPPEL, 1863) qui est bien plus étroit.**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Rotoides.***Taramelliceras (Taramelliceras) callicerum (OPPEL, 1863)***

Pl. 17, figs. 1-7

**Derivatio nominis :** de *calli* = beau et *cerus, cerum* ou CERAS = corne.**Locus typicus :** Birmensdorf und Frickthal im Canton Aargau (Schweitzer Jura).**Synonymie :**1863, *Ammonites Callicerus*, OPPEL, S. 210, Taf. 55, figs. 2a-b, 3 a-b.  
1866, *Ammonites callicerus*, OPPEL, OPPEL *et alii*, S. 232, 242, 244, 248, 249, 254, 261, 269, 282.  
1887, *Ammonites flexuosus*, QUENSTEDT, S. 856, Tab. 93, Fig. 11.  
1955, *Taramelliceras (Taramelliceras) callicerum* (OPPEL), HÖLDER, S. 82, Abb. 37, Taf. 16, fig. 5.  
1961, *Taramelliceras callicerum*, MALINOWSKA, p. 89, Tablica 11, Fig. 67a.  
1966, *Taramelliceras (Taramelliceras) callicerum* (OPPEL), ENAY, Fig. 6.  
1991, *Taramelliceras (Taramelliceras) callicerum* (OPPEL), SCHLAMPP, S. 81 et 84, Taf. 28, fig. 4.  
1994, *Taramelliceras (Taramelliceras) callicerum* (OPPEL), SCHLEGELMILCH, S. 34, Taf. 8, fig. 7.  
1995, *Taramelliceras callicerum* (OPPEL), BRANGER (*in BRANGER et alii*), p. 24-25, Fig. 8, Pl. 23, fig. 4.  
1995, *Taramelliceras cf. callicerum* (OPPEL), BRANGER (*in BRANGER et alii*), p. 24-25, Fig. 7 ; Pl. 19, fig. 5.**Matériel :** 348 (D = + 63mm) ; 411 (D = 58mm) ; 410 (D = 53mm) ; 417 (D = 42mm) ; 415 (D = 38mm) ; 414 (D = 32mm) ; 420 (D = 22mm).**Description :** Les individus de petite taille (généralement des tours internes) montrent à mi-flanc, sur la terminaison des côtes ombilicales, des tubercules bien exprimés et punctiformes, ceux-ci semblant reliés entre eux, ce qui donne une impression de "roue de charrette". Ce caractère s'atténue avec la taille de l'individu, puis devient diffus sur les individus de plus grande taille. La partie latéro-ventrale des phragmocônes comporte elle aussi des tubercules punctiformes couronnant deux côtes secondaires ; toutefois ces tubercules ne sont pas systématiquement en concordance avec ceux de la partie médio-latérale ; leur nombre est aléatoire mais, le plus souvent, on a un tubercule externe pour deux médio-latéraux. La partie ventrale est ornée d'une fine carène constituée elle aussi de très petits tubercules punctiformes, non reliés les uns aux autres.

Sur ceux en provenance de Madagascar (généralement de grande taille), la "roue de charrette" existe bien mais elle est très peu distincte. Sur ces grandes pièces, la partie ombilicale semble ainsi en léger surplomb de la partie ventrale donnant l'impression d'un sillon spiral.

**Discussion :** De toutes les espèces décrites dans la littérature, celle-ci est la plus sujette à controverses et a, depuis HÖLDER (1955), été interprétée incorrectement, tant du point de vue de l'espèce que de sa répartition stratigraphique : d'où une discussion assez longue.Lors de la création d'*Ammonites Callicerus*, OPPEL (1863) situe celle-ci dans la Zone à

Transversarius (1863, p. 165-175 et 1866) Thalheim und Frickthal im Canton Aargau, p. 210 (dans lequel il indique la présence de *Taramelliceras (Proscaphites) anar*). Dans la zone à Bimammatum (p. 194-195) Lochen und Laufen bei Balingen il indique la présence de *Taramelliceras (Richeiceras) lochense* et *Taramelliceras (Richeiceras) tricristatum*. HÖLDER (1955, p. 140), comme OPPEL, signale l'espèce dans la zone à "*Peltoceras transversarium*" (bzw. toucasianum). OPPEL en 1863 a bien créé une espèce pour des individus qui ne se trouvent pas dans la zone à Bimammatum et il n'y a donc aucune raison de confondre *Taramelliceras (Taramelliceras) callicerum* (OPPEL, 1863) avec *Taramelliceras (Taramelliceras) externnodosum* (DORN, 1931), morphe *externnodosum* [M] DORN, 1931, comme cela semble être trop fréquemment le cas. Autre argument en faveur de la situation stratigraphique de cette espèce, *Taramelliceras (Taramelliceras) callicerum* n'est jamais associé avec des *Epipeltoceras*, au contraire de *Taramelliceras (Taramelliceras) externnodosum* (DORN, 1931), toujours trouvé en association avec ces espèces), mais toujours associés à des *Mirosphinctes* de la zone à Bifurcatus.

Les récoltes sont conformes (à condition que l'on accepte aussi la notion de variabilité intraspécifique) aux figurations d'OPPEL, les côtes primaires sont un peu falciformes sur la figure originale 3 a-b d'OPPEL, radiales sur les individus ici présentés, ainsi que sur ceux présentés par : FAVRE (1875, 1876) et MATYJA, 1977, proverbes sur les figurations de QUENSTEDT (1887) et DORN (1931, s.s. et *variatio*), JEANNET (1951). Il semblerait que la fig. 5 de la Pl. 16 d'HÖLDER (1955) présente ces mêmes caractères, mais la qualité de la figuration laisse planer un doute. Les individus plus grands (OPPEL, 1863, Taf. 55, fig. 2a-b) présentent des côtes ombilicales plus radiales que nombre de primaires des individus de petite taille. C'est pour cela que sera adjointe à l'espèce l'ammonite que COLLIGNON (1959), qui en se fiant à la révision d'HÖLDER (1955), a baptisé *Taramelliceras externnodosum* DORN (Pl. LXXXVII, fig. 349) mais qui correspond bien à la figure 2a-b d'OPPEL, même si les côtes ombilicales sont parfois un peu dédoublées ; cela est certainement dû à la différence de fossilisation : moule interne *versus* pseudo test. En 1977, MATYJA présente un individu qu'il détermine comme étant un *Streblites tenuilobatus frotho* (OPPEL), espèce du Kimméridgien, trouvé dans la zone à Bifurcatus. Si la zone de collecte est bonne, seul le nom est invalide, cette ammonite, comme les individus des différentes publications ainsi que ceux figurés ici montrant des caractères comparables. LEE, 1905, évoque trois individus : le premier (s.s.) "possédant de longs tubercules...", or *Taramelliceras (Taramelliceras) callicerum* ne présente pas de tubercules autres que mousses. Pour ses deux autres

ammonites, la description est "passe partout". HÖLDER, 1955, intègre dans sa synonymie les individus de la Taf. 93, figs. 8-9 de QUENSTEDT, 1887 (*Ammonites flexuosus discus*). Si la figure 9 n'indique aucun caractère d'une espèce précise (il semblerait qu'il s'agisse d'un phragmocône de petite taille), la figure 8 se rapporte sans aucun doute à l'espèce *Taramelliceras (Taramelliceras) externnodosum* (DORN, 1931), morphe *externnodosum* [M] DORN, 1931, puisque la terminaison épaissie de certaines côtes est un critère discriminant de ces deux espèces. QUENSTEDT indique la provenance des individus 8 et 11 du Jura alpha. COLLIGNON (1959), présente des photos (pour *T. callicerum*) de qualité très moyenne ; de plus il situe ses récoltes dans l'Argovien inférieur, dont voici un aperçu des niveaux et des faunes : Zone à *Taramelliceras callicerum* (Argovien inférieur, niveau inférieur) : *Gregoryceras riasi* (de GROSSOUVRE), quelques *Parawedekindia*, *Euaspidoceras ovale* (NEUMANN), *Euaspidoceras oegir* (OPPEL). Zone à *Dichotomosphinctes wartae* et *Proscaphites anar* (Argovien inférieur, niveau supérieur) : *Dichotomoceras rotoides* (RONCHADZE), *Dichotomosphinctes antecedens* (SALFELD), etc. L'imprécision de la stratigraphie ne permet aucun rattachement de l'espèce décrite à l'espèce étudiée. MALINOWSKA (1961) présente trois individus provenant de "l'Argow" ? Les photos n'expriment aucun caractère de l'espèce. BOURSEAU (1977) évoque un individu trouvé dans la Sous-Zone à Antecedens ? Il ne peut s'agir ici que d'une erreur d'identification, voire une coquille d'imprimerie. TARKOWSKI (1990) quant à lui indique dans l'Oxfordien inférieur cracovien (Zone à Cordatum) des *Taramelliceras* aff. *callicerum*, de plus, ceux-ci n'ont aucun des caractères propres à cette espèce. Un individu (41mm) trouvé à Garigny (Cher, France, coll. L. SZULAK) présente sur la région ventrale ses dernières sutures non rapprochées, il s'agit donc d'un jeune macro-conque dont la particularité est d'avoir, outre sa "roue de charrette" caractéristique, une tuberculisation médio-latérale constituée de tubercules plus proéminents que sur les individus poitevins.

**Position stratigraphique :** Oxfordien supérieur, zone à Bifurcatus, horizons à Duongae et à Grossouvrei.

***Taramelliceras (Taramelliceras) externnodosum* [M] (DORN, 1931)**

**morphe *externnodosum* [M]  
DORN, 1931**

Pl. 18, figs. 1-6

**Derivatio nominis :** présente des nodosités sur le pourtour externe du flanc.

**Locus typicus :** Fränkischer Jura.

**Synonymie :**

1887, *Ammonites flexuosus discus*, QUENSTEDT, p. 855, Tab. 93, Fig. 8.

1931, *Neumayriceras externnodosum* n.sp., DORN, S. 49-50, Figs. 132-133 ; Taf. 29, figs. 2, 8a-b, 11, 12a-b.

1955 - *Taramelliceras (Strebliticerias) externnodosum* DORN, HÖLDER, S. 91-93, Taf. 16, fig. 6 (sp. inc., cf), Abb. 3/51-3/55.

1959, *Taramelliceras externnodosum* DORN, COLLIGNON, Pl. 87, fig. 349.

1984, *Taramelliceras (S.) externnodosum* (DORN), ATROPS, BENEST, p. 209 (Tableau 2) et 211.

1961, *Taramelliceras externnodosum* (DORN), MALINOWSKA, p. 32 et 89, Tab. XII, Fig. 75.

1977, *Taramelliceras externnodosus* DORN, MATYJA, Table 2, p. 53, Pl. 3, figs. 11-12 (var. *mediocris* HÖLDER).

1995, *Taramelliceras externnodosum* (DORN), BRANGER *et alii*, p. 25, F. 9, Pl. 25, fig. 2.

1997, *Taramelliceras (Streblites) externnodosum* (DORN), CARIOU *et alii*, p. 85.

2001, *Taramelliceras (Strebliticerias) externnodosum* (DORN), ENAY & GYGI, p. 452-453.

2003, *Taramelliceras (?) externnodosum* (DORN) SCHAIRER, SCHLAMP, [M], Taf. 1, figs. 7, 10-11.

Cette espèce souvent classée dans le sous-genre *Streblites* HYATT, 1900, Sous-Famille des *Streblitinae* SPATH, 1928 (Type : *Ammonites tenuilobatus* OPPEL, 1863 (= *Ammonites pictus costatus* QUENSTEDT, 1887)), n'en a pas les caractères. Sa forme générale est plutôt à rapprocher du sous-genre *Taramelliceras* (Espèce-type = *Ammonites trachynotum* OPPEL, 1863). Le sous-genre *Streblites* HYATT, 1900, est plutôt "réservé" aux espèces du Kimméridgien.

**Matériel :** 397 (D = 90mm) ; 455 (D = 62mm) ; 247 (D = 59mm) ; 390 (D = 56mm) ; 396 (D = 43mm) ; 394 (D = 27mm) ; 380 (D = 21mm).

**Description :** Costulation biconcave constituée de côtes primaires s'épaississant graduellement qui se divisent à environ les 2/5ème de la hauteur du flanc, en deux côtes secondaires falciformes et proverses. Entre les côtes secondaires naissent 1 à 3 côtes intercalaires, qui prennent naissance et se terminent au même niveau que les secondaires : elles sont de même allure et de même force. Toutes les côtes médio-latérales externes sont simples et se terminent (non effilées) sur le rebord latéro-ventral. À partir d'un certain diamètre, sur la majorité des individus, la côte secondaire "avant" se termine en s'épaississant légèrement donnant l'impression d'un faible tubercule spatulé. Sur l'individu adulte le plus complet (n° 397), la loge devient presque lisse, caractère propre à de nombreux macroconques. La région ventrale est arrondie, couronnée d'une carène constituée de très petits tubercules arrondis et rapprochés. L'épaisseur est plus ou moins faible.

***Taramelliceras (Taramelliceras) externnodosum* (DORN, 1931)****morphe *orbigny* [m] nov.**

Pl. 19, figs. 1-6

**Derivatio nominis :** Dédié à A. d'ORBIGNY, paléontologue français.

**Matériel :** 473 (D = 45mm) ; 381 (D = 43mm) ; 376 (D = 40mm) ; 382 (D = 38mm) ; 377 (D = 34mm) ; 378 (D = 30mm).

**Description :** Certains individus, récoltés, avaient été classés tantôt avec *Taramelliceras (Richeiceras) pichleri* (OPPEL, 1863), morphe *pichleri* [M] OPPEL, 1863, tantôt avec *Taramelliceras (Richeiceras) lochense* (OPPEL, 1863), morphe *lochense* [M] OPPEL, 1863. En les regroupant, il fut évident qu'elles n'avaient pas les caractères pour être rattachées à ces espèces. La costulation est trop prononcée pour *lochense* (qui est presque lisse), trop forte et trop clairesmée pour *pichleri* (dont la costulation est très fine et relativement fournie). Si leurs côtes primaires rappellent fortement celles de *Taramelliceras (Taramelliceras) externnodosum* (DORN, 1931), morphe *externnodosum* [M] DORN, 1931, la costulation grossière de ces individus, le fait que le "tubercule" latéro-ventral ne soit pas la terminaison d'une côte mais la réunion des deux côtes secondaires issues de la primaire, le nombre d'intercalaire plus faible (1 à 2), paraissent être des critères d'éloignement. Autre fait important : malgré leur petit diamètre, toutes ces ammonites possèdent une partie de leur loge. En conclusion, ces deux "espèces" récoltées dans les mêmes conditions de niveaux et de lieux, présentent en commun : l'épaisseur, la costulation primaire, la section et une carène perlée quasi identique. Je propose d'en faire un couple dimorphe.

Sur l'individu le plus complet (n° 381), il semble que certaines côtes secondaires sont au nombre de trois. Sur la fin de la loge, les côtes s'atténuent et le quart final est lisse (usure ?), terminé par le bourrelet péristoméal. L'apophyse ne semble pas présente. La carène punctiforme cesse à environ la moitié de la loge ; les côtes passent (atténuées) sur le 3ème quart, le dernier étant dépourvu de toute ornementation.

**Polymorphisme :** DORN, en 1931 décrit des individus qu'il dénomme *Taramelliceras sarasini*. HÖLDER en 1955 crée ainsi l'espèce *Taramelliceras "sarasini" LORIOL* (DORN), en soulignant cependant le fait "qu'il pourrait s'agir d'une variété ornée de *T. externnodosum*, ou encore comme étant la racine de l'espèce *tegulatum*, de laquelle elle se distingue par une moindre projection des côtes marginales (externes) durant le stade de maturation

(phragmocône et jeune)". Il indique en outre qu'en absence d'échantillons complets, il laisse cette "espèce" en nomenclature ouverte. Il est d'ailleurs intéressant de constater qu'à part ces deux auteurs, seule DUONG (1974) signale la présence de cette "espèce", en l'associant toutefois à *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *externnodosum* (DORN, 1931), morphe *externnodosum* [M] DORN, 1931. Devant ce faisceau de présomption de polymorphisme (et après en avoir discuté avec G. SCHAIRER), il faut considérer l'espèce *sarasini* LORIOU (DORN, 1931), comme n'étant qu'un variant rare de *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *externnodosum* (DORN, 1931), morphe *externnodosum* [M] DORN, 1931.

**Discussion :** Contrairement à HÖLDER, 1955, il faut exclure de l'espèce l'*Ammonites flexuosus* cf. *callicerus* QUENSTEDT, 1887, pag. 856, tab. 93, fig. 1 ; *Ammonites callicerus* (1875) et *Ammonites (Oppelia) callicerus* FAVRE (1876) ; *Taramelliceras externnodosum* (COLLIGNON, 1959, Pl. LXXXVII, fig. 349). ENAY et GYGI (2001) donnent, à propos de la position stratigraphique de l'espèce *externnodosum* les précisions suivantes :

"Age. La population type de Franconie décrite par DORN (1931) est de la source à Hypselum. En Souabe, selon HÖLDER, l'espèce est présente dans la zone à Bimammatum. Dans l'Île Crémieux et le Jura méridional (ENAY, 1966), dans le Poitou (CARIOU, 1966) et les Alpes de Haute Provence (DUONG, 1974) elle apparaît dès la zone à Bifurcatus, sous-zone à Grossouvrei (Groupe français d'étude du Jurassique)."

Que penser de cette "répartition" en France lorsque DUONG, dans sa thèse (1974, tab. 4a et 4b), répartit certaines espèces ainsi :

- Zone à Transversarium : niveaux 2 à 5
- Zone à Bifurcatus : Sous-Zone Stenocycloides - niveaux 6 et 7 ; Sous-Zone Grossouvrei - niveaux 8 à 11
- Zone Bimammatum : Sous-Zone Hypselum - niveaux 12 à 14.

... et indique le résultat de ses récoltes par niveau :

- *N. chapuisi* [M], niveau 2, alors que son dimorphe microconque se trouverait dans le niveau 6 (Z. Bifurcatus, Sous-Zone Stenocycloides).
- *T. tricristatum* dans les niveaux 10 et 14.
- *T. obumbrans* (espèce de la Sous-Zone à Antecedens) dans le niveau 7 de la Sous-Zone à Stenocycloides.
- *E. hypselum* dès la base de la Sous-Zone à Grossouvrei, niveau 8.
- *E. hominale* dans le niveau 5 (top de la Zone à Transversarium).
- *T. externnodosum-sarasini* dans les niveaux 5 et 7...

*Taramelliceras externnodosum* (DORN, 1931) est une espèce qui se rencontre dans l'Oxfordien supérieur, Zone à Bimammatum, Sous-Zone à Berrense, toujours en association avec des *Epipeltoceras*.

**Position stratigraphique :** Oxfordien supérieur, Zone à Bimammatum, Sous-Zone à Berrense.

### *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *tegulatum* (QUENSTEDT, 1887)

Pl. 20, figs. 1-2

**Derivatio nominis :** de *tegula* = tuile ; évocation de rangs de tuiles sur le passage ventral vu de face, le "canal" étant chapeauté par une tuile de chaque côté.

**Locus typicus :** Melchingen (Allemagne).

#### **Synonymie :**

1887 - *Ammonites pictus, tegulatus*, QUENSTEDT, p. 1050, Taf. 120, figs. 3-4 (non 2)  
1955, *Taramelliceras* (*Strebliticeras*) *tegulatum* (QUENSTEDT, 1887), HÖLDER, p. 93-94, Taf. 16 ; Fig. 8 ; Abb. 4/56-4/59 ; Abb. 20/174.

**Matériel :** H470 (D = 58mm) ; H468 (L (fragment) = 45mm).

**Description :** Le n° H470, est certainement complet par la morphologie de la terminaison. Il n'est pas non plus possible de déterminer l'endroit où se produit la jonction phragmocône/loge. Environ les 2/3 internes de l'ammonite sont écrasés sans que la costulation en ait souffert (on verra cependant qu'un caractère n'est pas (ou plus) exprimé).

Le n° H468 (fragment) présente une costulation identique à celle du premier, par contre, il apparaît un sillon qui semble la partager en deux parties à peu près égales. Il y a peu de caractères permettant de compléter cette description.

La costulation se compose de côtes primaires proverses qui montent à environ la mi-hauteur du flanc puis sont fortement rebroussées sur l'arrière avant de devenir très falciformes vers avant. Il semblerait que cette côte primaire donne naissance à deux côtes secondaires (?), dont l'une, la principale, serait plus forte et terminée sur son extrémité latéro-ventrale par un épaississement relatif. Deux terminaisons de côtes qui se relient entre elles sont visibles. Entre ces faisceaux de côtes secondaires (ou entre les primaires dans le cas du non dédoublement) s'intercalent 2, 3 (voire 4) côtes intermédiaires très courtes. La partie ombilicale du flanc plonge vers l'ombilic donnant un effet d'entonnoir, la partie ventrale étant elle ogivale assez épaisse. La section est donc ovoïde allongée, la plus forte épaisseur se

situant (dans cet exemplaire) au milieu du flanc. La costulation s'atténue sur la dernière partie de l'individu (caractère très souvent constaté chez les macroconques). La carène médio ventrale est constituée de très fines crénelures, qui semblent disparaître dans une dépression médio ventrale qui apparaît sur ce qui pourrait être la loge d'habitation. Cette dépression persiste jusqu'à la fin de l'individu.

**Discussion :** Pris individuellement ces deux individus seraient difficiles à associer aux figures originales de QUENSTEDT, mais réunies, elles donnent les caractères de l'iconographie de la planche 120, figs. 3-4. Cette espèce pourrait être confondue avec deux espèces présentes aussi dans cet horizon : *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *lochense* (OPPEL, 1863), morphe *lochense* [M] OPPEL, 1863, dont elle a le léger sillon médio-ventral, la crénulation discrète, la section ovoïde, et de *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *pichleri* (OPPEL, 1863), morphe *pichleri* [M] OPPEL, 1863, car elle possède un sillon médio latéral au niveau du rebroussement des côtes ainsi que le renforcement de certaines de ces côtes sur leur terminaison. La "grande" taille de *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *tegulatum* (QUENSTEDT, 1887) permet en outre de différencier ces espèces.

HÖLDER a créé en 1955 le sous-genre *Strebliticeras*, dans lequel il intègre l'espèce *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *externnodosum* (DORN, 1931), morphe *externnodosum* [M] DORN, 1931, pour des formes de section ogivale, munie de tubercules médio-ventraux et/ou des côtes épaissies sur leur extrémité ventrale, ainsi qu'un sillon médio-latéral plus ou moins prononcé se substituant à la tuberculisation médio-latérale, un passage ventral plat couronné d'une série de petits tubercules. Ce sous-genre est remplacé ensuite par l'ancien genre *Streblites* HYATT, 1900, espèce-type *Ammonites tenuilobatus*, OPPEL, 1863 (Sous-Famille des *Streblitinae*, SPATH, 1925), et, de ce fait, n'est plus intégré dans le genre *Taramelliceras* del CAMPANA, 1905. En comparant les espèces qui ont des caractères identiques (ou proches) du sous-genre *Strebliticeras*, il faudrait aussi y intégrer les espèces *pichleri* et *callicerum* par le renflement de certaines côtes sur leur terminaison distale, *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *externnodosum* (DORN, 1931), morphe *externnodosum* [M] DORN, 1931, et *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *callicerum* (OPPEL, 1863) pour leur tuberculisation médio-latérale. Il est préférable de classer cette espèce dans le sous-genre *Taramelliceras*, qui regroupe des espèces possédant une costulation flexueuse, une carène médio ventrale (parfois) et une tuberculisation qui peut être latéro-ventrale, latéro-médiane ou absente.

Cette espèce est donnée pour être présente dans l'horizon à Bimammatum, or, actuellement cet horizon est inconnu en Poitou (A. BONNOT, communication orale, étude à paraître). Dans le doute, il faut considérer que cette espèce est bien située dans la Sous-Zone à Berrense (partie sommitale).

**Position stratigraphique :** Oxfordien supérieur, sommet Sous-Zone à Berrense?

### Sous-genre *Proscaphites* ROLLIER, 1909

**Espèce-type :** *Ammonites anar* (OPPEL, 1863).

**Derivatio nominis :** de PRO = en avant ; SCAPH(O) -/- SCAPHE = tout corps creusé, particulièrement "barque" (en latin, *scapha*, ae = esquif, canot, barque) et ITE = suffixe caractérisant des minéraux. En l'absence de toute explication sur les caractéristiques du sous-genre, l'étymologie du nom vaut diagnose. Dans ce cas, seule l'espèce *anar*, correspond exactement à l'étymologie.

**Diagnose :** Ammonite qui a la particularité de présenter un enroulement qui, sur la fin de l'individu, ne suit pas la spire et présente une petite partie droite (hampe) avant de s'infléchir brusquement sur l'enroulement.

**Discussion complémentaire :** Le sous-genre *Proscaphites* a été créé par ROLLIER en 1909, sans diagnose ni description : il a seulement désigné une espèce-type : *Ammonites anar* (OPPEL, 1863). De fait, il est nécessaire d'en exclure l'espèce *colleti* qui n'a qu'une livrée peu ou prou similaire à celle du type. Selon CARIU *et alii* (1987), "Le genre *Proscaphites* regroupe des *Taramelliceratinae* possédant un bourrelet médio-ventral dans la région péristoméale ainsi qu'une costulation fine et dense sur l'ensemble de la coquille". Si ces critères sont bien adaptés à l'espèce *anar*, ils ne reflètent pas le sous-genre *Proscaphites* dont le caractère incriminant est ce déroulement vraiment particulier (v. Étymologie). Autre fait interrogatif : en 1924, BUCKMAN crée le sous-genre *Scaphitodites*, genre qui regroupe actuellement la seule espèce *scaphitoides*. Or, cette espèce *scaphitoides*, possède le même enroulement que l'espèce *anar* ; de plus, elles sont toutes les deux classées dans la Sous-Famille des *Taramelliceratinae* (ARKELL *et alii*, 1957 ; NEIGE *et alii*, 1997). Le sous-genre créé par ROLLIER en 1909 ne devrait-il pas prévaloir sur celui créé en 1924 par BUCKMAN ?



**Figure 4 :** Explication graphique de l'étymologie de *Proscaphites* (Le genre *Scaphites* du Crétacé présente quant à lui un déroulement où la partie droite est beaucoup plus longue, d'où son nom, car il ressemble à une barque complète de la poupe à la proue).

**Figure 4 :** Graphic presentation of the etymology of *Proscaphites* (As for the Cretaceous genus *Scaphites*, the straight portion is much longer on the right side. This accounts for its name, because it resembles a complete boat from stern to prow).

***Taramelliceras (Proscaphites) anar (OPPEL, 1863)***

Pl. 21, figs. 1-12

**Derivatio nominis :** Anar (qui est un nain) est un personnage de la mythologie allemande (c'est le deuxième époux de la fille du géant Nott avec lequel la déesse Jörd a créé la terre).

**Locus typicus :** Birmensdorf, Thalheim und Fricktal im Kanton Aargau (Schweiz).

**Synonymie :**

- 1863, *Ammonites anar*, OPPEL, S. 207, Taf. 55, fig. 1a-d.
- 1866, *Ammonites anar* OPPEL, OPPEL *et alii*, S. 232, 244, 248, 282.
- 1887, *Ammonites anar*, QUENSTEDT, pag. 860, Tab. 93, figs. 30-31.
- 1921, *Taramelliceras (Proscaphites) anar* OPPEL, RICHE & ROMAN, p. 186.
- 1955, *Taramelliceras [(Proscaphites)] anar* (OPPEL), HÖLDER, S. 81, Abb. 1/29, Abb. 20/173, Taf. 16, fig. 3.
- 1957, *Proscaphites anar*, ARKELL *et alii*, L. 281-282, fig. 334-7 a/b.
- 1959, *Proscaphites anar* OPPEL, COLLIGNON, Pl. 50, fig. 255.
- 1966, *Taramelliceras (Proscaphites) anar* (OPPEL), ENAY, p. 87, Fig. 6.
- 1966, *Taramelliceras (Proscaphites) anar* (OPPEL), GYGI, S. 938, Taf. 4, fig. 2.
- 1977, *Taramelliceras anar* OPPEL, MATYJA, p. 52-53, Tab. 2, Pl. 3, fig. 10.
- 1995, *Proscaphites anar* (OPPEL), BRANGER (*in* BRANGER), p. 25, Pl. 13, fig. 3.
- 1997, *Proscaphites anar* (OPPEL), CARIU *et alii*, p. 82-83.

**Matériel :** 598 (D = 45mm) ; 134 (D = 38mm) ; 616 (D = 41mm) ; 484 (D = 42mm) ; 623 (D = 40mm) ; 438 (D = 37mm) ; 653 (D = 36mm) ; 606 (D = 35mm) ; 666 (D = 35mm) ; 196 nucleus (D = 23mm) ; 503 Sous-Zone à Antecedens (D = environ 20mm mesurable) ;

123 Sous-Zone à Rotoides (D = 23mm).

**Description :** La costulation est composée de faisceaux de côtes primaires (2, 3) sigmoïdes, qui atteignent la partie ventrale qu'elles traversent en formant un chevron proverse, arrondi et assez prononcé. Certaines de ces côtes se dédoublent à mi-hauteur du flanc ; entre ces faisceaux de côtes issues des primaires, apparaissent des côtes intercalaires : toutes les côtes ventrales sont de même force et de même direction. Des tubercules allongés, peu épais, peu élevés, perpendiculaires au flanc, disposés en vis-à-vis sur les rebords latéro-ventraux et réunissant trois à quatre côtes, apparaissent un peu avant la fin du phragmocône et disparaissent un peu avant la fin de la loge. Les côtes les atteignent, mais ne sont nullement interrompues ; elles sont simplement effacées sur la partie haute de celui-ci, et sont de nouveau présentes sur la partie ventrale, comme si ce tubercule n'avait fait que surélever, en le pinçant, une portion du rebord latéro-ventral. Sur la fin de l'individu, le déroulement de la coquille devient irrégulier, il présente une brève partie droite avant de s'infléchir brusquement sur l'enroulement : la forme de l'ammonite est ainsi fortement scaphitoïde, ce qui se vérifie aisément au niveau de l'ombilic qui s'ouvre. L'ouverture est terminée par un rostre ventral. Peu avant celle-ci, l'apparition de deux sillons situés de part et d'autre de la partie sommitale du ventre donnent une impression de carène médio-ventrale. La section, d'ogivale arrondie sur le phragmocône, devient subrectangulaire sur la fin de la loge d'habitation. Elle s'épaissit fortement lors de l'apparition de celle-ci. L'ombilic est petit et profond. Les tours internes pourvus de costulation ne présentent pas le passage des côtes sur le ventre. Ceux dépourvus de costulation ne laissent apparaître que de faibles dépressions que l'on pourrait prendre pour des constriction (prémices des

côtes primaires qui apparaîtront plus tard) lui donnant ainsi l'allure générale d'un *Phylloceras*. Dans ces deux cas, la région ventrale est lisse et dépourvue de toute carène.

Il n'est pas possible non plus de parler de dimorphisme macroconque-microconque, dans l'état actuel des connaissances. On ne peut affirmer que *Taramelliceras* (*Proscaphites*) *anar* (OPPEL, 1863) soit un microconque, même si la terminaison de celui-ci, par un rostre ventral, le donne fortement à penser. Aucune pièce (sur la centaine étudiée) ne diffère vraiment des autres, si ce n'est par la taille ou l'épaisseur.

**Discussion :** Les individus de plus grande taille proviennent de la Sous-Zone à *Luciaeformis*. Celui provenant de la Sous-Zone à Antecedens est de taille beaucoup plus petite ainsi que celui provenant de l'horizon à Rotoides (trouvé avec des *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *colleti* (LEE, 1905). Le manque de matériel de chacune de ces sous-zones ne permet pas d'affirmer qu'ils sont de taille plus réduite que ceux des sous-zones à Parandieri et à *Luciaeformis*. *Taramelliceras* (*Proscaphites*) *anar* (OPPEL, 1863) est une espèce qui ne peut être confondue avec aucune autre, hormis *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *marchandi* nov. sp. qui pourrait, à première vue, de par sa costulation, prêter à confusion. Mais, pour cette dernière, l'absence des côtes sur la partie ventrale, la terminaison de toutes les côtes par un minuscule tubercule, le manque de tuberculisation latéro-ventrale forte réunissant plusieurs côtes, ainsi que la présence d'une carène ventrale punctiforme, sont autant de critères discriminants de ces deux espèces.

**Position stratigraphique :** Oxfordien moyen, de la Sous-Zone à Antecedens jusqu'à la Sous-Zone à Rotoides.

### Sous-genre *Richeiceras* JEANNET, 1951

**Espèce-type :** *Richeiceras pichleri* OPPEL sp.

**Derivatio nominis :** Provient du nom propre RICHE (d'où est tiré le nom d'espèce *Taramelliceras richei* (LORIOU) et de CERAS = corne, cornu.

**Diagnose :** Ammonite comprimée latéralement avec une carène denticulée ou perlée. Côtes sans tubercules, plus ou moins régulières ; présence de côtes intercalaires. Sur le bord latéro-ventral, toutes les côtes sont de même force. Omphalite étroite.

Si cette définition convient parfaitement aux espèces *lochense* et *pichleri* macroconques, les microconques associés à chacune de ces espèces ne présentent plus les caractères "propres" au sous-genre. Cela arrive fréquemment avec

les individus microconques qui ont une livrée souvent plus ou moins éloignée de celle de leur dimorphe.

### *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *lochense* (OPPEL, 1863)

**morphe *lochense* [M] OPPEL, 1863**

Pl. 22, figs. 1-11

**Derivatio nominis :** Évoque la localité-type de Lochen.

**Locus typicus :** Lochen bei Balingen (Württemberg, Allemagne).

#### Synonymie :

1863, *Ammonites lochense* OPPEL, S. 207, Taf. 54, fig. 1a-d.  
1866, *Ammonites lochensis*, OPPEL, OPPEL *et alii*, S. 242.  
1887, *Ammonites Lochensis*, QUENSTEDT, S. 859, Taf. 93, Figs. 28-29.  
1931, *Neumayriceras lochense* (OPPEL), DORN, S. 52, 72, 88, 124, 140 ; Abb. 8, 49-50 ; Beil. 18, fig. 8.  
1955, *Taramelliceras lochense* (OPPEL), HÖLDER, S. 124, Abb. 18/162, Abb. 49 (S. 88), Abb. 50 (S. 88), Abb. 18/8, Abb. 8 (S. 52).  
1966, *Taramelliceras* (? *Taramelliceras*) *lochense* OPPEL, ENAY, fig. 7.  
1997, *Taramelliceras lochense* (OPPEL), CARIOU *et alii*, p. 85.

**Matériel :** 364 (D = 65mm) ; 363 (D = 41mm) ; 365 (D = 34mm) ; 194 (D = 31mm) ; 372 (avec péristome D = 32mm) ; 369 (D = 31mm) ; 366 (D = 31mm) ; 193 (D = 27mm) ; 510 (D = 21mm) ; 560 (D = 27mm) ; 562 (D = 29mm).

**Description :** *Taramelliceras* de taille relativement modeste, de section subrectangulaire légèrement ovoïde, la plus forte épaisseur se situant vers le milieu du flanc, la région ventrale est plus ou moins tabulée et une "gouttière" apparaît parfois sur la fin de l'individu. Les côtes sont discrètes, parfois diffuses (terminaisons de certaines rarement épaissies) et donnent l'impression d'un foisonnement ce qui les rend impossible à discerner les unes des autres. Il semblerait toutefois que la côte primaire se divise en deux côtes secondaires ; il y aurait aussi 1 à 2 côtes intermédiaires. Certaines passent sans s'interrompre sur la région ventrale en formant un chevron légèrement proverse mais non marqué ou épaissi. Le point de rebroussement des côtes forme un angle arrondi. Parfois, un méplat médio latéral apparaît, avec l'impression que la partie ombilicale du flanc est en léger surplomb par rapport à la partie ventrale. Le déroulement angulaire de la loge est supérieur à 120° (constatée jusqu'à 225°). Le ventre est orné d'une fine carène, formée de tubercules punctiformes, qui prend naissance un peu avant le début de la loge d'habitation, et, présente un déroulement angulaire de plus de 120° à partir

du début de loge (constatée jusqu'à 165° chez un jeune) ; cette carène se termine avant la fin de l'individu.

Deux individus présentent la particularité d'avoir un sillon médio-ventral qui précède l'apparition de la carène, l'un d'eux présente même de minuscules tubercules dans ce sillon.

**Discussion :** *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *lochense* (OPPEL, 1863), morphe *lochense* [M] OPPEL, 1863, peut parfois être confondu avec *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *pichleri* (OPPEL, 1863), morphe *pichleri* [M] OPPEL, 1863, mais la costulation de cette dernière espèce est plus exprimée, de plus la terminaison des côtes sur le bord latéro-ventral est plus souvent renforcé chez *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *pichleri* (OPPEL, 1863), morphe *pichleri* [M] OPPEL, 1863, dont la section est plus ogivale avec une région ventrale plus arrondie.

***Taramelliceras* (*Richeiceras*)  
*lochense* (OPPEL, 1863)**

**morphe *microdomum* [m] OPPEL, 1863**

Pl. 23, figs. 1-20

**Derivatio nominis :** de MICRO = petit et *domus* = maison, foyer.

**Synonymie :**

1863, *Ammonites microdomus* OPPEL, S. 204, Taf. 53, fig. 5a-e.

Il ne sera donné aucune synonymie complémentaire, car ce microconque toujours dénommé *Glochiceras* (*Coryceras*) *microdomum* (OPPEL, 1863) a toujours regroupé les microconques des espèces *lochense* et *pichleri*.

**Matériel :** cc011 (D = 25mm) ; cc014 (D = 17mm) ; cc023 (D = 15mm) ; cc040 (D = 16mm) ; cc041 (D = 23mm) ; cc048 (D = 17mm) ; cc053 (D = 23mm) ; cc057 (D = 20mm) ; cc072 (D = 20mm) ; cc077 (D = 21mm) ; cc080 (D = 20mm) ; cc085 (D = 22mm) ; cc088 (D = 20mm) ; cc090 (D = 20mm) ; cc091 (D = 20mm) ; cc098 (D = 18mm) ; cc103 (D = 18mm) ; cc108 (D = 23mm) ; cc110 (D = 21mm) ; cc121 (D = 20mm).

**Description :** Individus de petite taille (le plus grand est de 23mm) dont la costulation est identique à celle de son macroconque (côtes, rebroussement médio-latéral mais sans impression de surplomb de la partie médio ombilicale) ; par contre, les derniers rebroussements sont aigus et annoncent la formation du péristome. Le déroulement angulaire de la loge est compris entre 135 et 215°. Le déroulement angulaire de la carène médio ventrale (constituée de fines crénélures) est compris entre 60 et 90° (cependant un exemplaire pos-

sède un déroulement de 105°), caractères communs aux espèces microconques *lochense* et *pichleri*. Cette carène peut soit commencer dès le début du dernier tour, soit être parfois précédée par un sillon médio-ventral, sillon dans lequel peuvent apparaître les premières crénélures. La section est ogivale/ovoïde arrondie ; cependant, les exemplaires jeunes ou incomplets de petite taille sont de section plutôt subrectangulaire avec la région ventrale arrondie.

**Discussion :** *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *lochense* (OPPEL, 1863), morphe *microdomum* [m] OPPEL, 1863 peut être aisément confondue avec *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *pichleri* (OPPEL, 1863), morphe *courvillei* [m] nov. car peu de caractères les différencient vraiment : à savoir le point de rebroussement des côtes, la costulation, la présence ou non d'un sillon précédant la crénulation ventrale, crénulation qui peut être visible dès le début du dernier tour pour *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *lochense* (OPPEL, 1863), morphe *microdomum* [m] OPPEL, 1863, caractères absents chez *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *pichleri* (OPPEL, 1863), morphe *courvillei* [m] nov. dont la partie ventrale avant crénulation (peu avant le début de la loge) est lisse. Cette espèce peut être aussi confondue avec *Lissoceratoides erato* [m] (d'ORBIGNY, 1847), qui présente un sillon médio-ventral sur le début du dernier tour ; peu avant la loge apparaît une fine carène crénelée ayant un développement angulaire de 120°, le sillon réapparaît lorsque cesse la crénulation médio-ventrale. Par contre cette dernière espèce n'est pas costulée. Les mesures angulaires (loge et crénulation/loge) permettent par contre de dissocier les petits macroconques des microconques adultes ou non.

**Position stratigraphique :** Oxfordien supérieur, Sous-Zone à Berrense.

***Taramelliceras* (*Richeiceras*)  
*pichleri* (OPPEL, 1863)**

**morphe *pichleri* [M] OPPEL, 1863**

Pl. 24, figs. 1-10

**Derivatio nominis :** Dédié à "Herrn Prof. PICHLER in Innsbruck".

**Locus typicus :** Lochen bei Balingen (Württemberg, Allemagne).

**Synonymie :**

1863, *Ammonites pichleri* OPPEL, S. 212, Taf. 51, fig. 4a-d.  
1887, *Ammonites pichleri*, QUENSTEDT, pag. 858, Taf. 93, figs. 17-19.  
1905, *Oppelia pichleri* OPPEL, LEE, p. 56-57.  
1931, *Neumayriceras Pichleri* OPPEL, DORN, S. 51, Figs. 136-137 ; Taf. XXIX, fig. 3 ; Taf. XXX, figs. 3a-b, 8a-b.

1951, *Richeiceras* cf. *Pichleri* OPPEL sp., JEANNET, p. 96, Fig. 215 ; Taf 21, figs. 4-5 ; Taf. 29, fig. 7 ; Taf. 30, fig. 2.

1955, *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *pichleri* (OPPEL), HÖLDER, S. 86-87, Abb. 2/44, 2/45 ; Abb. 47 (Lobenlinie).

1977, *Taramelliceras pichleri* OPPEL, MATYJA, Tab. 2, p. 53, Pl. 3, fig. 19.

1997, *Taramelliceras pichleri* (OPPEL), CARIOU *et alii*, p. 85.

**Matériel :** 374, moulage d'un individu de la collection P. FERCHAUD, dans lequel est inclus un aptychus (D = 39mm) ; 379 (D = 29mm) ; 496 (D = 20mm) ; 502 (D = 21mm) ; 189 (D = 25mm) ; 368 (D = 29mm) ; 195 (D = 15mm) ; cc073 (D = 18mm) ; 501 (D = 17mm).

**Description :** Espèce de taille modeste, de section ogivale arrondie, la plus forte épaisseur se situant au niveau du rebroussement des côtes, les flancs sont plats, la région ventrale arrondie. Les côtes sont, pour les primaires, falciformes, montant jusqu'à mi-flancs où elles se divisent en deux côtes secondaires, elles aussi falciformes. Le point de rebroussement forme un angle proverse aigu. Ce rebroussement donne une impression de sillon qui n'est du qu'au "creusement" des intervalles intercostaux. Quelques côtes secondaires présentent sur leur terminaison latéro-ventrale un léger renflement. Un certain nombre de côtes intermédiaires donne une livrée assez fournie. Le déroulement angulaire de la loge est supérieur à 120° (constatée jusqu'à 180°). La région ventrale est ornée d'une fine carène, formée de tubercules punctiformes, qui prend naissance un peu avant le début de la loge d'habitation et présente un déroulement angulaire de plus de 120° à partir du début de la loge (constatée jusqu'à 180°) ; cette carène semble se terminer un peu avant la fin de l'individu. Chez les jeunes, (individus à sutures non rapprochées), la différence entre la fin des crénulations et la fin de l'individu est beaucoup plus importante. L'ombilic est légèrement ouvert.

À noter qu'un individu présente la particularité d'avoir le début de la carène apparaissant 45° après le début de la loge d'habitation.

**Discussion :** *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *pichleri* (OPPEL, 1863), morphe *pichleri* [M] OPPEL, 1863, peut parfois être confondu avec *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *lochense* (OPPEL, 1863), morphe *lochense* [M] OPPEL, 1863, mais la costulation de cette dernière espèce est plus discrète (voire quasi absente) ; de plus la terminaison des côtes sur le bord latéro-ventral est moins renforcé chez *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *lochense* (OPPEL, 1863), morphe *lochense* [M] OPPEL, 1863, dont la section est plus ovoïde avec une région ventrale plus plate. Il peut y avoir aussi risque de confusion avec *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *tricristatum* (OPPEL, 1863), mais chez cette dernière espèce, la section est

encore plus étroite et ses côtes atteignent la carène médio-ventrale.

### ***Taramelliceras* (*Richeiceras*) *pichleri* (OPPEL, 1863)**

#### **morphe *courvillei* [m] nov.**

Pl. 25, figs. 1-12

**Derivatio nominis :** Dédié à Philippe COURVILLE, paléontologue français.

Il ne sera donné aucune synonymie car dans la littérature, (*Glochiceras* (*Coryceras*) *microdomum* (OPPEL, 1863) in ZIEGLER, 1958) a toujours regroupé les microconques des espèces *pichleri* et *lochense*. Le type (OPPEL, 1863, T. 53, Fig. 5a-e) est un exemplaire de *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *lochense* (OPPEL, 1863), morphe *microdomum* [m] OPPEL, 1863, la carène débutant dès le début du dernier tour étant un critère incriminant de cette espèce.

**Matériel :** cc033 (D = 17mm) ; cc042 (D = 22mm) ; cc055 (D = 18mm) ; cc059 (D = 19mm) ; cc073 (D = 18mm) ; cc079 (D = 17mm) ; 446, bloc dans lequel sont inclus deux individus (a-D = 13mm complet et b-D = 15mm) ; 479 (D = 12mm muni de son apophyse) ; 497 (D = 14mm) ; cc082 (D = 21mm) ; cc102 (D = 18mm).

**Description :** Individus de petite taille, dont la costulation est identique à celle du macroconque correspondant (côtes, impression de sillon lors du rebroussement médio latéral des côtes). Le déroulement angulaire de la loge est compris entre 180 et 210°. Le déroulement angulaire de la carène médio-ventrale (constituée de fines crénelures) est compris entre 60 et 90° (même si un exemplaire possède un déroulement de 105°), caractères communs aux microconques des espèces *pichleri* et *lochense*. La section est un peu ogivale arrondie. Sur les individus complets, de petites apophyses jugales terminent la coquille.

**Discussion :** *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *pichleri* (OPPEL, 1863), morphe *courvillei* [m] nov. peut être aisément confondue avec *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *lochense* (OPPEL, 1863), morphe *microdomum* [m] OPPEL, 1863, car peu de caractères les différencient vraiment : à savoir le point de rebroussement des côtes, la costulation et la présence ou non d'un sillon précédant la crénulation pour *lochense*, caractère non présent chez *pichleri* dont la partie ventrale avant crénulation (peu avant début de loge) est lisse. Les mesures angulaires (loge et crénulation/loge) permettent par contre de dissocier les petits macroconques des microconques. Un exemplaire de *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *pichleri* (OPPEL, 1863), morphe *courvillei* [m] nov. qui serait de conservation parfaite pourrait être à l'origine de

ce que ZIEGLER en 1958 a pris pour un "*Glochiceras* (C.)" *hyacinthum* (d'ORBIGNY, 1850) qui, selon lui, serait présent dans la Zone à Bimammatum.

**Position stratigraphique :** Oxfordien supérieur, Sous-Zone à Berrense.

***Taramelliceras* (*Richeiceras*)  
*tricristatum* (OPPEL, 1863)**

Pl. 26, figs. 8a-b, 9a-b

**Derivatio nominis :** de *tri* = trois et *cristatus* (*tum*) = à crête, crêté.

**Locus typicus :** Lochen bei Balingen (Württemberg).

**Synonymie :**

1863, *Ammonites tricristatus*, OPPEL, S. 212-213, Tab. 54, Figs. 7-8.

1905, *Oppelia* aff. *tricristata* OPPEL, LEE, p. 56, Pl. II, fig. 6.

1955, *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *tricristatum* (OPPEL), HÖLDER, S. 88, Abb. 2/46, Fig. 48.

1966, *Taramelliceras* cf. *tricristatum* (OPPEL), CARIOU, p. 51.

1966, *Taramelliceras* (? *Taramelliceras*) *tricristatum* (OPPEL), ENAY, p. 51.

1994, *Taramelliceras* (*Proscaphites*) *tricristatum* (OPPEL), SCHLEGELMILCH, S. 33, Taf. 8, fig. 2.

1997, *Taramelliceras tricristatum* (OPPEL), CARIOU et alii, p. 85.

**Matériel :** 485 (D = 30mm) ; 486 (L (fragment) = 23mm).

**Description :** Ammonite de petite taille, involute, à ombilic très étroit et à mur ombilical vertical ; le tour est haut, et l'épaisseur est faible. La costulation est constituée de côtes primaires moyennement fortes, falcoïdes, simples mais qui semblent donner deux côtes secondaires sur la loge [note : la légère incertitude est due à une forte densité costale sur la partie ventrale du flanc], elles sont proverses sur leur parcours interne, se rebroussement et s'arrondissent sur l'avant. Certaines viennent mourir en bordure d'une carène très finement crénelée tandis que d'autres se renforcent sur leur terminaison. Le point de rebroussement donne à la côte un épaissement relatif. Entre ces côtes principales, existent une à deux côtes intermédiaires qui prennent naissance au niveau du rebroussement des côtes principales et semblent (pour certaines) leur être rattachées. Toutes les côtes sont très apparentes sur la loge, moins sur le phragmocône où les intermédiaires sont plus discrètes. La section est ogivale aiguë, la plus forte épaisseur se situant au niveau du rebroussement des côtes principales.

**Discussion :** Cette espèce rappelle *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *pichleri* (OPPEL, 1863), morphé *pichleri* [M] OPPEL, 1863, mais cette

dernière a une costulation plus discrète ; de plus, ses côtes n'atteignent pas la carène médio-ventrale. Aucune autre espèce ne présente de près ou de loin quelques caractères communs avec *Taramelliceras* (*Richeiceras*) *tricristatum* (OPPEL, 1863).

**Position stratigraphique :** Oxfordien supérieur, Zone à Bimammatum, Sous-Zone à Berrense.

**Sous-genre *Metahaploceras*  
SPATH, 1925**

**Espèce-type :** *Metahaploceras affine* SPATH, 1925 = *Metahaploceras strombecki* (OPPEL, 1863).

**Derivatio nominis :** de META = au milieu, central, médian ; HAPLO = simple et CERAS = cornu.

**Diagnose :** *Taramelliceras* sans tuberculisation, de taille, d'involution et d'ornementation variables, dont les côtes forment un arc de cercle proverse jusqu'à mi flanc, puis un second identique (côtes simples ou non) qui se terminent sur le rebord latéro-ventral. Toutes les côtes sont très bien exprimées.

***Taramelliceras* (*Metahaploceras*)  
*jaeggii* nov. sp.**

Pl. 26, figs. 1-7

**Derivatio nominis :** Espèce dédiée à Christoph JÄGGI (Kirchdorf, Suisse). En allemand le Ä s'écrit aussi AE, c'est pourquoi le patronyme de mon ami Christoph peut s'écrire indifféremment JÄGGI ou JAEGGI (prononcer "YAKI"). En latin les accents et le tréma n'existant pas, la seconde orthographe est, de fait, la plus adaptée.

**Locus typicus :** village de Cherves (département de la Vienne, France).

**Matériel :** 315 (D = 30mm, holotype) ; 337 (D = 30mm) ; 338 (D = 31mm) ; Bell.1 (D = 33mm, coll. G. BELLIGAUD) ; Bell.2 (D = 35mm, coll. G. BELLIGAUD) ; RosFill (D = 33mm, coll. R. FILLIPI) ; 553 (D = 27mm, coll. C. JÄGGI).

**Diagnose :** Espèce de petite taille. Côtes primaires sigmoïdes. Très rares côtes secondaires. Section ogivale peu épaisse couronnée d'une carène constituée de crénelures modestes, allongées et espacées.

**Description :** Ammonite de taille modeste, dont les côtes primaires assez fines et proverses s'épaississent graduellement. Arrivées à mi-flanc, elles se redressent sur l'arrière pour former un arc de cercle proverse dont la terminaison arrive au niveau de la naissance de

cet arc de cercle. Elles se terminent assez brusquement sur l'aire ventrale près d'une carène constituée de petites crénelures allongées, peu élevées et assez espacées, qui couronnent le passage ventral ogival arrondi.

Les numéros 315, 337 et 553 laissent apparaître une côte dédoublée au tiers supérieur du flanc (voire plus haut), la côte "avant" étant identique à celles de la livrée, ce qui fait que la côte "arrière" s'insère dans un espace intercostal "normal". Le n° 553 donne l'impression qu'il y aurait une côte dédoublée vers le milieu du flanc (?). Le numéro 315, dont le phragmocône est assez grand, fait apparaître sur la partie la plus jeune, mieux préservée que sur les autres exemplaires, un nombre de côtes ventrales plus important que celui des côtes ombilicales sans pour autant savoir, du fait de l'usure, s'il y a division ou intercalation de côtes additionnelles.

Il pourrait s'agir ici du premier représentant du sous-genre *Metahaploceras*.

**Discussion :** DORN en 1931, présente une ammonite qu'il détermine comme étant *Neumayriceras* cf. *cruce* (BURCKHARDT), en se référant à la publication de BURCKHARDT (1912). Il s'en rapproche en prétextant que c'est celle qui ressemble le plus à son exemplaire. *Neumayria crucis* BURCKHARDT (1912) est situé stratigraphiquement dans le Kimméridgien, fait que DORN a souligné, bien qu'il indique que son espèce est de "Hypselum-zone", sans pour autant créer de nouvelle espèce. Il indique que les côtes primaires se renforcent vers le milieu du flanc en formant une sorte de petit tubercule duquel partent des côtes (secondaires) bifurquées ... qui se terminent par un renflement en forme de tubercule ... il y a quelques côtes isolées (intercalaires), la fin de l'individu serait dépourvu de carène et les côtes traverseraient le passage ventral en formant un chevron proverse. Les individus poitevins n'ont pas de renforcement vers le milieu des flancs, les côtes sont toutes simples à part celles signalées et aucune ne se termine sur la partie latéro-ventrale par un quelconque "épaississement en forme de tubercule" ; il n'y aurait pas, non plus, de côtes intercalaires. De ce fait, le nom qu'il donne en se rapprochant d'une espèce située stratigraphiquement dans un autre étage, autorise à créer cette nouvelle espèce, et non pas à dénommer les individus présentés : *Taramelliceras* (*Metahaploceras*) cf. *cruce* (BURCKHARDT) in DORN, 1931, "espèce" représentée par un seul individu.

Il est une autre espèce avec laquelle on pourrait confondre *Taramelliceras jaeggii* nov. sp. Cette espèce est *Taramelliceras* (*Metahaploceras*) *wenzeli* (OPPEL, 1863), mais celle-ci se trouve située stratigraphiquement à partir de l'horizon à Bimammatum. De plus

l'espèce d'OPPEL ne possède pas de carène. Il n'est nulle autre publication qui fait état de la présence de cette ammonite.

**Position stratigraphique :** Oxfordien supérieur, Zone à Bimammatum, Sous-Zone à Semimammatum et Berrense.

#### ESPECES EN "NOMENCLATURE OUVERTE"

Dans cette partie, sont présentées des ammonites qu'il n'est pas possible d'associer avec certitude à une espèce existante, du fait de leur nombre très restreint. Un matériel complémentaire, collecté localement ou de régions géographiques différentes, même très proches, (ainsi que la collaboration d'autres collectionneurs), pourrait permettre de compléter cette étude.

#### *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) sp. A aff. *jumarensis* SPATH, 1928

Pl. 27, figs. 1a-c, 2a-b

**Matériel :** n° 321 (D = 63mm) et 565 (D = 49mm) - Zone à Transversarium (don P. BRANGER).

**Description du n° 321** (le n° 565, plus petit, présente une costulation similaire bien que plus fournie) : Côtes primaires légèrement sigmoïdes, rebroussées à mi-flanc puis divisées en deux côtes secondaires plus fines, falciformes et légèrement proverses ; le point de rebroussement présente un léger épaississement. Il semble y avoir une côte intermédiaire entre deux faisceaux de côtes secondaires. Sur la fin de l'individu n° 321, apparaît un petit tubercule allongé sur le passage ventral (le reste du passage ventral étant abîmé, il devait y avoir une carène médio-ventrale). La section est ogivale, le passage ventral un peu arrondi, l'ombilic est peu ouvert ( $o/D = 0,11$ ) et moyennement profond.

**Discussion :** SPATH (1928) donne la description suivante de *Taramelliceras jumarensis* (émendée) :

"Espèce présentant un rebord ombilical exprimé, un ombilic étroit, bordé par une zone légèrement excavée, de nombreuses côtes, biconcaves fortement flexiradiées qui ne sont pas tuberculées sur le bord latéro-ventral, avant un diamètre de 50-60 mm ; la carène médio-ventrale est formée de tubercules assez proéminents et espacés.

*Horizon :* - Argovien, Transversarium zone ?

*Localité :* - Jumara (BLAKE colln. No. 116). À en juger d'après les détails de préservation et la matrice, il viendrait du même banc que le *Perisphinctes chloroolithicus* de WAAGEN (Pl. L,

fig. 3) du nord ouest de Soorka."

***Taramelliceras (Taramelliceras) sp. B.***

Pl. 27, fig. 3a-b

**Matériel :** n° 466 (D = 40mm) - Oxfordien moyen, Sous-Zone à Antecedens, Niort/Saint-Florent (Deux-Sèvres).

**Description :** Petit individu dont la loge occupe 2/3 de tour de coquille. La costulation est composée de côtes primaires peu visibles, proverses, divisées à mi-flanc en deux côtes secondaires fortement rebroussées sur l'arrière mais ensuite falciformes proverses. La côte secondaire "arrière" se renforce sur sa terminaison. Une très faible carène punctiforme est présente sur le passage ventral. La section est ovoïde arrondie. L'ombilic est assez ouvert ( $o/D = 0,175$ ), sa valeur au niveau de la jonction loge/phragmocône à D = 28 est de 0,14.

***Taramelliceras (Taramelliceras) sp. C.***

Pl. 27, fig. 4a-b

**Matériel :** n° 289 (D = 40mm) - Oxfordien supérieur, Sous-Zone à Bifurcatus, Le Grand Breuil (à côté du terrain aéromodélisme).

**Description :** Il s'agit ici d'un phragmocône de taille très moyenne dont les côtes primaires sont proverses et rebroussées à mi-flanc pour, semble-t-il, se diviser en deux côtes secondaires légèrement falciformes et proverses. Présence d'une à deux côtes intermédiaires. La section est ogivale assez épaisse, aiguë. La carène crénelée est constituée de petites crénelures peu épaisses.

***Taramelliceras (Taramelliceras) sp. D.***

Pl. 27, fig. 5a-b

**Matériel :** n° 739 (D = 28mm) - Oxfordien supérieur, Sous-Zone à Berrense, Cherves, Vienne.

**Description :** Individu de petite taille (D = 28mm), peu épais ( $e/D = 0,32$ ) à ombilic large ( $o/D = 0,196$ ). La costulation est composée de côtes primaires proverses qui, arrivées à mi-flanc, se divisent en deux côtes secondaires d'abord dirigées vers l'arrière, puis falciformes proverses, ce qui fait que la terminaison de la côte secondaire "arrière" arrive au niveau de l'origine de la primaire. Une côte intercalaire semble présente parfois. Sur la fin de l'individu (qui ne semble pas adulte), certaines côtes secondaires se renforcent sur leur terminaison. La section est ogivale arrondie, le passage ventral est orné d'une carène médio-ventrale constituée de petites crénelures nombreuses et serrées. Le rebord ombilical est abrupt.

Cette petite ammonite ressemble

"fortement" à *Taramelliceras (Richeicerias) pichleri* (OPPEL, 1863), morphe *pichleri* [M] OPPEL, 1863 ; elle s'en différencie par un ombilic très ouvert, mais peut être ne s'agit-il que d'un individu à fort déroulement adulte.

## 5. Paléoécologie

La paléoécologie a souvent été évoquée dans nombre de publications antérieures (surtout des thèses de Doctorat : A. BONNOT, D. MARCHAND, J. THIERRY, J.-L. DOMMERS, etc.). Il serait fastidieux de les nommer tous, ainsi que leurs publications, mais il est quand même nécessaire de porter à la connaissance des lecteurs quelques uns des auteurs français qui ont aussi contribué à développer ce contexte paléontologique : R. ENAY, H. TINTANT, P. COURVILLE, F. ATROPS, B. JOLY, C. GAILLARD.

Les principaux facteurs écologiques qui conditionnent la vie marine sont :

- la température du milieu ambiant,
- l'épaisseur de la tranche d'eau (profondeur),
- la pression,
- la pénétration du rayonnement lumineux,
- la salinité du milieu,
- la présence d'éventuelles turbulences,
- la vitesse des courants,
- la richesse en oxygène,
- la profusion plus ou moins grande de nourriture, autant pour les microphages que pour les macrophages, les uns dépendant des autres (chaîne alimentaire).

Il faut distinguer deux grands types de faunes :

- la faune pélagique, vivant entre le fond de l'océan et la surface,
- la faune benthique, vivant près du fond et scindée en deux "groupes" distincts :
  - la faune sessile, constituée d'espèces grégaires fixées au substrat (coraux, crinoïdes, brachiopodes, certains bivalves),
  - la faune vagile, pouvant se déplacer sur le substrat (gastéropodes, certains bivalves, échinidés, certains crustacés).

Il y a deux sortes de substrat :

- le substrat "mou" (vase, sable) dans lequel vit une faune fouisseuse, la faune sessile devant utiliser des restes de coquilles ou de squelettes d'animaux pour se fixer,
- le substrat "dur" (rocs), qui ne permet pas aux espèces fouisseuses de vivre, mais permet une aisance plus grande aux espèces devant se fixer sans utiliser de "socle animal" (crinoïdes, bivalves grégaires, certains brachiopodes).

En Poitou "Vienne Nord", domaine subméditerranéen, les faunes sont essen-

tiellement constituées d'ammonites, de brachiopodes, de spongiaires et d'échinidés. Les gastéropodes sont rares, de même que les crinoïdes. Leur grand nombre ainsi que leur diversité permet de supposer que leur nourriture se trouvait en assez grande quantité, que ce soit pour des espèces microphages (crinoïdes, brachiopodes, échinidés, gastéropodes *pars*), ou, d'autres supposées macrophages (bélemnites, ammonites, gastéropodes *pars*). Les faunes d'ammonites sont plutôt de taille modeste pendant l'Oxfordien moyen (si l'on excepte l'horizon à Rotoides où des formes de plus grande taille ont été trouvées). De nombreux *Perisphinctidae* possèdent une partie de leur loge pour une taille avoisinant les 6/7 cm ; il en est de même des *Oppeliidae* et des *Aspidoceratidae*. Au cours de l'Oxfordien supérieur, il faut attendre la Sous-Zone à Hypselum pour trouver des individus de taille un peu plus grande que la "moyenne". L'absence de *Phylloceratidae* (qui sont liés à une assez grande profondeur, environ 600m, communication B. JOLY) semble indiquer un milieu de faible à moyenne profondeur ; de plus, la multitude de spongiaires aurait pu être une sorte de vivier pour les petites formes (surtout microconques), les mettant à l'abri des prédateurs de plus grande taille. Il n'y a pas de terriers de vers, on trouve parfois quelques serpules sur des spongiaires ou des fragments d'ammonites. Les aptychi sont eux aussi très peu nombreux, que ce soit associé à un individu ou libre. Les spongiaires étant prépondérants, il n'y a pas de coraux, car le milieu trop riche en éléments détritiques fins ne leur convenait pas. il ne semble pas avoir été trouvé de restes de crustacés, mais cela ne veut pas dire qu'ils étaient absents, la chitine formant leur exosquelette aurait pu être dissoute ou ingérée par d'autres organismes vivants. Sont absents aussi les vertébrés. Les rostrés de bélemnites sont en nombre variable suivant les sous-zones, mais généralement peu nombreux, hormis dans le faciès crayeux de la Sous-Zone à Stenocycloides dans lequel se trouvent, parfois, des concentrations de rostrés de bélemnites : cette accumulation étant un facteur événementiel de transgression (communication orale A. BONNOT).

L'exemple le plus flagrant d'association d'espèces se situe dans le fossé de la Plaine de Cherves. Ce fossé constitue, en partie, une coupe idéale pour la collecte d'individus de la Sous-Zone à Luciaformis. Là, se trouvent en quantité non négligeable, parmi les très nombreux spongiaires, l'espèce *Neomorphoceras collinii* (OPPEL, 1863) (plus de 150 individus microconques collectés, maximum 15mm, 1 seul macroconque trouvé), de très nombreux *Creniceras crenatum* (BRUGUIERE), des petits *Taramelliceras* sp., des *Euaspidoceras* microconques (*Mirosphinctes*), de nombreux *Perisphinctidae* de taille modeste, des oursins de petite taille (*Eucosmus decoratus* (AGASSIZ), *Girardema bipunctatum* (DESOR), *Disaster*

*granulosus* (GOLFUSS), Cidaridés sp., accompagnés de nombreux fragments de radioles), de nombreux articles de crinoïdes, des serpules, quelques moules internes de gastéropodes indéterminables, de rares bivalves ainsi que de très nombreux brachiopodes : *Monticlairella triloboides* (QUENSTEDT), *M. strioplicata* (QUENSTEDT), *M. striocincta* (QUENSTEDT) ; *Lacunosella arolica* (OPPEL) ; *Argovithyris baugieri* (d'ORBIGNY), *A. stockari* (MOESCH) ; *Zittelina* gr. *orbis* (QUENSTEDT) ; *Trigonellina* gr. *pectunculus* (SCHLOTHEIM), *Trigonellina minima* (OPPEL & WAAGEN).

Contrairement à P. NICOLLEAU & A. VADET (1995, p. 55), il n'est pas insensé de penser que la mer était peu profonde et que l'agitation n'était pas aussi faible qu'indiquée. En effet, dans un environnement calme, les microconques auraient dû conserver leurs apophyses et avec les ammonites devraient se trouver des aptychi qui sont rarissimes. Ces auteurs indiquent en outre que le fond était vaseux, mais alors comment expliquer :

- qu'il n'y ait pas de traces de vers fouisseurs (tubes) ?
- qu'il y ait une telle profusion de formes ayant besoin d'un substrat "solide" pour se fixer (spongiaires -qui indurent leur propre substrat-, brachiopodes *pars*, crinoïdes) ?
- qu'il y ait si peu de bivalves (dont un grand nombre s'enfoncent dans un substrat meuble) ?
- les seuls exemplaires de *Rhabdocidaridae*, échinidés pourvus de radioles larges leur permettant de se déplacer sur un substrat meuble, trouvés (tests et radioles) l'ont été du côté de Saint Florent, à côté de Niort, Deux-Sèvres, région dans laquelle se trouvent des ammonites de grande taille, supérieures à 25 centimètres, alors que dans le Nord Vienne, celles-ci dépassent rarement les 12/13 centimètres.

La présence de certains fossiles ayant vécu (brachiopodes *pars*) sur un fond marneux, vaseux ou sableux peut s'expliquer par le fait que les spongiaires étant limités en surface, leur périphérie devait être constituée par ces faciès "mous", les coquilles fossilisées ayant été transportées puis "bloquées" dans les formations à spongiaires, en périphérie, les terrains étant azoïques. Maintenant se pose le problème de la fossilisation dans ces terrains azoïques :

- sur un fond marneux ou vaseux, les individus auraient dû se fossiliser (préservation par enfouissement),
- sur un fond sableux : érosion des restes fauniques par l'agitation du milieu, même faible (turbulences, vitesse des courants) : c'est l'hypothèse que je privilégie.

## 6. Conclusions

Le genre *Taramelliceras* del CAMPANA (1905) est surtout représenté par des individus de section peu à moyennement épaisse, ovoïde à ovigale, à ombilic étroit, à costulation falciforme ou sigmoïde, carénés ou non, possédant parfois une tuberculisation latéro-ventrale. La disparition brutale d'espèces, "remplacées" par de nouvelles formes ayant des caractères différents, sans intermédiaires morphologiques évidents de l'une à l'autre, ne permet pas de donner un fil directeur indiscutable pour leur phylogénie. Leur présence "furtive" qui ne dépasse pas pour la grande majorité d'entre elles la durée d'une sous-zone, donnerait à penser que des facteurs écologiques, même mineurs, sont à l'origine des changements morphologiques (et non biologiques) observés. Seule une espèce, *Taramelliceras (Proscaphites) anar* (OPPEL, 1863) (Oxfordien moyen, de la Zone à Transversarium, Sous-Zone à Antecedens jusque dans la Sous-Zone Rotoides) est présente durant un laps de temps très long, il en est presque de même de *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* s.s. HÖLDER, 1955 (Oxfordien moyen, Zone à Plicatilis, Sous-Zone à Antecedens) qui persiste (en se modifiant légèrement) dans la sous-zone sus-jacente *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* HÖLDER, 1955, var. *rentieni* (Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Parandieri).

Par contre, certains caractères apparaissant (et disparaissant) au gré du temps et des étapes de l'évolution, sont communs à plusieurs espèces sans qu'il soit possible de les relier entre elles. La mise en latence de certains caractères a déjà été soulignée par R. DOUVILLÉ (1913) dans son étude sur les Oppeliidés, ceux constatés ici sont :

- Une costulation ventrale "en chevrons", caractère retrouvé parfois chez : *Taramelliceras taurimontanum* (ERNI, 1934) (Callovien supérieur, Zone à Athleta) ; *Taramelliceras pseudo-pichleri* (LORIOL, 1902) (Oxfordien moyen, Zone à Transversarium) ; *Taramelliceras (Taramelliceras) berti* nov. sp. (Oxfordien moyen, Zone à Plicatilis, Sous-Zone à Vertébrale) ; *Taramelliceras (Proscaphites) anar* (OPPEL, 1863) (Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, de la Sous-Zone à Antecedens jusqu'à la Sous-Zone à Rotoides) ; *Taramelliceras (? Taramelliceras) colleti* (LEE, 1905) s.s. et var. *rosemariae* nov. (Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Rotoides).
- Une tuberculisation latéro-ventrale constituée de tubercules aplatis et/ou qui ne délimitent en aucun cas la

"séparation" flanc/passage ventral du fait de la rondeur de ce dernier. Ces caractères se retrouvent chez : *Taramelliceras taurimontanum* (ERNI, 1934) ; *Taramelliceras (Taramelliceras) argoviense* JEANNET, 1951 (Oxfordien inférieur, Zone à Cordatum), *Taramelliceras (Taramelliceras) berti* nov. sp. ; *Taramelliceras (? Taramelliceras) colleti* (LEE, 1905) var. *rosemariae* nov. ; *Taramelliceras (Proscaphites) anar* (OPPEL, 1863). Bien que *Taramelliceras minax* (BUKOWSKI, 1887) (Oxfordien inférieur, Zone à Mariae et Cordatum *pars*) ne possède pas de passage ventral arrondi, la tuberculisation latéro-ventrale se rapproche fortement de celle des autres espèces sus évoquées.

- Les côtes appariées qui sont présentes sur les flancs de l'espèce *Taramelliceras (Taramelliceras) boursicoti* nov. sp. (Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Parandieri) sont communes chez *Taramelliceras episcopale* (LORIOL, 1898) (Oxfordien inférieur, Zone à Mariae, Sous-Zone à Praecordatum), réapparaissent ensuite chez *Taramelliceras (Taramelliceras) bachianum* (OPPEL, 1863) (Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Luciaeformis) et enfin chez *Taramelliceras (Taramelliceras) mouchelini* nov. sp. (Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Rotoides).
- Une costulation très fine dont la terminaison de la quasi totalité des côtes est couronnée d'un minuscule tubercule punctiforme : *Taramelliceras (Taramelliceras) marchandi* nov. sp. (Oxfordien moyen, Zone à Plicatilis, Sous-Zone à Antecedens) ; *Taramelliceras bukowskii* (SIEMIRADZKI, 1891) (Oxfordien inférieur, Zone à Cordatum *pars*).

Le polymorphisme intraspécifique de chaque espèce est peu important, car il est lié en grande partie à l'épaisseur des individus : les plus épais sont ceux qui ont le plus faible nombre de côtes, et ceux dont la tuberculisation de la carène est la plus faible. Une seule espèce montre un polymorphisme intraspécifique assez important : il s'agit de *Taramelliceras (? Taramelliceras) colleti* (LEE, 1905) s.s. et var. *rosemariae*.

Le dimorphisme macroconque-microconque des espèces du genre *Taramelliceras* est délicat à cerner. Si certaines espèces microconques possèdent des apophyses jugales : *Taramelliceras (Richeiceras) lochense* (OPPEL, 1863), morphe *microdomum* [m] OPPEL, 1863 et *Taramelliceras (Richeiceras) pichleri* (OPPEL, 1863), morphe *courvillei* [m] nov., la

terminaison des autres microconques déterminés, ou probables, ne permet pas d'affirmer ce fait. Par contre leur costulation peu ou prou similaire à celle des tours internes des macroconques, est plus "grossière" et persiste sur la loge, alors que la costulation des macroconques est soit effacée soit absente sur la loge. Leur taille plus réduite et le déroulement de la loge (parfois) important permet de les reconnaître souvent aisément. Cependant, comme déjà évoqué dans la description des espèces, il se pourrait que le dimorphisme de taille ne soit pas aussi important que celui d'espèces d'autres groupes. Ainsi *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *berlieri* (LORIOU, 1902) [?m] et *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) *dentostriatum* (QUENSTEDT, 1887) [?M] formeraient un couple dimorphe, de même que *Taramelliceras* (? *Taramelliceras*) *colleti* (LEE, 1905) s.s. et var. *rosemariae* nov. [m+M?], bien que ces deux morphes aient leur terminaison prolongée par un rostre ventral. Enfin il est possible aussi que les dimorphes ne vivaient pas exactement dans les mêmes biotopes, la petite taille relative des microconques leur imposant peut être de vivre en "milieu protégé".

Dans cette région du Poitou, le genre *Creniceras* MUNIER-CHALMAS (1892), est très peu représenté. Le premier spécimen connu est un *Creniceras audax* (OPPEL, 1863) : Callovien supérieur, Zone à Athleta. L'espèce suivante, *Creniceras piae* JÄGGI, 2008, Oxfordien inférieur, Sous-Zone à Scaburgense est suivie de *Creniceras renggeri* (OPPEL, 1863) : Oxfordien inférieur, Zone à Mariae. Après une nouvelle absence assez longue, apparaît *Creniceras lophotum* (OPPEL, 1863) : Oxfordien moyen, Zone à Plicatilis, Sous-Zone à Antecedens, précédant lui même *Creniceras crenatum* (BRUGUIÈRE, 1789) : Oxfordien moyen, Zone à Transversarium, Sous-Zone à Luciaeformis. Une longue lacune faunique avant la réapparition du genre avec l'espèce *Creniceras dentatum* (REINECKE, 1818) dans le Kimméridgien. Ici ce n'est pas la mise en latence de certains caractères, c'est celle de l'espèce en son entier. Le problème majeur du genre *Creniceras*, se rapportant au dimorphisme macroconque-microconque, est que toutes les espèces citées en littérature ont des caractères de microconques. Il n'y a pas de polymorphisme intraspécifique constaté dans les espèces étudiées.

Ainsi un peu à la façon des *Hecticoceratinae*, les *Taramelliceratinae* ne présentent pas, sur de longues périodes, des tendances évolutives évidentes, de canalisation morphologique. C'est ce qui fait la difficulté de l'étude de cette sous-famille pourtant si caractéristique de l'Oxfordien.

Nous souhaitons que cette étude

préliminaire, certainement incomplète, puisse susciter un nouvel intérêt pour ce groupe et constituer le socle d'études complémentaires portant, par exemple, sur les faunes d'autres domaines géographiques. Ces nouveaux travaux devront comporter des tableaux de concordance d'échelles stratigraphiques calibrées sur celle, officielle, présentée par le GFÉJ (Groupe Français d'Étude du Jurassique, CARIOU *et alii*, 1997). L'iconographie et les descriptions devront être conséquentes car, comme sous-entendu depuis le début de ce travail, il ne suffit pas d'écrire que telle ou telle autre espèce a été trouvée pour démontrer son occurrence. La connaissance, dans d'autres secteurs géographiques, de faunes identiques à celles ici étudiées, pourrait alors permettre de composer une échelle stratigraphique (parallèle) basée sur les *Taramelliceratinae*, à l'identique de celle proposée pour l'Oxfordien inférieur par TARKOWSKI (1990), BERT dans son travail sur les *Gregoryceras* (2004) en ayant proposée une basée sur l'extension stratigraphique de ce genre.

## Remerciements

Cette étude a été rendue possible grâce à l'aide de nombreux amis, et plus particulièrement Christoph JÄGGI, Louis RENTIEN, Pierre-Yves BOURSICOT, Marc BARKAT, ainsi qu'à tous ceux qui m'ont aidé dans la collecte de renseignements et de publications. Pour les Paléontologues professionnels, il faut d'abord que je remercie mes amis Didier MARCHAND et Alain BONNOT qui m'ont toujours épaulé de leurs connaissances, ainsi que Mme A. BOULLIER pour la détermination des brachiopodes, Mikhail ROGOV, fournisseur de documentations anciennes, John CALLOMON qui lui aussi a répondu à quelques demandes de documentations, Günter (Guenter) SCHWEIGERT pour sa disponibilité ainsi que tous les auteurs des publications que j'ai consulté. Merci aussi aux cultivateurs qui m'ont toujours permis de travailler sur leurs terres, ainsi qu'aux bibliothécaires de l'Université de Poitiers qui ont toujours répondu à mes demandes de communication d'ouvrages. Mes remerciements iront aussi à mes futurs lecteurs dont j'espère les critiques constructives. Pour la partie "traduction" des textes allemands, une mention spéciale à Rosemarie FILIPPI (ainsi qu'à Jean OURS), qui, patiemment, ont toujours été disponibles. Je tiens à remercier aussi les relecteurs successifs (Didier MARCHAND, Jacques THIERRY, Philippe COURVILLE, Bruno GRANIER) qui, par leurs conseils et remarques constructives et judicieuses signalées, ont permis que les révisions successives soient à l'aboutissement de ce travail.

## Bibliographie

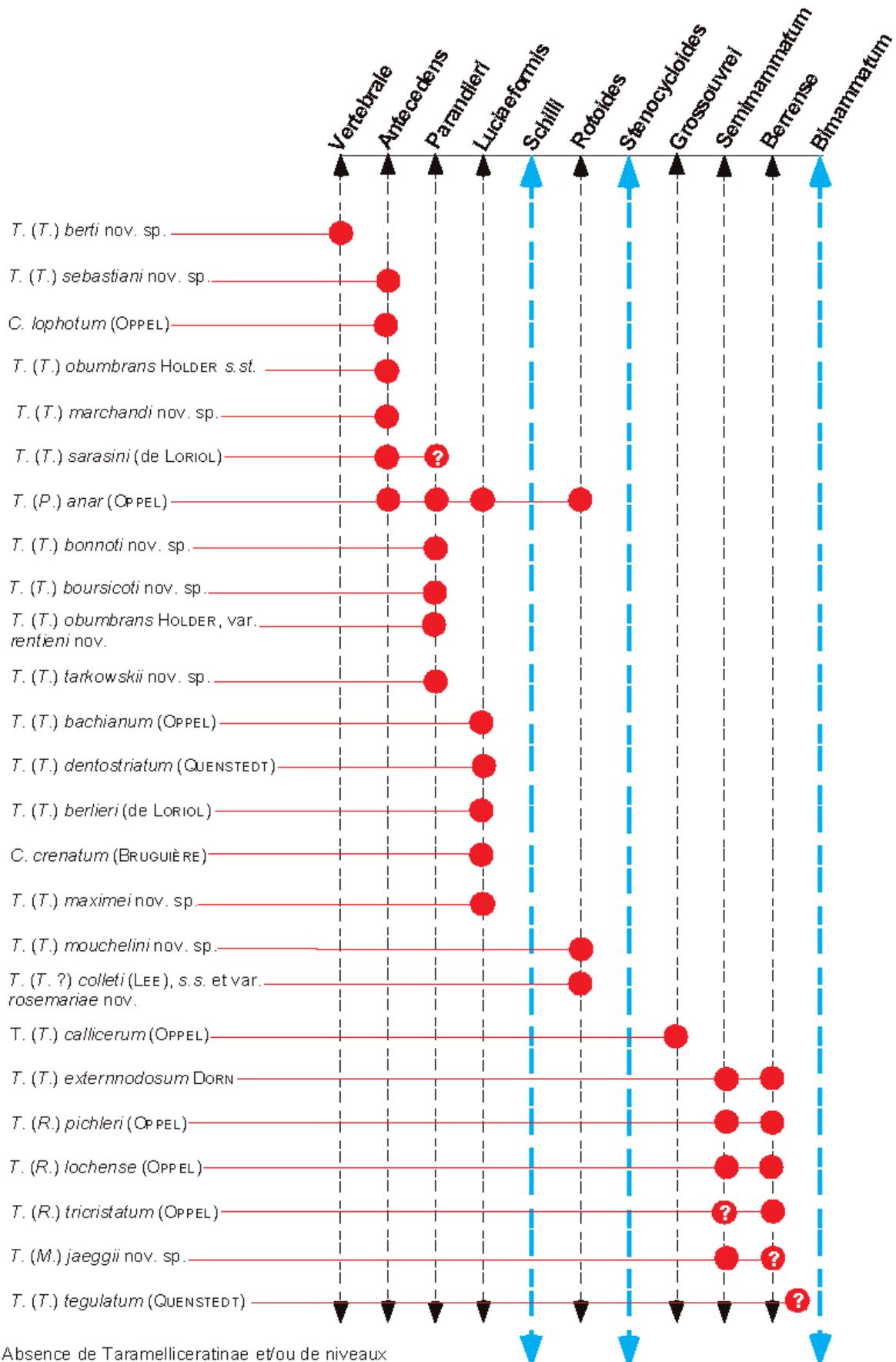
ARKELL W.J. (1947).- A monograph of the Ammonites of the English Corallian beds.- *Paleontographical Society of London, Mono-*

- graphs*, Section VI, p. 351-378, Pls. LXXV-LXXVIII.
- ARKELL W.J., FURNISH W.M., KUMMEL B., MILLER A.K., MOORE R.C., SCHINDEWOLF O.H., SYLVESTER-BRADLEY P.C. & WRIGHT C.W. (1957).- Mollusca 4, Cephalopoda Ammonoidea. In : MOORE R.C. (ed.), Treatise on Invertebrate Paleontology.- Geological Society of America, Boulder, and University of Kansas, Lawrence, part L, 509 p.
- ATROPS F. & BENEST M. (1984).- Les formations du Jurassique supérieur du Bou Rheddou au nord de Tiaret (bordure sud-tellienne, Algérie) : âge et milieu de dépôt.- *Geobios*, Villeurbanne, n° 17, fasc. 2, p. 207-216, 1 Pl.
- BERT D. (2003).- Étude de *Protophites vannii* sp. nov. (Ammonoidea), Sous-Zone à *Cardioceras vertebrale*, Oxfordien moyen et évolution du genre *Protophites* EBRAY, 1860.- *Riviera Scientifique*, Nice, vol. 87, p. 69-84.
- BERT D. (2004).- Révision, étude systématique et évolution du genre *Gregoryceras* SPATH, 1924 (Ammonoidea, Oxfordien).- *Annales du Musée d'Histoire Naturelle de Nice*, t. XIX, 183 p., 22 Pls.
- BERT D., MARCHAND D., GYGI R.A. & DELANOY G. (2003).- *Gregoryceras defayi* sp. nov. et *Gregoryceras tenuisculptum* GYGI, 1977 : deux espèces successives de la Sous-Famille des Peltoceratinae SPATH, 1924 (Ammonitinae, Aspidoceratidae ZITTEL, 1895) de l'Oxfordien moyen.- *Ecolgae Geologicae Helvetiae*, Basel, vol. 96, p. 475-493.
- BONNOT A. (1995).- Les Aspidoceratidae (Ammonitina) en Europe occidentale au Callovien supérieur et à l'Oxfordien inférieur.- Thèse Université de Bourgogne, Centre des Sciences de la Terre, 454 p., 15 Pls.
- BOURSEAU J.P. (1977).- L'Oxfordien moyen à nodules des "Terres Noires" de Beauvoisin (Drôme) (Ammonitina de la Zone à Plicatilis, Paléontologie et biostratigraphie ; milieu de sédimentation et genèse des nodules carbonatés).- *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon*, fasc. 15, 116 p., 12 Pls.
- BRANGER P., NICOLLEAU P. & VADET A. (1995).- Les ammonites et les oursins de l'Oxfordien du Poitou.- Musée de la Ville de Niort, 149 p., 33 Pls.
- BROCHWICZ-LEWINSKI W. (1981).- Early Oxfordian perisphinctids of the czenstochowa area; their stratigraphic value.- *Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences*, Varsovie, (Sciences de la Terre), vol. XXVIII, n° 4, p. 233-242, 4 Pls.
- BRUGUIÈRE J.-G. (1789).- Histoire naturelle des vers. 1ère partie.- In : *Encyclopédie méthodique*, 6, Paris (Panckoucke), XVIII + 344 p.
- BUCH L. von (1831).- Recueil de planches de pétrifications remarquables.- Berlin, 1831.
- BUCKMAN S.S. (1924).- Yorkshire Type Ammonite.- London, part 44 (fig. 169).
- BUKOWSKI G. (1887).- Über die Jurabildungen von Czenstochau in Polen.- *Beitrage zur Paläontologie Österreich-Hungarns*, Wien, Bd. V, 111 p., 6 Pls.
- BURCKHARDT C. (1912).- Faunes jurassiques et crétaciques de San Pedro del Gallo.- *Boletín del Instituto Geológico de Mexico*, n° 29, vol. 1 : Texte, 264 p. ; Vol. 2 : Atlas, 46 Pls.
- CAMPANA A. del (1905).- Fossili del Giura superiore di sette Comuni in Provincia di Vicenza.- *Instituto di studi superiori, sezione: scienze fisiche e naturali*, Firenze, n° 23, 137 p.
- CARIOU E. (1966).- Les faunes d'Ammonites et la sédimentation rythmique dans l'Oxfordien supérieur du seuil du Poitou.- *Travaux de l'Institut de Géologie et d'Anthropologie Préhistorique de la Faculté des Sciences de Poitiers*, T. VII, 24 p.
- CARIOU E. (1971).- Faunes oxfordiennes du Poitou. In : ENAY R., TINTANT H. & CARIOU E. (eds).- Les faunes oxfordiennes d'Europe méridionale. Essai de zonation. Colloque du Jurassique 1967.- *Mémoire du Bureau de Recherche Géologique et Minière*, Orléans, n° 75, p. 637-641.
- CARIOU E., ENAY R., ATROPS F., HANTZPERGUE P., MARCHAND D. & RIOULT M. (1997).- Ammonites/Oxfordien.- In : CARIOU E. & HANTZPERGUE P. (éds.), Biostratigraphie du Jurassique ouest-européen et méditerranéen : Zonations parallèles et distribution des invertébrés et microfossiles.- *Bulletin des Centres de Recherches Exploration-Production Elf-Aquitaine*, Mémoire, Pau, n° 17, p. 79-86, Pls. 21-22.
- CARIOU E., MELENDEZ G. & BRANGER P. (1991).- Définition d'une échelle biochronologique fine pour une zone d'ammonites de l'Oxfordien moyen : zone à Transversarium (province subméditerranéenne).- *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, Paris, t. 313, (Série II), p. 703-708.
- CARIOU E. & SEQUEIROS A. (1987).- Les *Taramelliceras* (Ammonitina, *Taramelliceratinae*) du Callovien : découverte de formes ancestrales et origine progénétique présumée à partir du genre *Paralcidia* (Oppeliinae).- *Geobios*, Villeurbanne, n° 20, fasc. 4, p. 495-515, 2 Pls.
- COLLIGNON M. (1959).- Atlas des fossiles caractéristiques de Madagascar ; Oxfordien.- *Service géologique*, Tananarive, fasc. III, Pls. 34-46.
- COLLIGNON M. (1959).- Atlas des fossiles caractéristiques de Madagascar ; Argovien Rauracien.- *Service géologique*, Tananarive, fasc. IV, Pls. 47-95.
- COURVILLE P., BONNOT A., COLLIN P.-Y., ENAY R. & MARCHAND D. (2000).- Une série oxfordienne de référence, à mi-chemin entre les régions boréale et téthysienne (Jura central, France).- *Revue de Paléobiologie*, Genève, vol. 19, n° 2, p. 381-397, 3 Pls.
- DELVENNE G., PEREZ-URRESTI I. & MELENDEZ G. (2007).- El Jurásico en el sector noroccidental de la Península Ibérica (España) :

- biostratigrafía y principales grupos de bivalvos.- *Revista Española de Paleontología*, Madrid, vol. 22, n° 1, p. 63-76, 1 Pl.
- DORN C. (1923).- Aspideraten des untersten Malm in der nördlicher Frankenalb.- *Oberrheinischen geologischen Vereines, Jahresbericht und Mitteilungen*, Stuttgart, Neue Folge XII, p. 529-534, 1 Pl.
- DORN P. (1931).- Die Ammonitenfauna des untersten Malm der Frankenalb - II : Die Aspideraten.- *Paläontographica*, Abt. A., Stuttgart, Bd. LXXIV, 133 p., 20 Pls.
- DOUVILLÉ H. (1890, inédit).- Note pour le cours de paléontologie professé à l'École des Mines.
- DOUVILLÉ R. (1913).- Esquisse d'une classification des Opeleides.- *Bulletin de la Société Géologique de France*, Paris, (série 4), t. XIII, p. 56-75.
- DUONG D.-M. (1974).- L'Oxfordien moyen et supérieur à faciès grumeleux de la Cluse de Chabrière (Basses Alpes) : milieu de sédimentation, biostratigraphie, paléontologie.- Thèse de 3ème cycle, Université Claude Bernard, Lyon, n° 384, 140 p., Pls. A-E + 1-14.
- ENAY R. (1964).- Les faunes d'Ammonites et la zonation de l'Oxfordien supérieur du Jura méridional. In : Colloque du Jurassique à Luxembourg 1962.- *Comptes Rendus et Mémoires, Institut grand-ducal*, (Section des Sciences naturelles, physiques et mathématiques), Luxembourg, p. 487-501.
- ENAY R. (1966).- L'Oxfordien dans la moitié sud du Jura français - Étude stratigraphique.- *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon*, fasc. VIII, t. 1, Étude stratigraphique, 329 p. ; 1-90 ; t. 2, Contribution à la connaissance des Périssphinctidés, p. 331-621, 40 Pls.
- ENAY R., BASTIEN T., DONZE P. & SIGAL J. (1962).- Contribution à l'étude paléontologique de l'Oxfordien supérieur de Trept (Isère).- *Travaux du Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Lyon*, (Nouvelle série), n° 8, 150 p., Pls. 1-4.
- ENAY R. & GYGI R. (2001) - Les ammonites de la Zone à Bifurcatus (Jurassique supérieur, Oxfordien) de Hinterstein, près de Oberehrendingen (canton d'Argovie, Suisse).- *Eclogae Geologicae Helvetiae*, Basel, vol. 94, p. 447-487, 4 Pls.
- ENAY R., TINTANT H. & CARIOU E. (1971).- Les faunes oxfordiennes d'Europe méridionale. Essai de zonation.- In : 2<sup>ème</sup> Colloque international du Jurassique, Luxembourg 1967.- *Mémoire du Bureau de Recherches géologiques et Minières*, Orléans, n° 75, p. 147-161.
- ERNI A. (1934).- Zur Stratigraphie und Palaeontologie des Callovien und Oxfordien im Weissensteingebiet (Kt. Solothurn).- *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons Solothurn*, Bull. 10, Fasc. 22, p. 1-38, 1 Pl.
- FAVRE E. (1875).- Description des fossiles du terrain jurassique de la Montagne des Voirons (Savoie).- *Mémoires de la Société Paléontologique Suisse*, Genève, t. 2, 79 p., 8 Pls.
- FAVRE E. (1876).- Description des fossiles du terrain oxfordien des Alpes fribourgeoises.- *Mémoires de la Société Paléontologique Suisse*, Genève, t. 3, 75 p., 7 Pls.
- FORTWENGLER D. & MARCHAND D. (1994).- Nouvelles unités biochronologiques de la Zone à Mariae (Oxfordien inférieur).- *Geobios*, Villeurbanne, Mémoire Spécial, n° 17, p. 203-209.
- FRADIN M. (1947).- Application des méthodes graphiques à l'étude de l'espèce chez les *Ochetoceras* argoviens du Poitou.- *Bulletin de la Société Géologique de France*, Paris, (série 3), t. XVII, p. 411-424, 1 Pl.
- GAILLARD C. (1983).- Les biohermes à spongiaires et leur environnement dans l'Oxfordien du Jura méridional.- *Document du Laboratoire de Géologie de Lyon*, n° 90, 515 p., 42 Pls.
- GÉRARD C. (1936).- Les ammonites argoviennes du Poitou.- *Bulletin de la Société Géologique de France*, Paris, (série 5), t. VI, p. 180-218, Pls. XI-XIV.
- GLOWNIAK E. (2002).- The ammonites of the family *Perisphinctidae* from the Plicatilis Zone (Lower Middle Oxfordian) of the Polish Jura Chain (Central Poland) ; their taxonomy, phylogeny and biostratigraphy.- *Acta Geologica Polonica*, Warszawa, vol. 52, n° 3, p. 307-364, 18 Pls.
- GROSSOUVRE A. de (1917).- Étude sur le groupe des *Peltoceras toucasi* et *transversarium*.- Vesoul (Haute Saône), p. 55-65, Pls. 9-11.
- GYGI R.A. (1966).- Über das zeitliche Verhältnis zwischen der transversarium-Zone in der Schweiz und der plicatilis-Zone in England. (Un. Malm, Jura).- *Eclogae Geologicae Helvetiae*, Basel, Vol. 59/2, p. 935-942, 4 Pls.
- GYGI R.A. (1991a).- Die vertikale Verbreitung der Ammoniten-gattungen *Glochiceras*, *Creniceras* und *Bukowskites* im Späten Jura der Nordschweiz und im angrenzenden Süddeutschland.- *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde*, Ser. B, Nr. 179, 41 S., 8 Taf.
- GYGI R.A. (1991b).- Proposed validation of the specific names *crenatus* BRUGUIÈRE, 1789 and *rengeri* OPPEL, 1863 (Class Cephalopoda, order Ammonoidea) from the Oxfordian stage of the Upper Jurassic.- *Paläontologische Zeitschrift*, Stuttgart, 65, p. 119-125.
- GYGI R.A., SADATI S.-M. & ZEISS A. (1979).- Neue Funde von *Paraspidoceras* (Ammonoidea) aus dem Oberen Jura von Mitteleuropa - Taxonomie, Ökologie, Stratigraphie.- *Eclogae Geologicae Helvetiae*, Basel, Vol. 72/3, p. 897-952, 12 Pls.
- HÖLDER H. (1955).- Die Ammoniten-Gattung *Taramelliceras* (Südwestdeutschen unter- und mittelmalm). Morphologische und Taxonomische studien an *Ammoniten flexo-*

- sus* BUCH (*Oppeliidae*).- *Paläontographica*, Abt. A., Stuttgart, Bd. 106, Liefg. 3-6, p. 37-153, 19 Taf.
- HUDLESTON W.H. (1878).- The Yorkshire oolites II.- *Proceeding of the Geologists' Association*.
- International Commission on Zoological Nomenclature (1985).- International Code of Zoological Nomenclature. Troisième édition. Adopté par la XXème assemblée générale de l'Union Internationale des Sciences Biologiques.- The International Trust for Zoological Nomenclature, 181 p.
- JÄGGI C. (2008).- *Creniceras ? piae* n. sp. (Ammonoidea, Oppeliidae) aus der Scarburgense-Subzone des Weymouth-Members von Warboys Clay Pit, England.- *Revue de Paléobiologie*, Genève, vol. 27, n° 1, p. 113-122, 1 Pl.
- JEANNET A. (1951).- Die Eisen- und Manganerze der Schweiz. Stratigraphie und Palaeontologie des oolithischen Eisenerzlagers von Herznach und seiner Umgebund.- *Beiträge zur Geologie der Schweiz*, Bern, (Geotechnische Serie), Lieferung XIII, Bd. 5, 238 p., 107 Taf.
- KILIAN M. (1892).- Estudio paleontológico acerca de los terrenos secundarios y terciarios de Andalucía.- *Boletín de de la Comisión del Mapa Geológico de España*, Madrid, p. 563-686, 14 Pls.
- LANGIUS C.N. [LANG Karl] (1708).- *Historia lapidum figuratorum Helvetiae*.- apud Haeredes Gottofredi Hautt & Joannem Jodocum Halter, Lucerne, 165 p., 53 Taf.
- LEE G.W. (1905).- Contribution à l'étude stratigraphique et paléontologique de la chaîne de la Faucille.- *Mémoires de la Société Paléontologique Suisse*, Genève, vol. XXXII, p. 3-91, 3 Pls.
- LORIOU P. de & GIRARDOT A. (1902).- Étude sur les mollusques et brachiopodes de l'Oxfordien supérieur et moyen du Jura lédonien (de LORIOU), accompagnée d'une notice stratigraphique par Mr le Professeur A. GIRARDOT 1ère partie.- *Mémoires de la Société paléontologique Suisse*, Genève, t. 29, 46 p., 5 Pls.
- LORIOU P. de & KOPY E. (1898).- Étude sur les mollusques et brachiopodes de l'Oxfordien inférieur ou Zone à *Ammonites renggeri* du Jura bernois par P. de LORIOU, accompagnée d'une notice stratigraphique par E. KOPY, professeur.- *Mémoires de la Société Paléontologique Suisse*, Genève, t. 25, 115 p., 7 Pls.
- MAKOWSKI H. (1962).- Problem of sexual dimorphism in ammonites.- *Palaeontologia polonica*, Warszawa, n° 12, 143 p., 20 Pls.
- MALINOWSKA L. (1961).- Stratygrafia Oksfordu jury Czestochowskiej na Podstawie amonitow.- *Instytut Geologiczny, Prace*, Warszawa, Tom XXXVI, 122 p.
- MARCHAND D. (1987).- L'évolution des *Cardioceratidae* d'Europe occidentale dans leur contexte paléogéographique (Callovien supérieur - Oxfordien inférieur).- Thèse de 3ème cycle, Université de Dijon, 601 p., 22 Pls.
- MARCHAND D. (1992).- Ammonites et paléoprofondeur : les faits, les interprétations.- *Paleovox*, Lyon, vol. 1, p. 49-68.
- MARCHAND D., COURVILLE P., BONNOT A., ROSSI J. & SCOULFAIRE Q. (2002).- Very small ammonites (micromorphs) from Lower Oxfordian Marls (Mariae Zone).- *Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt*, Wien, Bd. 57, p. 467-178, 1 Pl.
- MARCHAND D. & DOMMERGUES J.-L. (2008).- L'approche paléontologique des concepts biologiques de l'espèce : défi pour l'étude de la paléobiodiversité. L'exemple des ammonites au Jurassique. In : PRAT D., RAYNAL-ROQUES A. & ROGUENANT A. (éds.), Peut-on classer le vivant ? LINNÉ et la systématique aujourd'hui.- Éditions Belin, Paris, p. 203-214.
- MATYJA B.A. (1977).- The Oxfordian in the southwestern margin of the Holly Cross Mts.- *Acta Geologica Polonica*, Warszawa, vol. 27, n° 1, p. 42-64, 10 Pls.
- MELLENDEZ G. (1989).- El Oxfordiense en el sector central de la Cordillera Iberica (Provincias de Zaragoza y Teruel).- Thesis 1984. I - Bioestratigrafia ; II - Paleontología (*Perisphinctidae*, *Ammonoidea*).- Institución Fernando el Católico, Instituto de Estudios Turolenses, Teruel, 418 p., 62 Pls.
- MELLENDEZ G. & FONTANNA B. (1991).- Sobre la posición estratigráfica de *Perisphinctes wartae* BUKOWSKI y el desarrollo de la Subbiozona Rotoides (Biozona Transversarium, Oxfordiense medio) en la Cordillera Iberica Nororiental.- *Geogaceta*, Madrid, vol. 10, p. 38-42.
- MUNIER-CHALMAS E.C.P.A. (1892).- Sur la possibilité d'admettre un dimorphisme sexuel chez les ammonitidés.- *Bulletin de la Société Géologique de France*, Paris, (série 3), t. 25, n° 1, p. 107.
- NEIGE P., MARCHAND D., ROSSI J. & LANCE J. (1997).- Apparition d'une morphologie scaphitomorpe par miniaturisation chez une ammonite oxfordienne : *Scaphitodites scaphitoides* (COQUAND, 1853).- *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, Paris, t. 325, n° 4, p. 281-284.
- OPPEL A. (1863).- III - Über jurassische Cephalopoden.- *Paleontologische Mittheilungen aus dem Museum des Koeniglichen Bayerischen Staates*, Stuttgart, Bd. 1, p. 127-266, Pls. 40-74.
- OPPEL A. & WAAGEN W. (1866).- Über die Zone des *Ammonites transversarius*.- *Geognostische paläontologische Beiträge*, München, 1/2, p. 207-318.
- ORBIGNY A. d' (1847).- Paléontologie française. Description de tous les animaux mollusques et rayonnés, fossiles de France, comprenant leur application à la reconnaissance des couches. Terrains jurassiques. Tome premier (1842/1851), comprenant les céphalopodes.- Masson, Paris, Texte : 642 p. ;

- Atlas : 234 Pls.
- PALFRAMAN D.F.B. (1966).- Variation and ontogeny of some Oxfordian ammonites: *Taramelliceras richei* (de LORIOU) and *Creniceras renggeri* (OPPEL) from Woodham, Buckinghamshire.- *Palaeontology*, London, vol. 9, part 2, p. 290-311, Pls. 48-52.
- PETITCLERC P. (1922).- Sur une rhynchonelle de l'Oxfordien supérieur de la Pologne et du Poitou.- Imprimerie Marcel Bon, Vesoul, 14 p.
- QUENSTEDT F.A. (1847).- Petrefactenkunde Deutschlands. Band 1. Cephalopoden (1846-1849).- Fuess, Tübingen, iv + 580 p., 36 Pls.
- QUENSTEDT F.A. (1858).- Der Jura.- Laupp, Tübingen, vi + 842 p., 100 Pls.
- QUENSTEDT F.A. (1887).- Die Ammoniten des Schwäbischen Jura. 3. Der Weisse Jura. (1887-1888).- Schweizerbart, Stuttgart, p. 816-1140, Pls. 91-126.
- REINECKE J.C.M. (1818).- *Maris Protogaei Nautilos et Argonautas vulgo Cornua Ammonis in agro corbugica et vicino reperiundos, simul observationes de Fossilium Protypis.- Coburgi, ex Officina et in Commissis L.C.A. Ahlij.*, 89 p., 13 Pls.
- RIAZ A. de (1898).- Description des ammonites des couches à *Peltoceras transversarium* (Oxfordien supérieur) de Trept (Isère).- Masson, Paris, 69 p., 19 Pls.
- RICHE A. & ROMAN F. (1921).- La montagne de Crussol, étude stratigraphique et paléontologique.- *Travaux du Laboratoire de Géologie de la Faculté de Lyon*, Mémoire I, 193 p., 8 Pls.
- ROLLIER L. (1909).- Phylogénie des principaux genres d'ammonites de l'oolitique (Dogger) et de l'Oxfordien.- *Archives des Sciences Physique et naturelles*, Genève, (série 4), t. 28, p. 611-623.
- ROMAN F. (1938).- Les ammonites jurassiques et crétacées : essai de genera.- Masson, Paris, 554 p., 53 Pls.
- SAPUNOV I.G. (1979).- Les fossiles de Bulgarie. III - Jurassique supérieur Ammonoidea.- Académie Bulgare des Sciences, Sofia, 237 p., 59 Pls.
- SCHAIRER G. & SCHLAMPP V. (2003).- Ammoniten aus dem Ober-Oxfordium von Gräfenberg/Ofr. (Bimammatum-Zone, Hypselum-Subzone, semimammatum-Horizont).- *Zitteliana A*, Munich, Bd. 43, p. 17-43, 9 Pls.
- SCHLAMPP V. (1991).- Malm Ammoniten, Bestimmungsatlas der Gattungen aus dem Oberjura Süddeutschlands, der Schweiz und angrenzender gebiete.- Goldschneck Verlag, Korb, 184 p., 35 Pls.
- SCHLEGELMILCH R. (1994).- Die Ammoniten des süddeutschen Malms.- Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 297 p., 73 Pls.
- SIEMIRADZKI J. (1891).- Fossil fauna of Oxfordian and Kimmeridgian strata of the Cracow region and adjoining parts of the Polish Kingdom.- *Pamiętnik Wydziału, matematyczno-przyrodniczego Akademii Umiejętności w Krakowie*, vol. 18, n° 1, p. 1-91, 5 Pls.
- SIEMIRADZKI J. von (1898).- Monographische Beschreibung der Ammonitengattung *Perisphinctes*.- *Paläontographica*, Abt. A., Stuttgart, Bd. XLV, Teil 1-3, p. 69-160, Pl. 23 ; p. 161-296, 4 Pls. ; p. 297-352, 2 Pls.
- SPATH L.F. (1925).- Ammonites and aptychi. I. The Collection of fossils and rocks from Somaliland.- *Monograph of the Hunt Museum*, Limerick, vol. 1, p. 111-164.
- SPATH L.F. (1928).- Revision of the Jurassic cephalopod fauna of Kachh (Cutch).- *Palaeontologia Indica*, Calcutta, (N.S.), t. 9 (1927-1933), fascicule 2, parts I-VI, 945 p., 130 Pls.
- SYKES R.M. & CALLOMON J. (1979).- The *Amoeboceras* zonation of the boreal Upper Oxfordian.- *Paleontology*, London, vol. 22, Part 4, p. 839-903, Pl. 121.
- TARKOWSKI R. (1990).- Les *Taramelliceras* (Ammonitina) de l'Oxfordien inférieur du Jurassique cracovien : valeur stratigraphique.- *Publicaciones del Seminario de Paleontologia de Zaragoza (SEPAZ)*, vol. 2 (1988), p. 205-221, 2 Pls.
- TINTANT H. (1958).- Sur la stratigraphie de l'Oxfordien supérieur aux environs de Dijon (Côte d'Or).- *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, Paris, t. 246, p. 2504-2507.
- VIDIER P., MARCHAND D., BONNOT A. & FORTWENGLER D. (1993).- The Callovian and Oxfordian of the Boulonnais area in northern France : new biostratigraphic data.- *Acta Geologica Polonica*, Warszawa, vol. 43, p. 169-182, 2 Pls.
- ZIEGLER B. (1956).- *Creniceras dentatum* (Ammonitacea) in Mittel-Malm Südwestdeutschlands.- *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte*, Stuttgart, Heft 1, p. 553-575.
- ZIEGLER B. (1958).- Monographie der Ammonitengattung *Glochiceras* im Epikontinentaln Weissjura Mitteleuropas.- *Paläontographica*, Abt. A., Stuttgart, Bd. 110, Liefg. 4-6, p. 93-164, 16 Pls.
- ZEISS A. (1966).- Biostratigraphische Auswertung von Ammoniten-aufsammlungen im Profil des Malm alpha und beta am Feuerstein bei Ebermannstadt/Opf.- *Erlanger Geologische Abhandlungen*, Heft 62, p. 104-111.
- ZITTEL K.A. (1877).- Studien über fossile Spongien. I. Abteilung, Hexactinellidae.- *Königlich Bayerische Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Physikalische Klasse*, München, Bd. XIII, I. Abth., p. 11-63.
- ZITTEL K.A. (1884).- Handbuch der Palaeontologie.- Druck und Verlag von R. Oldenbourg, München und Leipzig, 1881-1885, 893 p.
- ZITTEL K.A. (1913).- Text-book of paleontology. 2nd edition revised and enlarged by the editor in collaboration with the following-named specialists.- Eastman editor, 839 p.



**Tableau 1 :** Répartition stratigraphique des espèces récoltées dans le secteur étudié.  
**Table 1:** Stratigraphic distribution of the species collected in the studied area.

## Planches

Sauf indication contraire, toutes les photos sont à la même échelle. Échelle graphique = 5 cm [Without indication otherwise all the photos are at the same magnification. Graphical scale = 5 cm].

Sauf indications contraires, les photos sont de l'auteur [Unless stated otherwise the photos are by the author].  
Les types et figurés de ma collection sont déposés au Musée d'Histoire Naturelle, Les Rives d'Auron, 18000 Bourges, France [The types and figured specimens of my collection are deposited in the Musée d'Histoire Naturelle, Les Rives d'Auron, 18000 Bourges, France].

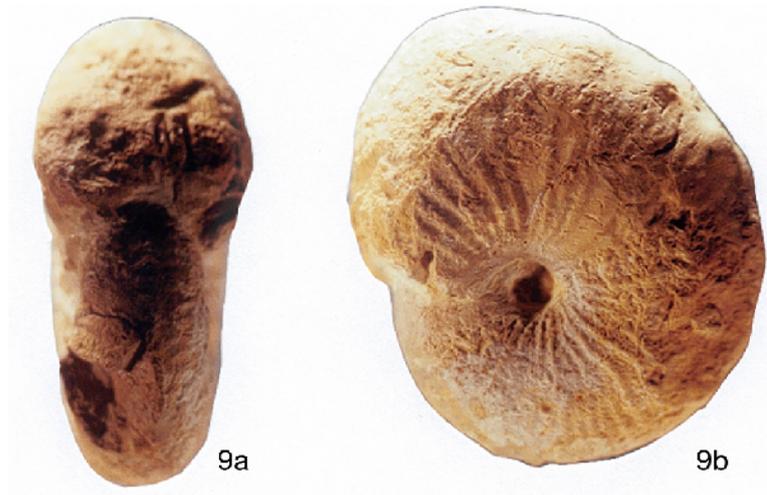
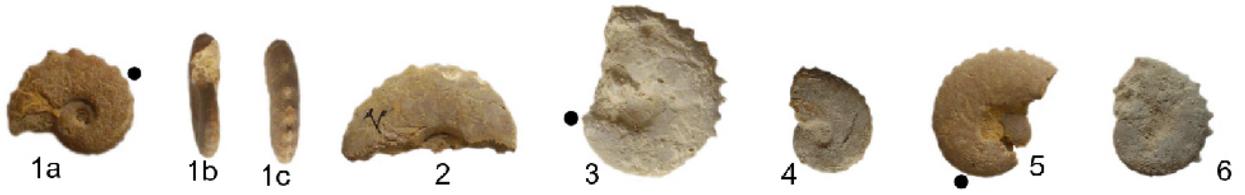
Les individus dénommés cc... et H... font partie de la coupe de Champ Clairon (Frozes) effectuée sous la direction de Alain BONNOT et Didier MARCHAND et sont déposés à l'Université de Bourgogne [The specimens marked cc... and H... were obtained from the Champs Clairon Section (Frozes) collected under the direction of Alain BONNOT and Didier MARCHAND. They are deposited at the Université de Bourgogne].

**Planche 1 [Plate 1] :** *Creniceras lophotum* (OPPEL, 1863).

- 1 - n° 743, D = 16mm, Sous-Zone à Antecedens, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 2 - n° 741, D = 22mm, Sous-Zone à Antecedens, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 3 - n° 548, L = 22mm, Sous-Zone à Antecedens, Carrière du Grand Breuil.
- 4 - n° 468, L = 17mm, Sous-Zone à Antecedens, Niort/St Florent (Deux-Sèvres).
- 5 - n° 742, D = 18mm, Sous-Zone à Antecedens, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 6 - n° 467, D = 19mm, Sous-Zone à Antecedens, Carrière du Grand Breuil.
- 1 - n° 743, D = 16mm, Antecedens Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 2 - n° 741, D = 22mm, Antecedens Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 3 - n° 548, L = 22mm, Antecedens Subzone, Carrière du Grand Breuil.
- 4 - n° 468, L = 17mm, Antecedens Subzone, Niort/St Florent (Deux-Sèvres).
- 5 - n° 742, D = 18mm, Antecedens Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 6 - n° 467, D = 19mm, Antecedens Subzone, Carrière du Grand Breuil.

*Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* s.s. HÖLDER, 1955.

- 7 - n° V32/19A, D = 56mm, Sous-Zone à Antecedens, Deux-Sèvres (coll. P. BRANGER).
- 8 - n° 142, D = 27mm, Sous-Zone à Antecedens, Niort/St Florent (Deux-Sèvres).
- 9 - n° V14/13A, D = 60mm, Sous-Zone à Antecedens, La Digue (coll. P. FERCHAUD).
- 10 - n° 286, L = 54mm, Sous-Zone à Antecedens, les Grands Ormeaux (environs de Craon).
- 11 - n° 357, L = 40mm, Sous-Zone à Antecedens, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 12 - n° 358, D = 34mm, Sous-Zone à Antecedens, Niort/St Florent (Deux-Sèvres).
- 7 - n° V32/19A, D = 56mm, Antecedens Subzone, Deux-Sèvres (coll. P. BRANGER).
- 8 - n° 142, D = 27mm, Antecedens Subzone, Niort/St Florent (Deux-Sèvres).
- 9 - n° V14/13A, D = 60mm, Antecedens Subzone, La Digue (coll. P. FERCHAUD).
- 10 - n° 286, L = 54mm, Antecedens Subzone, les Grands Ormeaux (in the vicinity of Craon).
- 11 - n° 357, L = 40mm, Antecedens Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 12 - n° 358, D = 34mm, Antecedens Subzone, Niort/St Florent (Deux-Sèvres).



**Planche 2 [Plate 2] :** *Creniceras crenatum* (BRUGUIÈRE, 1789).

1 - n° Chrv1/01, D = 19mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Cherves (86). Photo et collection Sébastien DOURSENAUD.

2 - n° Chrv2/01, D = 18mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Cherves (86). Photo et collection Sébastien DOURSENAUD.

3 - n° Chrv3/02, D = 22mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Cherves (86). Photo et collection Sébastien DOURSENAUD.

4 - n° Chrv4/02, D = 20mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Cherves (86). Photo et collection Sébastien DOURSENAUD.

5 - n° Chrv5/02, D = 17mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Cherves (86). Photo et collection Sébastien DOURSENAUD.

6 - n° Chrv8/05, D = 22mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Cherves (86). Photo et collection Sébastien DOURSENAUD.

7 - n° Chrv6/02, D = 17mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Cherves (86). Photo et collection Sébastien DOURSENAUD.

8 - n° Chrv7/02, D = environ 18mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Cherves (86). Photo et collection Sébastien DOURSENAUD.

1 - n° Chrv1/01, D = 19mm, Luciaeformis subzone, trench on the Cherves plain (86). Photo by Sébastien DOURSENAUD of a specimen of his collection.

2 - n° Chrv2/01, D = 18mm, Luciaeformis subzone, trench on the Cherves plain (86). Photo by Sébastien DOURSENAUD of a specimen of his collection.

3 - n° Chrv3/02, D = 22mm, Luciaeformis subzone, trench on the Cherves plain (86). Photo by Sébastien DOURSENAUD of a specimen of his collection.

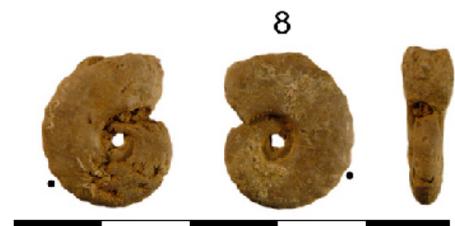
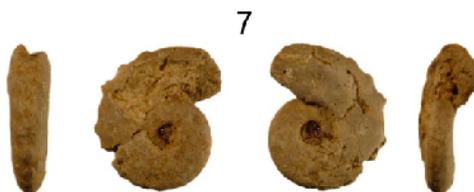
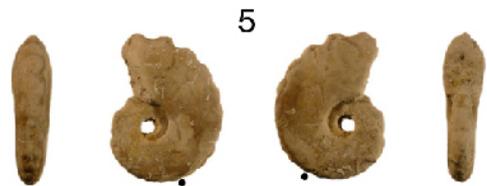
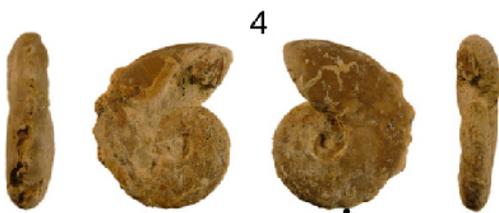
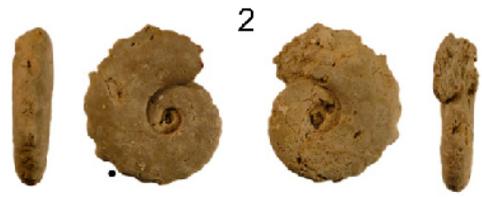
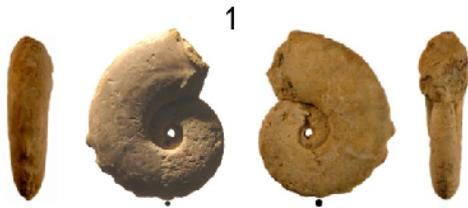
4 - n° Chrv4/02, D = 20mm, Luciaeformis subzone, trench on the Cherves plain (86). Photo by Sébastien DOURSENAUD of a specimen of his collection.

5 - n° Chrv5/02, D = 17mm, Luciaeformis subzone, trench on the Cherves plain (86). Photo by Sébastien DOURSENAUD of a specimen of his collection.

6 - n° Chrv8/05, D = 22mm, Luciaeformis subzone, trench on the Cherves plain (86). Photo by Sébastien DOURSENAUD of a specimen of his collection.

7 - n° Chrv6/02, D = 17mm, Luciaeformis subzone, trench on the Cherves plain (86). Photo by Sébastien DOURSENAUD of a specimen of his collection.

8 - n° Chrv7/02, D = about 18mm, Luciaeformis subzone, trench on the Cherves plain (86). Photo by Sébastien DOURSENAUD of a specimen of his collection.



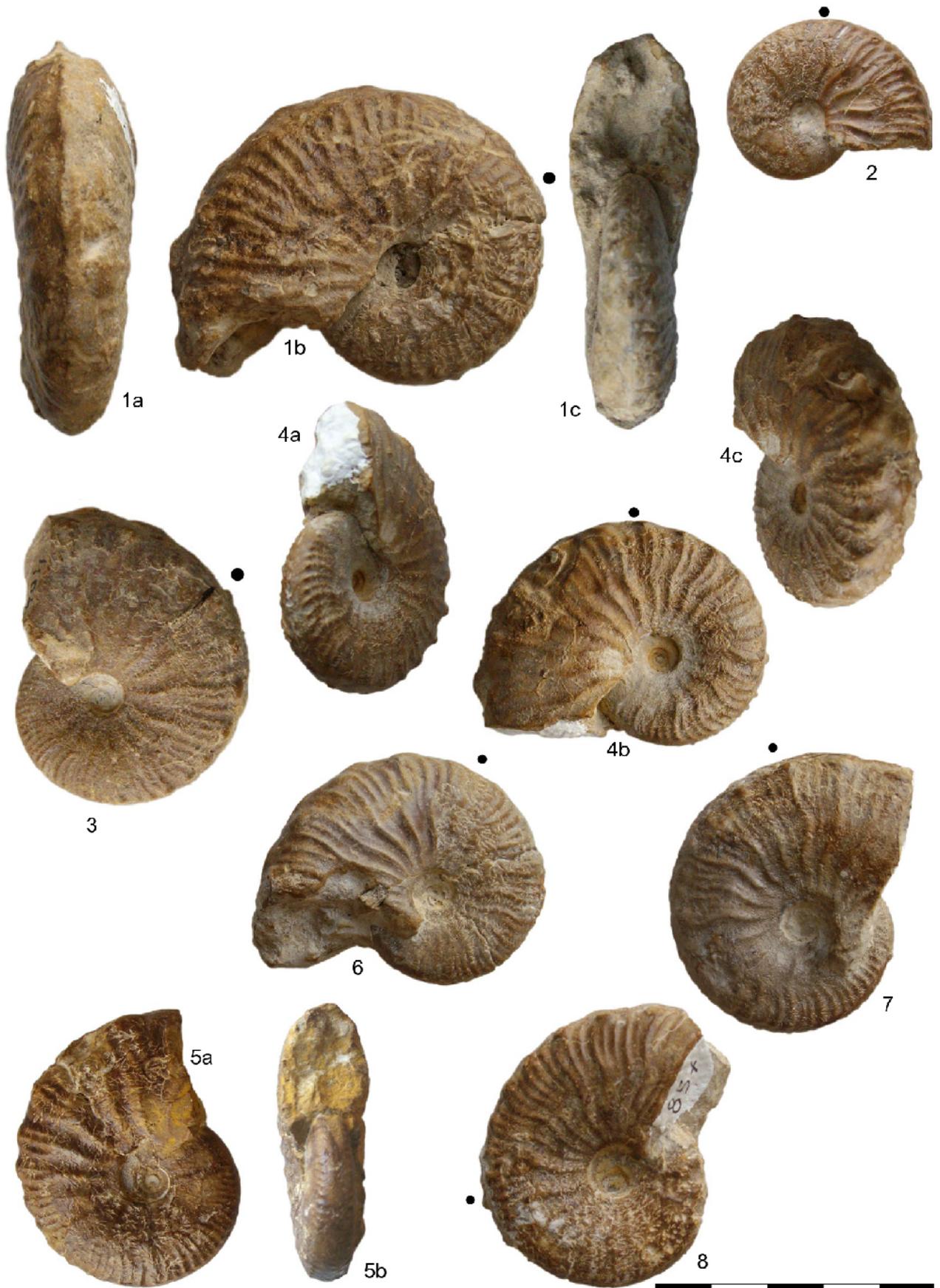
**Planche 3 [Plate 3] :** *Taramelliceras (Taramelliceras) berti* nov. sp.

- 1 - n° 288, Holotype, D = 43mm, Sous-Zone à Vertébrale, Le Grand Cèdre.
  - 2 - n° 340, D = 42mm, Sous-Zone à Vertébrale, Le Grand Cèdre.
  - 3 - n° 341, L = 43mm, Sous-Zone à Vertébrale, Le Grand Cèdre.
  - 4 - n° 342, L = 38mm, Sous-Zone à Vertébrale, Le Grand Cèdre.
  - 5 - n° 343, D = 36mm Sous-Zone à Vertébrale, Le Grand Cèdre.
- 1 - n° 288, Holotype, D = 43mm, Vertébrale Subzone, Le Grand Cèdre.
  - 2 - n° 340, D = 42mm, Vertébrale Subzone, Le Grand Cèdre.
  - 3 - n° 341, L = 43mm, Vertébrale Subzone, Le Grand Cèdre.
  - 4 - n° 342, L = 38mm, Vertébrale Subzone, Le Grand Cèdre.
  - 5 - n° 343, D = 36mm Vertébrale Subzone, Le Grand Cèdre.



**Planche 4 [Plate 4] :** *Taramelliceras (Taramelliceras) obumbrans* HÖLDER, 1955, var. *rentieni* nov.

- 1 - n° 724, D = 70mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 2 - n° 735, D = 37mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 3 - n° 404, D = 53mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 4 - n° 795, D = 52mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 5 - n° 788, D = 47mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 6 - n° 737, D = 53mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 7 - n° 853, D = 54mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 8 - n° 857, D = 52mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 1 - n° 724, D = 70mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 2 - n° 735, D = 37mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 3 - n° 404, D = 53mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 4 - n° 795, D = 52mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 5 - n° 788, D = 47mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 6 - n° 737, D = 53mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 7 - n° 853, D = 54mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 8 - n° 857, D = 52mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).



**Planche 5 [Plate 5] :** *Taramelliceras (Taramelliceras) sarasini* (LORLIOL, 1902).

- 1 - n° 346, D = 43mm, Sous-Zone à Antecedens, Les Grands Ormeaux (environs de Craon, 86).
- 2 - n° 347, D = 53mm, sous-zones à Antecedens/ ? à Parandieri, La Digue (environs de Craon, 86).
- 3 - n° 505, D = 47mm, sous-zones à Antecedens/ ? à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 4 - n° 258, D = 44mm, sous-zones à Antecedens/ ? à Parandieri, Les Grands Ormeaux (environs de Craon, 86).
- 5 - n° 481, D = 55mm, sous-zones à Antecedens/ ? à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 6 - n° 506, D = 52mm, sous-zones à Antecedens/ ? à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 1 - n° 346, D = 43mm, Antecedens Subzone, Les Grands Ormeaux (in the vicinity of Craon, 86).
- 2 - n° 347, D = 53mm, Antecedens/ ? Parandieri subzones, La Digue (in the vicinity of Craon, 86).
- 3 - n° 505, D = 47mm, Antecedens/ ? Parandieri subzones, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 4 - n° 258, D = 44mm, Antecedens/ ? Parandieri subzones, Les Grands Ormeaux (in the vicinity of Craon, 86).
- 5 - n° 481, D = 55mm, Antecedens/ ? Parandieri subzones, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 6 - n° 506, D = 52mm, Antecedens/ ? Parandieri subzones, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).



1a



1b



1c



2a



2b



2c



3



4



5



6



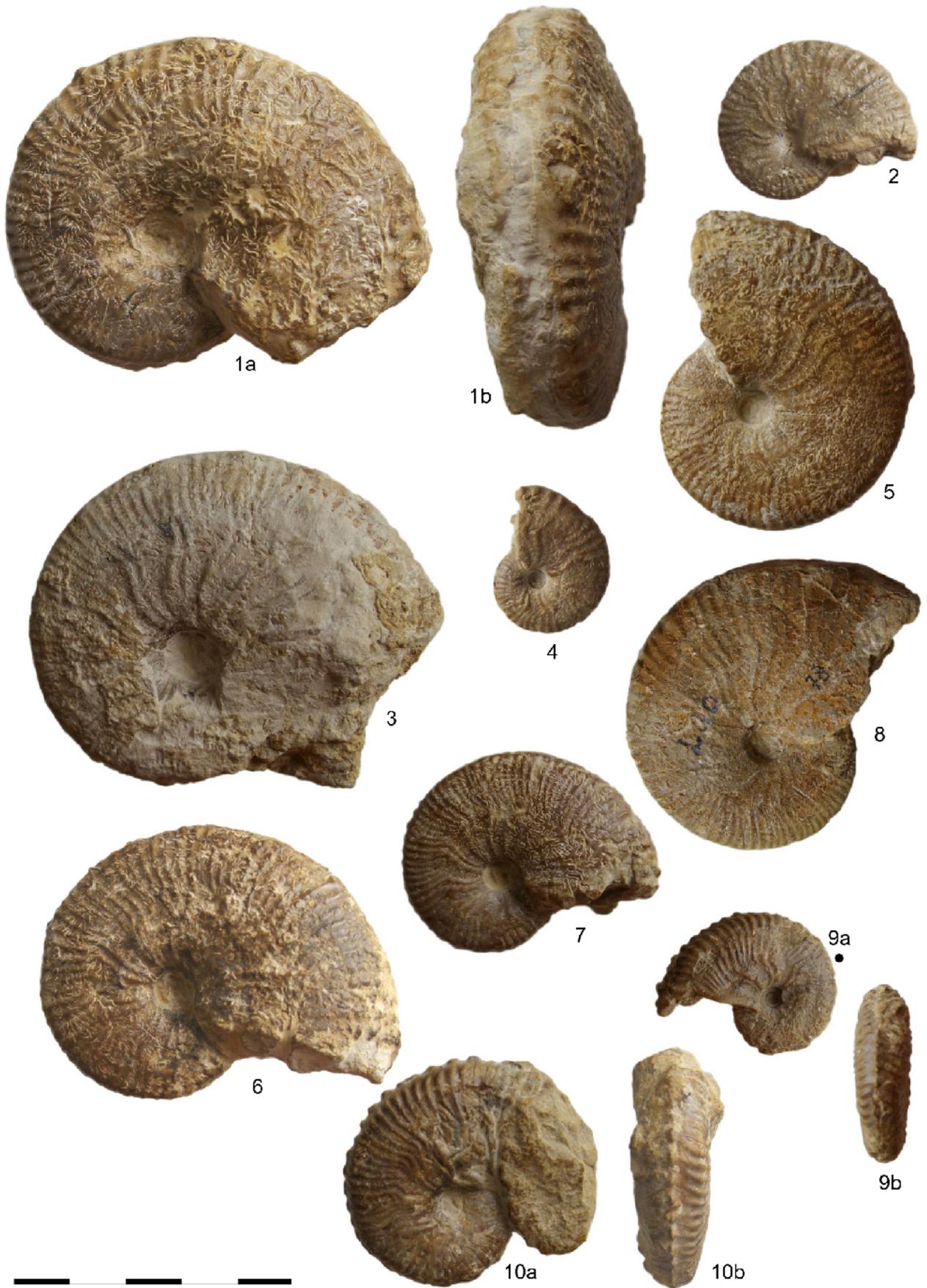
**Planche 6 [Plate 6] :** *Tarmelliceras (Tarmelliceras) sebastiani* nov. sp.

- 1 - n° 10, D = 83mm, Sous-Zone à Antecedens, ancienne carrière "Les Mollets", 79.
- 2 - n° 9, D = 54mm, Sous-Zone à Antecedens, ancienne carrière du Grand Breuil, 86.
- 3 - n° 441, D = 60mm, Sous-Zone à Antecedens, ancienne carrière du Grand Breuil, 86.
- 4 - n° 594, D = 58mm, Sous-Zone à Antecedens, ancienne carrière du Grand Breuil, 86.
- 5 - n° 11, D = 47mm, Sous-Zone à Antecedens, ancienne carrière "Les Mollets", 79.
- 1 - n° 10, D = 83mm, Antecedens Subzone, old "Les Mollets" quarry, 79.
- 2 - n° 9, D = 54mm, Antecedens Subzone, old Grand Breuil quarry, 86.
- 3 - n° 441, D = 60mm, Antecedens Subzone, old du Grand Breuil quarry, 86.
- 4 - n° 594, D = 58mm, Antecedens Subzone, old Grand Breuil quarry, 86.
- 5 - n° 11, D = 47mm, Antecedens Subzone, old "Les Mollets" quarry, 79.



**Planche 7 [Plate 7] :** *Taramelliceras (Taramelliceras) boursicoti* nov. sp.

- 1 - morphe *boursicoti* [M] nov., n° 816, D = 75mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 2 - morphe *boursicoti* [M] nov., n° 355, D = 35mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 3 - morphe *boursicoti* [M] nov., n° 352, D = 72mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 4 - morphe *boursicoti* [M] nov., n° 356, D = 26mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 5 - morphe *boursicoti* [M] nov., n° 100, D = 58mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 6 - morphe *boursicoti* [M] nov., n° 835, holotype, D = 65mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 7 - morphe *boursicoti* [M] nov., n° 828, D = 45mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 8 - morphe *boursicoti* [M] nov., n° 504, D = 58mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 9 - morphe *guinoti* [m] nov., n° 99, D = 32mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (86).
- 10 - morphe *guinoti* [m] nov., n° 758, D = 40mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (86).
- 1 - morph *boursicoti* [M] nov., n° 816, D = 75mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 2 - morph *boursicoti* [M] nov., n° 355, D = 35mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 3 - morph *boursicoti* [M] nov., n° 352, D = 72mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 4 - morph *boursicoti* [M] nov., n° 356, D = 26mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 5 - morph *boursicoti* [M] nov., n° 100, D = 58mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 6 - morph *boursicoti* [M] nov., n° 835, holotype, D = 65mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 7 - morph *boursicoti* [M] nov., n° 828, D = 45mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 8 - morph *boursicoti* [M] nov., n° 504, D = 58mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
- 9 - morph *guinoti* [m] nov., n° 99, D = 32mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (86).
- 10 - morph *guinoti* [m] nov., n° 758, D = 40mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (86).



**Planche 8 [Plate 8] :** *Taramelliceras (Taramelliceras) bonnoti* nov. sp.

1 - n° 185, D = 93mm, moulage d'une pièce de la collection P. FERCHAUD, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).

2 - n° 730, D = 82mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).

3 - n° 508, D = 55mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).

4 - n° 720, D = 47mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).

5 - n° 785, D = 53mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).

6 - n° 507, D = 66mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).

1 - n° 185, D = 93mm, mold of a specimen in P. FERCHAUD's collection, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).

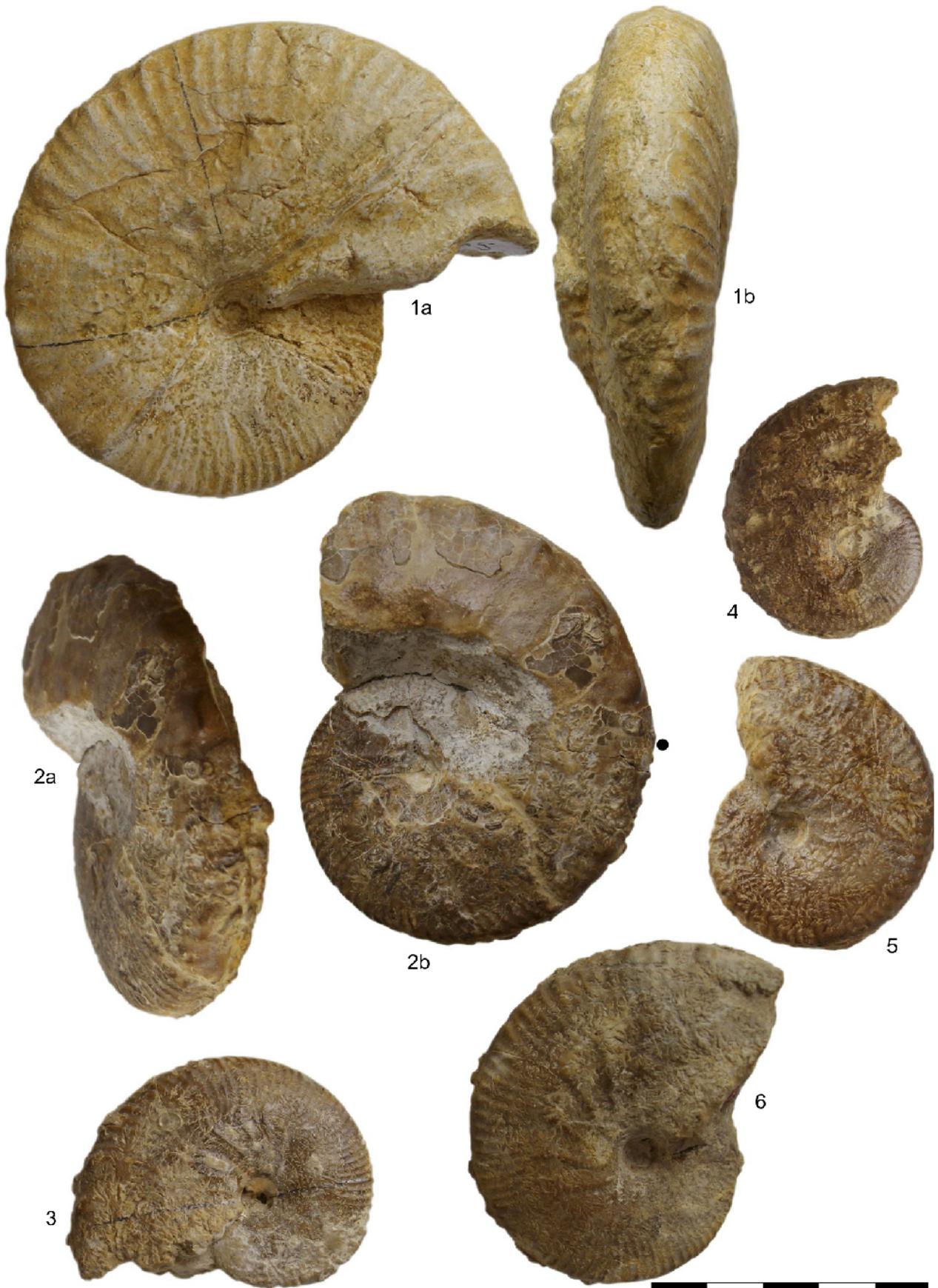
2 - n° 730, D = 82mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).

3 - n° 508, D = 55mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).

4 - n° 720, D = 47mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).

5 - n° 785, D = 53mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).

6 - n° 507, D = 66mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).



**Planche 9 [Plate 9] :** *Taramelliceras (Taramelliceras) tarkowskii* nov. sp.

1 - morphe *tarkowskii* [M] nov., n° 5, Holotype, D = 72mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).

2 - morphe *tarkowskii* [M] nov., n° 120, jeune individu muni de sa loge, D = 43mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).

3 - morphe *tarkowskii* [M] nov., n° 125, D = 54mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).

4 - morphe *tarkowskii* [M] nov., n° 160, phragmocône, D = 35mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).

5 - morphe *lenoiri* [m] nov., n° 740, D = 36mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).

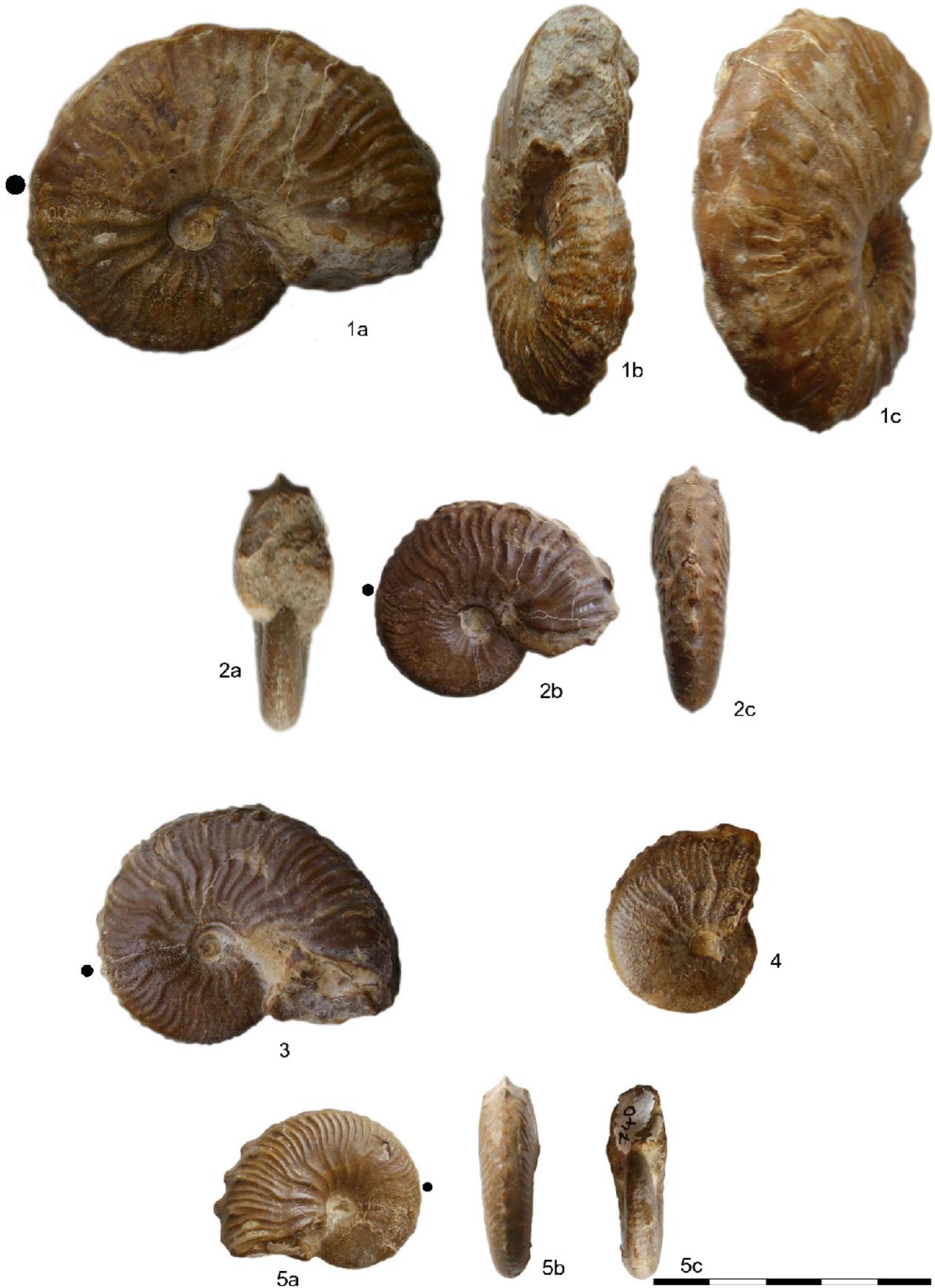
1 - morph *tarkowskii* [M] nov., n° 5, Holotype, D = 72mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).

2 - morph *tarkowskii* [M] nov., n° 120, a young individual provided with its conch, D = 43mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).

3 - morph *tarkowskii* [M] nov., n° 125, D = 54mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).

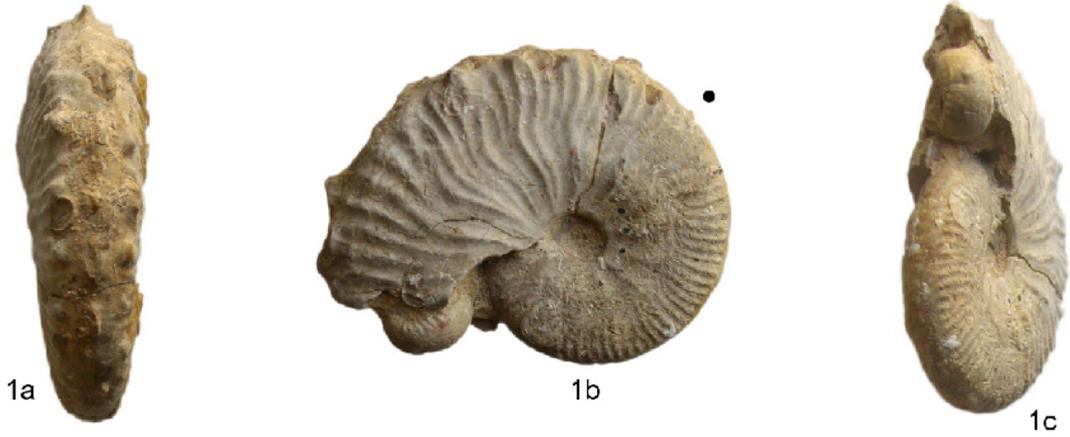
4 - morph *tarkowskii* [M] nov., n° 160, phragmocone, D = 35mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).

5 - morph *lenoiri* [m] nov., n° 740, D = 36mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).



**Planche 10 [Plate 10] :** *Taramelliceras (Taramelliceras) bachianum* (OPPEL, 1863).

- 1 - n° 256, D = 53mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Les Grands Ormeaux (environs de Craon, 86).
- 2 - n° 252, D = 63mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Les Grands Ormeaux (environs de Craon, 86).
- 3 - n° 250, D = 52mm, Sous-Zone à Luciaeformis, champs autour du Grand Breuil (86).
- 4 - n° 242, D = 66mm, Sous-Zone à Luciaeformis, champs autour du Grand Breuil (86).
- 5 - n° 247, D = 59mm, Sous-Zone à Luciaeformis, champs autour du Grand Breuil (86).
- 1 - n° 256, D = 53mm, Luciaeformis Subzone, Les Grands Ormeaux (in the vicinity of Craon, 86).
- 2 - n° 252, D = 63mm, Luciaeformis Subzone, Les Grands Ormeaux (in the vicinity of Craon, 86).
- 3 - n° 250, D = 52mm, Luciaeformis Subzone, fields around Grand Breuil (86).
- 4 - n° 242, D = 66mm, Luciaeformis Subzone, fields around Grand Breuil (86).
- 5 - n° 247, D = 59mm, Luciaeformis Subzone, fields around Grand Breuil (86).



**Planche 11 [Plate 11] :** *Taramelliceras (Taramelliceras) marchandi* nov. sp.

1 - n° 234, D = 21mm, Sous-Zone à Antecedens, Fossé de la plaine de Doux (86).

2 - n° 543, D = 25mm, Sous-Zone à Antecedens, ? La Digue (86).

1 - n° 234, D = 21mm, Antecedens Subzone, Fossé de la plaine de Doux (86).

2 - n° 543, D = 25mm, Antecedens Subzone, ? La Digue (86).

*Taramelliceras (Taramelliceras) berlieri* (LORIOU, 1902).

3 - n° 27, D = 36mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Doux (79).

4 - n° 203, D = 28mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Doux (79).

5 - n° 181, D = 28mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Doux (79).

6 - n° 228, L = 22mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Doux (79).

7 - n° 237, L = 38mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Doux (79).

8 - n° 239, D = 35mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Doux (79).

9 - n° 495, D = 26mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Doux (79).

10 - n° 494, D = 26mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Doux (79).

3 - n° 27, D = 36mm, Luciaeformis Subzone, trench on Doux plain (79).

4 - n° 203, D = 28mm, Luciaeformis Subzone, trench on Doux plain (79).

5 - n° 181, D = 28mm, Luciaeformis Subzone, trench on Doux plain (79).

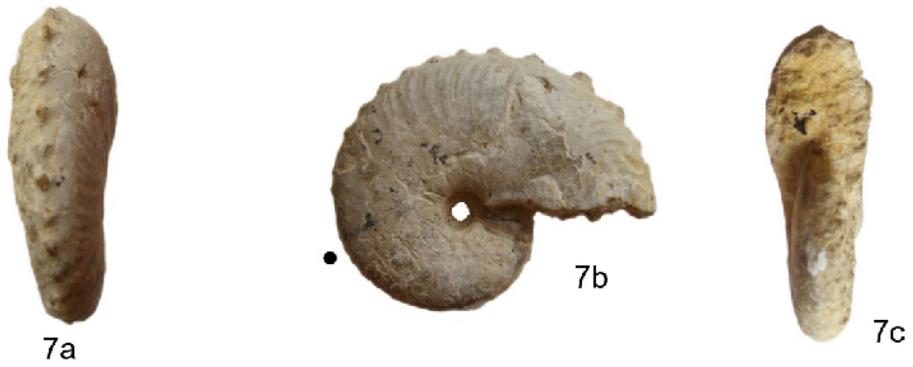
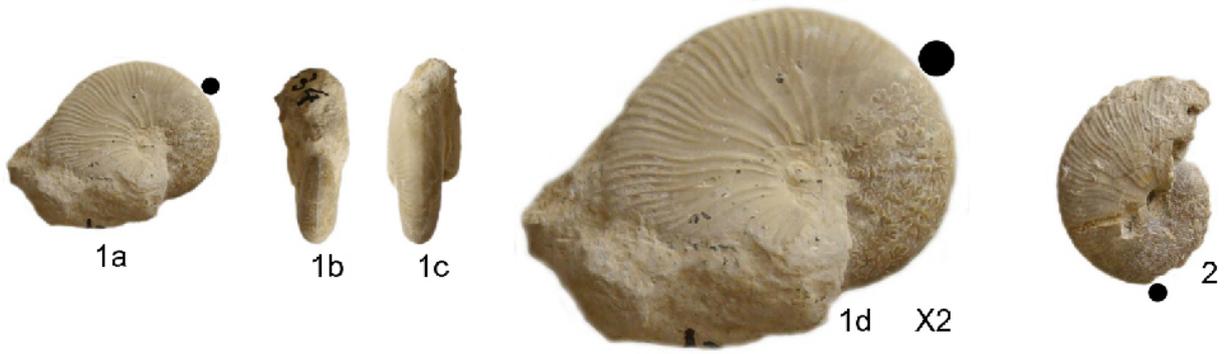
6 - n° 228, L = 22mm, Luciaeformis Subzone, trench on Doux plain (79).

7 - n° 237, L = 38mm, Luciaeformis Subzone, trench on Doux plain (79).

8 - n° 239, D = 35mm, Luciaeformis Subzone, trench on Doux plain (79).

9 - n° 495, D = 26mm, Luciaeformis Subzone, trench on Doux plain (79).

10 - n° 494, D = 26mm, Luciaeformis Subzone, trench on Doux plain (79).



**Planche 12 [Plate 12] :** *Taramelliceras (Taramelliceras) dentostriatum* (QUENSTEDT, 1887).

- 1 - n° 408, D = 53mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Les Grands Ormeaux (environs de Craon, 86).
  - 2 - n° 253, D = 45mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Les Grands Ormeaux (environs de Craon, 86).
  - 3 - n° 425, D = 26mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Les Grands Ormeaux (environs de Craon, 86).
  - 4 - n° 163, D = 40mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Les Grands Ormeaux (environs de Craon, 86).
  - 5 - n° 270, D = 23mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Les Grands Ormeaux (environs de Craon, 86).
  - 6 - n° 262, D = 33mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Les Grands Ormeaux (environs de Craon, 86).
  - 7 - n° 257, D = 55mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Les Grands Ormeaux (environs de Craon, 86), les étoiles indiquent la position des trois tubercules latéro-ventraux présents sur cet individu.
- 1 - n° 408, D = 53mm, Luciaeformis Subzone, Les Grands Ormeaux (in the vicinity of Craon, 86).
  - 2 - n° 253, D = 45mm, Luciaeformis Subzone, Les Grands Ormeaux (in the vicinity of Craon, 86).
  - 3 - n° 425, D = 26mm, Luciaeformis Subzone, Les Grands Ormeaux (in the vicinity of Craon, 86).
  - 4 - n° 163, D = 40mm, Luciaeformis Subzone, Les Grands Ormeaux (in the vicinity of Craon, 86).
  - 5 - n° 270, D = 23mm, Luciaeformis Subzone, Les Grands Ormeaux (in the vicinity of Craon, 86).
  - 6 - n° 262, D = 33mm, Luciaeformis Subzone, Les Grands Ormeaux (in the vicinity of Craon, 86).
  - 7 - n° 257, D = 55mm, Luciaeformis Subzone, Les Grands Ormeaux (in the vicinity of Craon, 86). The stars indicate the position of the three latero-ventral tubercles on this individual.



1a



1b



1c



2a



2b



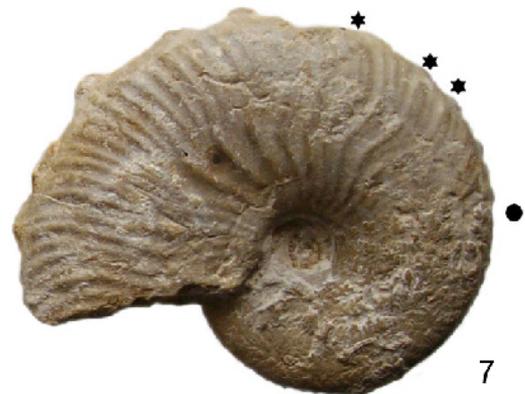
3



4



5



7

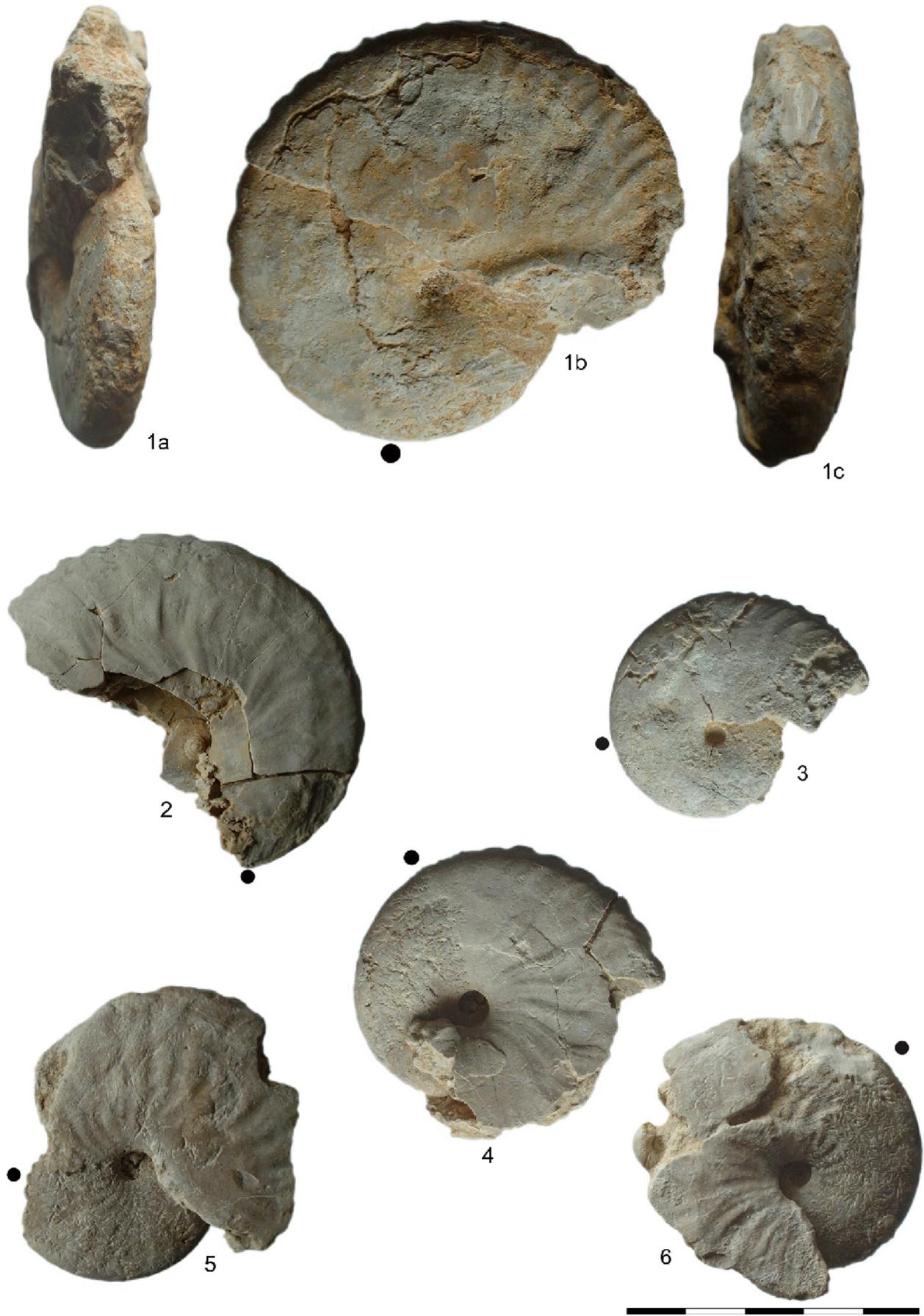


6



**Planche 13 [Plate 13] :** *Taramelliceras (Taramelliceras) maxime* nov. sp.

- 1 - n° 6, holotype, D = 53mm, Sous-Zone à Luciaeformis, champs autour du Grand Breuil (86).
- 2 - n° 19, D = 60mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Cherves (86).
- 3 - n° 20, D = 40mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Cherves (86).
- 4 - n° 17, D = 47mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Cherves (86).
- 5 - n° 146, D = 51mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Cherves (86).
- 6 - n° 353, D = 42mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Cherves (86).
- 1 - n° 6, holotype, D = 53mm, Luciaeformis Subzone, fields around Grand Breuil (86).
- 2 - n° 19, D = 60mm, Luciaeformis Subzone, trench on the Cherves plain (86).
- 3 - n° 20, D = 40mm, Luciaeformis Subzone, trench on the Cherves plain (86).
- 4 - n° 17, D = 47mm, Luciaeformis Subzone, trench on the Cherves plain (86).
- 5 - n° 146, D = 51mm, Luciaeformis Subzone, trench on the Cherves plain (86).
- 6 - n° 353, D = 42mm, Luciaeformis Subzone, trench on the Cherves plain (86).



**Planche 14 [Plate 14] :** *Taramelliceras (Taramelliceras) colleti* s.s. (LEE, 1905).

- 1 - n° 530, D = 19mm, Sous-Zone à Rotoides, Zone artisanale (environs de Vouillé, 86).
- 2 - n° 514, D = 17mm (x2), Sous-Zone à Rotoides, champs autour du Grand Breuil (86).
- 3 - n° 515, D = 22mm, Sous-Zone à Rotoides, champs autour du Grand Breuil (86).
- 4 - n° 518, D = 18mm, Sous-Zone à Rotoides, champs autour du Grand Breuil (86).
- 5 - n° 528, D = 19mm, Sous-Zone à Rotoides, Zone artisanale (environs de Vouillé, 86).
- 6 - n° 536, D = 19mm, Sous-Zone à Rotoides, Zone artisanale (environs de Vouillé, 86).
- 7 - n° 542, D = 19mm (x2), Sous-Zone à Rotoides, Zone artisanale (environs de Vouillé, 86).
- 8 - n° 547, D = 15mm, Sous-Zone à Rotoides, Zone artisanale (environs de Vouillé, 86).

1 - n° 530, D = 19mm, Rotoides Subzone, industrial area (in the vicinity of Vouillé, 86).

2 - n° 514, D = 17mm (x2), Rotoides Subzone, fields around Grand Breuil (86)

3 - n° 515, D = 22mm, Rotoides Subzone, fields around Grand Breuil (86).

4 - n° 518, D = 18mm, Rotoides Subzone, fields around Grand Breuil (86).

5 - n° 528, D = 19mm, Rotoides Subzone, industrial area (in the vicinity of Vouillé, 86).

6 - n° 536, D = 19mm, Rotoides Subzone, industrial area (in the vicinity of Vouillé, 86).

7 - n° 542, D = 19mm (x2), Rotoides Subzone, industrial area (in the vicinity of Vouillé, 86).

8 - n° 547, D = 15mm, Rotoides Subzone, industrial area (in the vicinity of Vouillé, 86).

*Taramelliceras (Taramelliceras) colleti* (LEE, 1905) var. *rosemariae* nov.

9 - n° 523, D = 21mm (d-f, x2, les étoiles indiquent les tubercules latéro-ventraux), Sous-Zone à Rotoides, champs autour du Grand Breuil (86).

10 - n° 525, D = 17mm, Sous-Zone à Rotoides, Zone artisanale (environs de Vouillé, 86).

11 - n° 526, D = 20mm, Sous-Zone à Rotoides, champs autour du Grand Breuil (86).

12 - n° 535, D = 18mm, Sous-Zone à Rotoides, champs autour du Grand Breuil (86).

13 - n° 537, D = 23mm, Sous-Zone à Rotoides, Zone artisanale (environs de Vouillé, 86).

14 - n° 531, D = 21 mm (c-d, x2), Sous-Zone à Rotoides, Zone artisanale (environs de Vouillé, 86).

9 - n° 523, D = 21mm (d-f, x2, the stars show the location of the latero-ventral tubercles), Rotoides Subzone, fields around Grand Breuil (86).

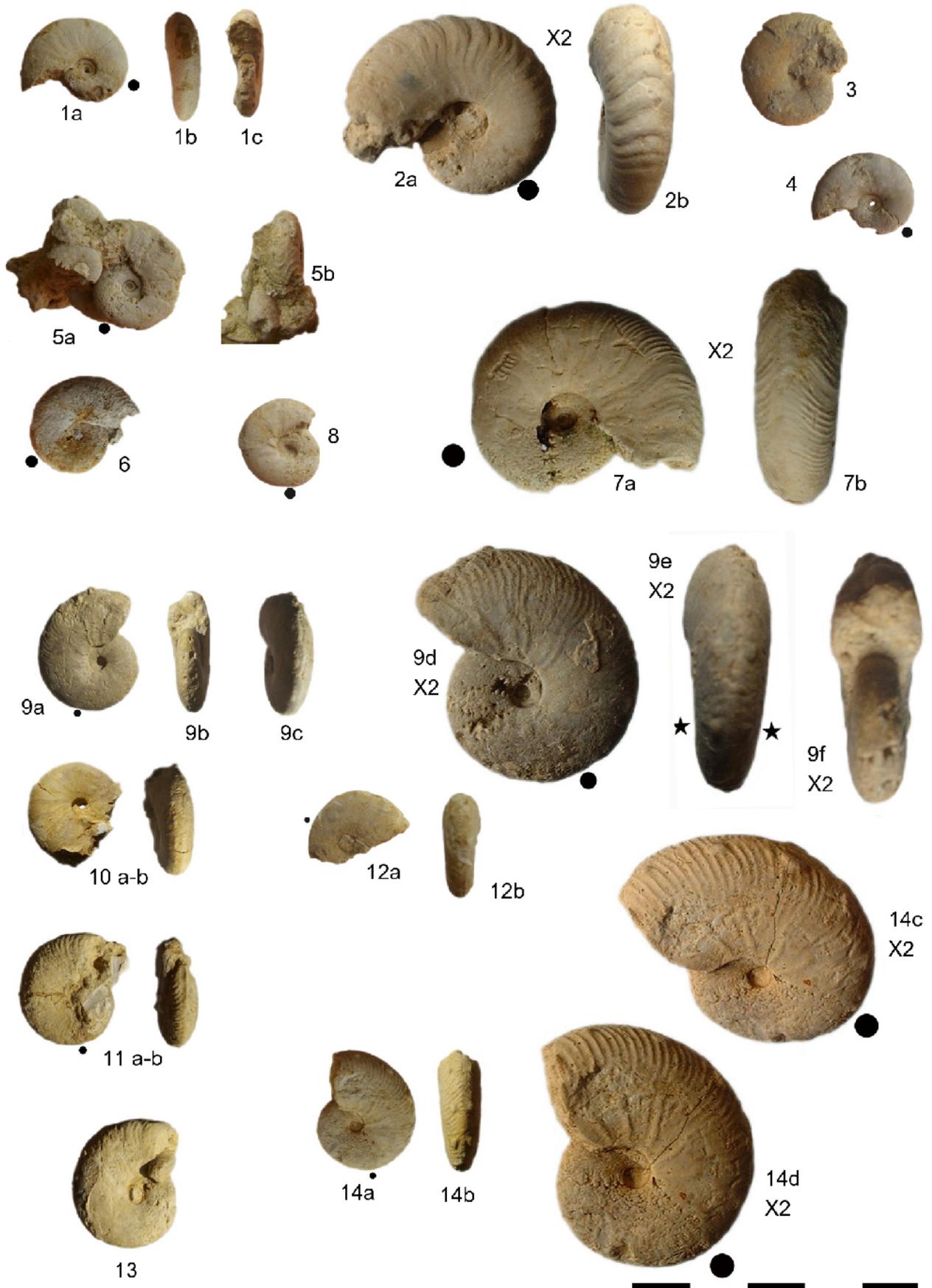
10 - n° 525, D = 17mm, Rotoides Subzone, industrial area (in the vicinity of Vouillé, 86).

11 - n° 526, D = 20mm, Rotoides Subzone, fields around Grand Breuil (86).

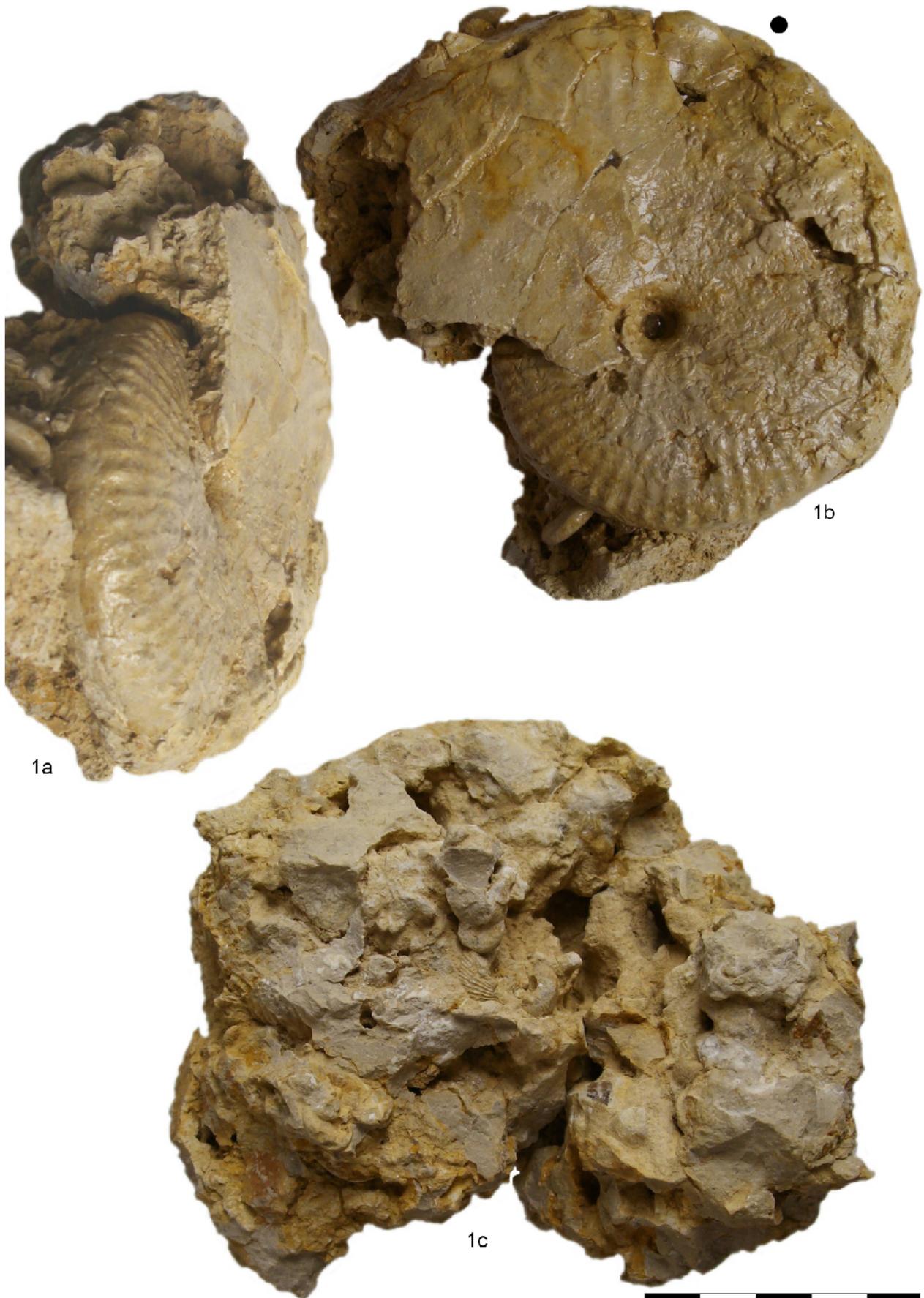
12 - n° 535, D = 18mm, Rotoides Subzone, fields around Grand Breuil (86).

13 - n° 537, D = 23mm, Rotoides Subzone, industrial area (in the vicinity of Vouillé, 86).

14 - n° 531, D = 21 mm (c-d, x2), Rotoides Subzone, industrial area (in the vicinity of Vouillé, 86).



**Planche 15 [Plate 15] :** *Taramelliceras (Taramelliceras) mouchelini* nov. sp., morphe [morph] *mouchelini* [M] nov.  
1 - n° 465, Holotype, D = 103mm, Sous-Zone à Rotoides, Zone artisanale (environs de Vouillé, 86). 1c - envers de l'holotype montrant le faciès particulier de la sous-zone.  
1 - n° 465, Holotype, D = 103mm, Rotoides Subzone, industrial area (in the vicinity of Vouillé, 86). 1c - obverse of the holotype showing the facies characteristic of the subzone.



**Planche 16 [Plate 16] :** *Taramelliceras (Taramelliceras) mouchelini* nov. sp.

- 1 - morphe *mouchelini* [M] nov., n° 297, D = 90mm, Sous-Zone à Rotoïdes, fossé de la plaine de Cherves (86).
  - 2 - morphe *mouchelini* [M] nov., n° 2, D = 70mm, Sous-Zone à Rotoïdes, champs autour du Grand Breuil (86).
  - 3 - morphe *mouchelini* [M] nov., n° 90, D = 90mm, Sous-Zone à Rotoïdes, champs autour du Grand Breuil (86).
  - 4 - morphe *mouchelini* [M] nov., n° 59, D = 51mm, Sous-Zone à Rotoïdes, champs autour du Grand Breuil (86).
  - 5 - morphe *mouchelini* [M] nov., n° 51, D = 39mm, Sous-Zone à Rotoïdes, champs autour du Grand Breuil (86).
  - 6 - morphe *mouchelini* [M] nov., n° 88, D = 23mm, Sous-Zone à Rotoïdes, champs autour du Grand Breuil (86).
  - 7 - morphe *mouchelini* [M] nov., n° 76, D = 32mm, Sous-Zone à Rotoïdes, champs autour du Grand Breuil (86).
  - 8 - morphe *lorioli* [m] nov., n° 97, D = 40mm, Sous-Zone à Rotoïdes, champs autour du Grand Breuil (86).
  - 9 - morphe *lorioli* [m] nov., n° 79, D = 28mm, Sous-Zone à Rotoïdes, champs autour du Grand Breuil (86).
- 1 - morphe *mouchelini* [M] nov., n° 297, D = 90mm, Rotoïdes Subzone, trench on the Cherves plain (86).
  - 2 - morphe *mouchelini* [M] nov., n° 2, D = 70mm, Rotoïdes Subzone, fields around Grand Breuil (86).
  - 3 - morphe *mouchelini* [M] nov., n° 90, D = 90mm, Rotoïdes Subzone, fields around Grand Breuil (86).
  - 4 - morphe *mouchelini* [M] nov., n° 59, D = 51mm, Rotoïdes Subzone, fields around Grand Breuil (86).
  - 5 - morphe *mouchelini* [M] nov., n° 51, D = 39mm, Rotoïdes Subzone, fields around Grand Breuil (86).
  - 6 - morphe *mouchelini* [M] nov., n° 88, D = 23mm, Rotoïdes Subzone, fields around Grand Breuil (86).
  - 7 - morphe *mouchelini* [M] nov., n° 76, D = 32mm, Rotoïdes Subzone, fields around Grand Breuil (86).
  - 8 - morphe *lorioli* [m] nov., n° 97, D = 40mm, Rotoïdes Subzone, fields around Grand Breuil (86).
  - 9 - morphe *lorioli* [m] nov., n° 79, D = 28mm, Rotoïdes Subzone, fields around Grand Breuil (86).



**Planche 17 [Plate 17] :** *Taramelliceras (Taramelliceras) callicerum* (OPPEL, 1863).

- 1 - n° 410, D = 53mm, Sous-Zone à Bifurcatus, champs autour du Grand Breuil (86).
  - 2 - n° 411, D = 58mm, Sous-Zone à Bifurcatus, champs autour du Grand Breuil (86).
  - 3 - n° 348, D = +63mm, Sous-Zone à Bifurcatus, champs autour du Grand Breuil (86).
  - 4 - n° 415, D = 38mm, Sous-Zone à Bifurcatus, champs autour du Grand Breuil (86).
  - 5 - n° 420, D = 22mm, Sous-Zone à Bifurcatus, champs autour du Grand Breuil (86).
  - 6 - n° 417, D = 42mm, Sous-Zone à Bifurcatus, champs autour du Grand Breuil (86).
  - 7 - n° 414, D = 32mm, Sous-Zone à Bifurcatus, champs autour du Grand Breuil (86).
- 1 - n° 410, D = 53mm, Bifurcatus Subzone, fields around Grand Breuil (86).
  - 2 - n° 411, D = 58mm, Bifurcatus Subzone, fields around Grand Breuil (86).
  - 3 - n° 348, D = +63mm, Bifurcatus Subzone, fields around Grand Breuil (86).
  - 4 - n° 415, D = 38mm, Bifurcatus Subzone, fields around Grand Breuil (86).
  - 5 - n° 420, D = 22mm, Bifurcatus Subzone, fields around Grand Breuil (86).
  - 6 - n° 417, D = 42mm, Bifurcatus Subzone, fields around Grand Breuil (86).
  - 7 - n° 414, D = 32mm, Bifurcatus Subzone, fields around Grand Breuil (86).



1a



1b



1c



2



3



4a



4b



4c



5



6

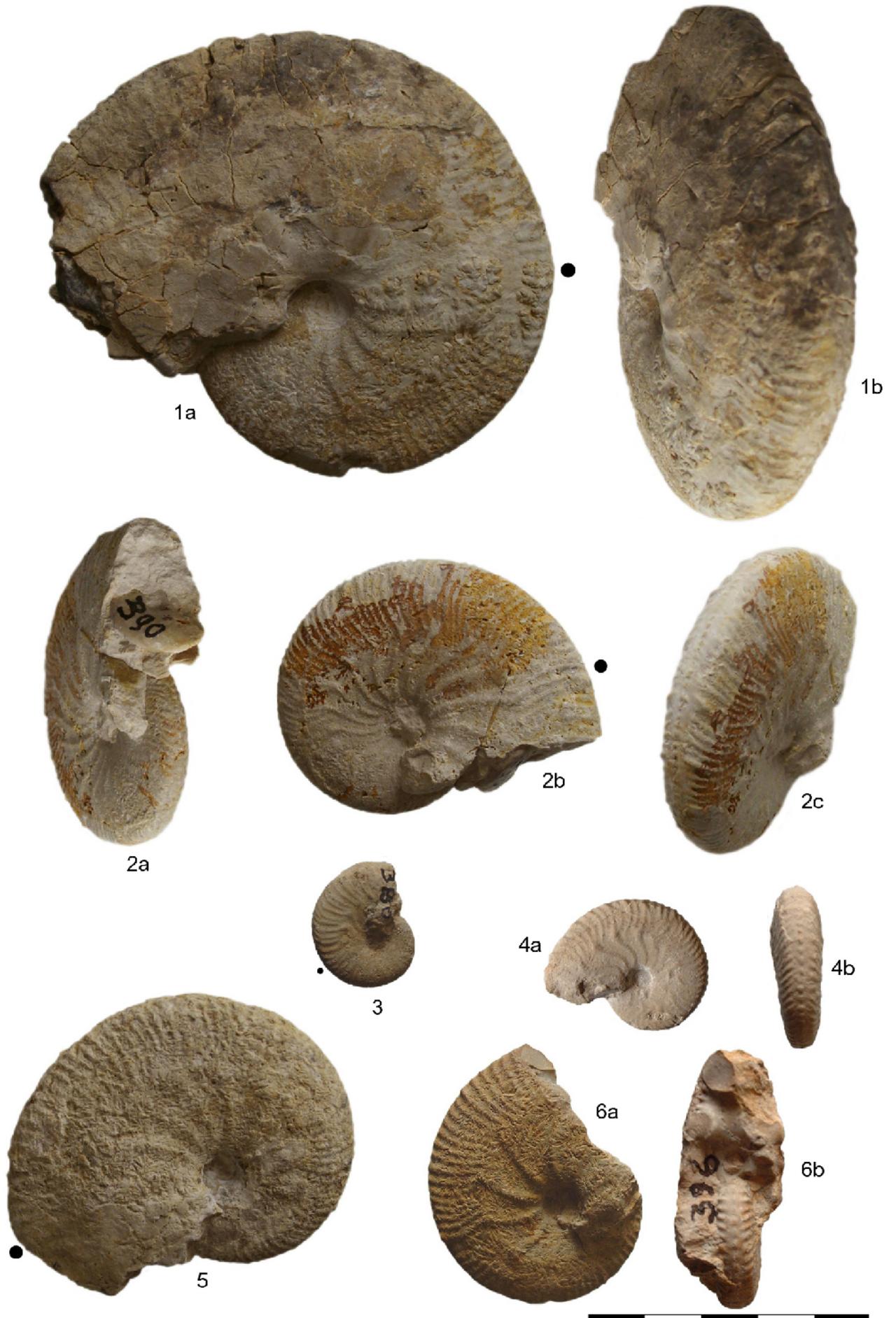


7



**Planche 18 [Plate 18]:** *Taramelliceras (Taramelliceras) externnodosum* (DORN, 1931), morphe [morph] *externnodosum* [M] DORN, 1931.

- 1 - n° 397, D = 90mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 2 - n° 390, D = 56mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).
- 3 - n° 380, D = 21mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).
- 4 - n° 394, D = 27mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).
- 5 - n° 455, D = 62mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).
- 6 - n° 396, D = 43mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).
- 1 - n° 397, D = 90mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 2 - n° 390, D = 56mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).
- 3 - n° 380, D = 21mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).
- 4 - n° 394, D = 27mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).
- 5 - n° 455, D = 62mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).
- 6 - n° 396, D = 43mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).



**Planche 19 [Plate 19]:** *Taramelliceras (Taramelliceras) externnodosum* (DORN, 1931), morphé [morph] *orbigny* [m] nov.

1 - n° 382, D = 38mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).

2 - n° 376, D = 40mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).

3 - n° 377, D = 34mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).

4 - n° 378, D = 30mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).

5 - n° 473, D = 45mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).

6 - n° 381, D = 43mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).

Le point indique la jonction phragmocône/loge, les étoiles indiquent les tubercules latéro-ventraux reliant deux côtes.

PV = passage ventral.

1 - n° 382, D = 38mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).

2 - n° 376, D = 40mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).

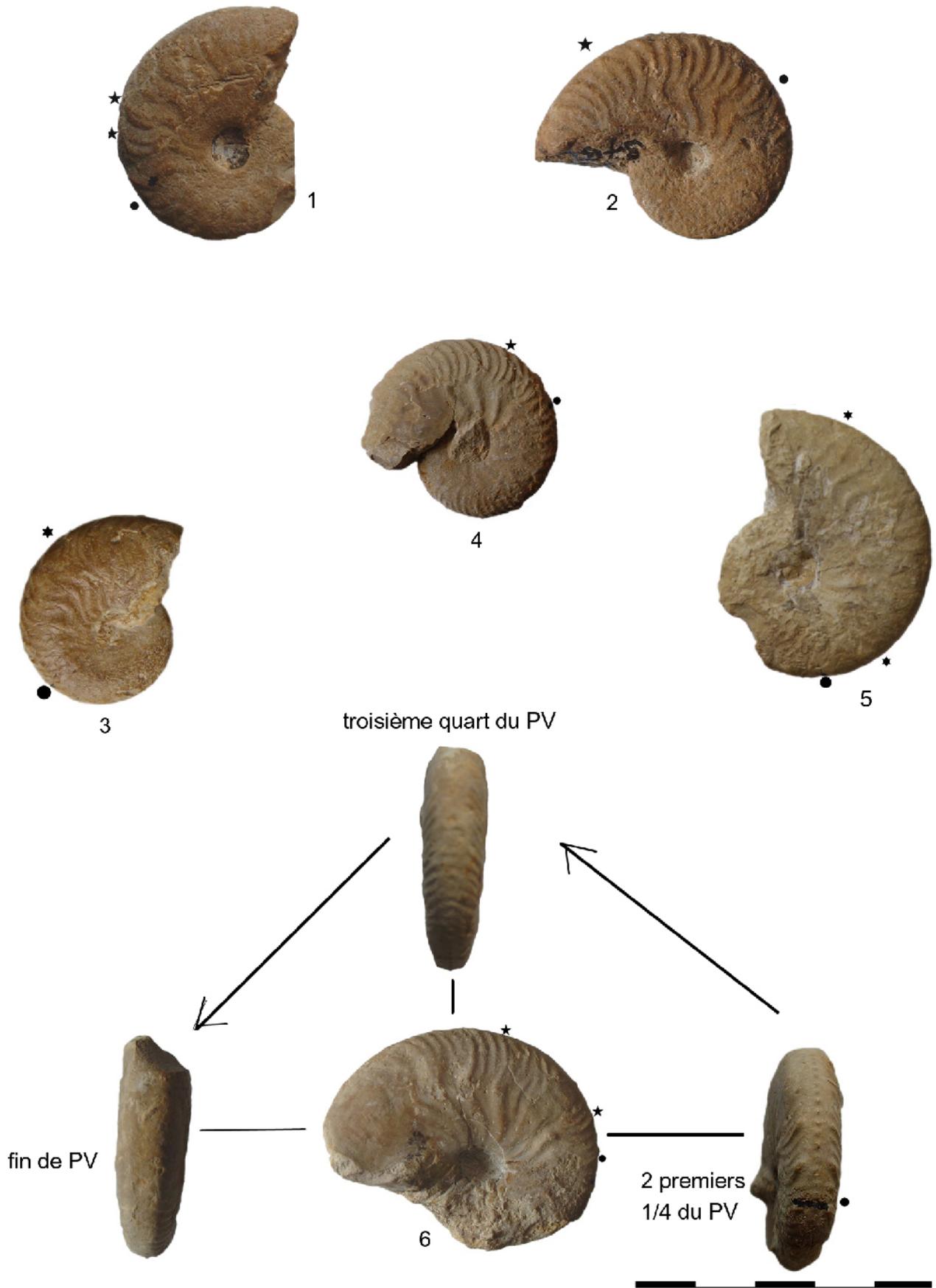
3 - n° 377, D = 34mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).

4 - n° 378, D = 30mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).

5 - n° 473, D = 45mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).

6 - n° 381, D = 43mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).

The dot indicates the junction between the phragmocone and the body chamber. The stars show the location of the latero-ventral tubercles linking two ridges. PV = ventral connection.



**Planche 20 [Plate 20] :** *Taramelliceras (Taramelliceras) tegulatum* (QUENSTEDT, 1887).

Individus en provenance d'une coupe stratigraphique, horizon encore indéterminé (Sous-Zone à Berrense ?), Frozes (86). Étude en cours.

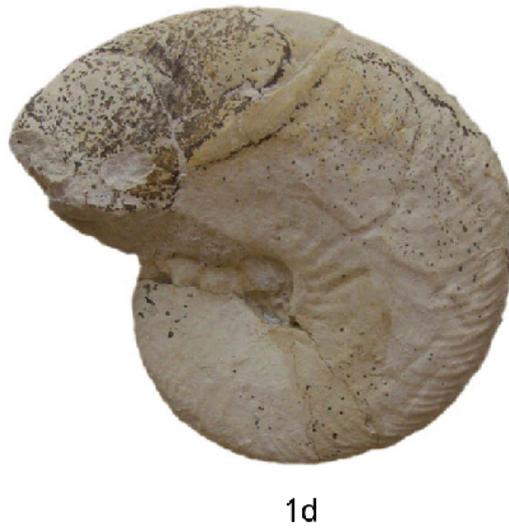
1 - n° H470, D = 58mm.

2 - n° H568, L = 45mm.

Individuals from an as yet indeterminate level of the stratigraphic succession (? Berrense Subzone), Frozes (86). Study in progress.

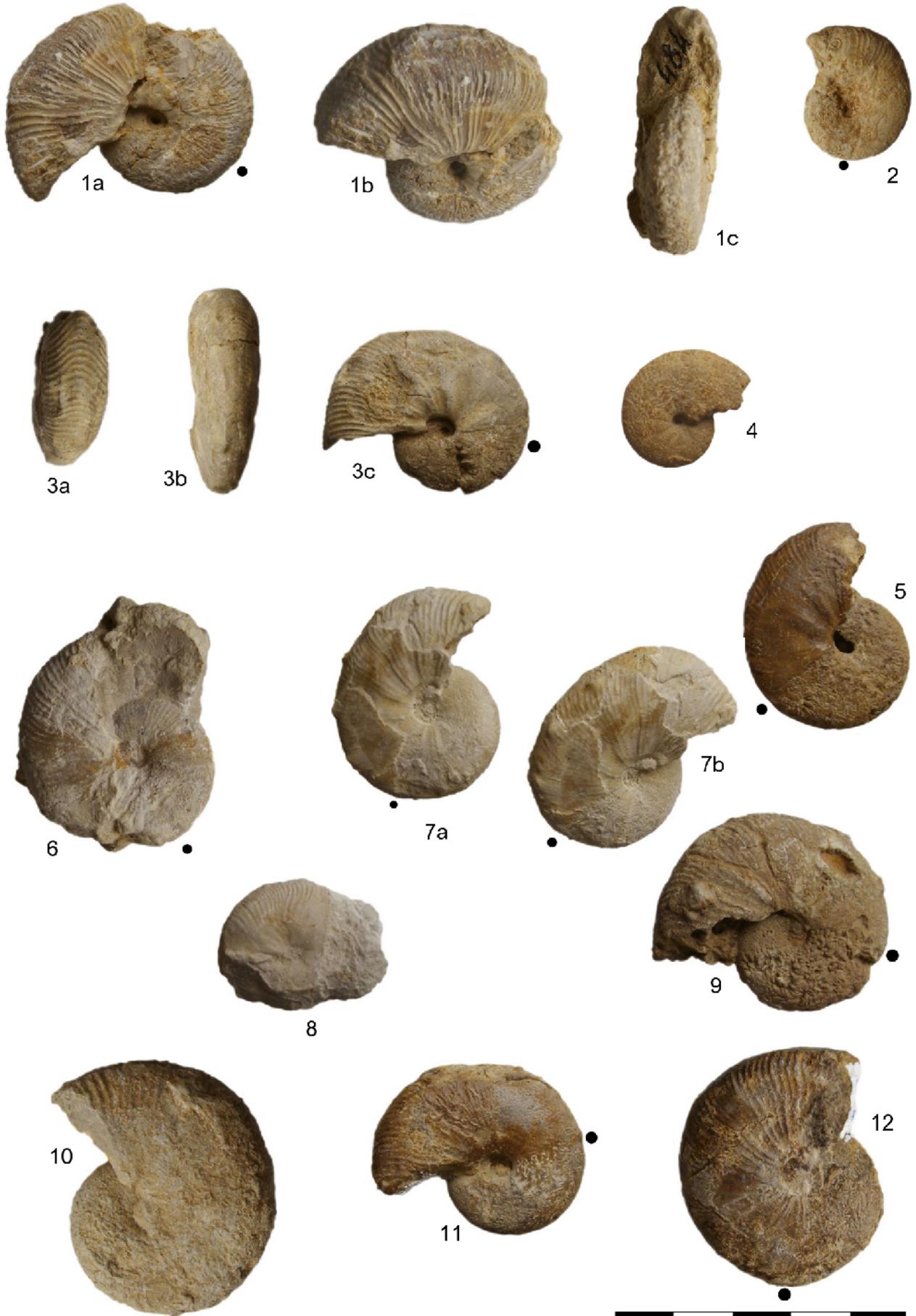
1 - n° H470, D = 58mm.

2 - n° H568, L = 45mm.



**Planche 21 [Plate 21] :** *Taramelliceras (Proscaphites) anar* (OPPEL, 1863).

- 1 - n° 484, D = 42mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Les Grands Ormeaux (environs de Craon, 86).
  - 2 - n° 123, D = 23mm, Sous-Zone à Rotoides, Zone artisanale (environs de Vouillé, 86).
  - 3 - n° 606, D = 35mm, Sous-Zone à Luciaeformis, La Digue (environs de Craon, 86).
  - 4 - n° 196, nucleus D = 23mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
  - 5 - n° 666, D = 35mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
  - 6 - n° 134, D = 38mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Vienne, 86.
  - 7 - n° 438, D = 37mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Fossé de la plaine de Cherves (86).
  - 8 - n° 503, D = 23mm, Sous-Zone à Antecedens, Niort/St Florent (79).
  - 9 - n° 623, D = 40mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
  - 10 - n° 598, D = 45mm, Sous-Zone à Luciaeformis, Les Grands Ormeaux (environs de Craon, 86).
  - 11 - n° 653, D = 36mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
  - 12 - n° 616, D = 41mm, Sous-Zone à Parandieri, Le Lac/La Levrette (environs de Villiers, 86).
- 1 - n° 484, D = 42mm, Luciaeformis Subzone, Les Grands Ormeaux (in the vicinity of Craon, 86).
  - 2 - n° 123, D = 23mm, Rotoides Subzone, industrial area (in the vicinity of Vouillé, 86).
  - 3 - n° 606, D = 35mm, Luciaeformis Subzone, La Digue (in the vicinity of Craon, 86).
  - 4 - n° 196, nucleus D = 23mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
  - 5 - n° 666, D = 35mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
  - 6 - n° 134, D = 38mm, Luciaeformis Subzone, Vienne, 86.
  - 7 - n° 438, D = 37mm, Luciaeformis Subzone, trench on the Cherves plain (86).
  - 8 - n° 503, D = 23mm, Antecedens Subzone, Niort/St Florent (79).
  - 9 - n° 623, D = 40mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
  - 10 - n° 598, D = 45mm, Luciaeformis Subzone, Les Grands Ormeaux (in the vicinity of Craon, 86).
  - 11 - n° 653, D = 36mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).
  - 12 - n° 616, D = 41mm, Parandieri Subzone, Le Lac/La Levrette (in the vicinity of Villiers, 86).



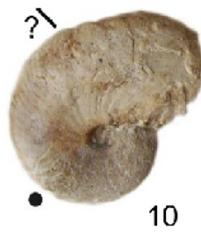
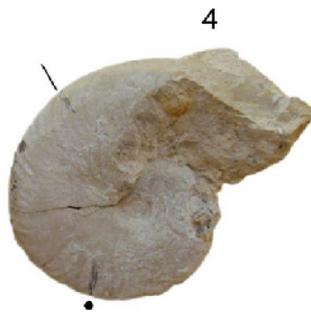
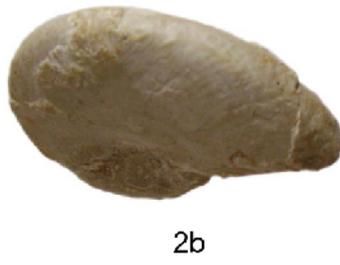
**Planche 22 [Plate 22] :** *Taramelliceras (Richeiceras) lochense* (OPPEL, 1863), morphe [morph] *lochense* [M] OPPEL, 1863.

Le point indique le début de loge, le trait la fin de la carène, le point d'interrogation l'incertitude de la fin de crénulation.

- 1 - n° 364, D = 65mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86) ou Doux (79).
- 2 - n° 363, D = 41mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86) ou Doux (79).
- 3 - n° 372, D = 32mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86) ou Doux (79).
- 4 - n° 194, D = 31mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).
- 5 - n° 193, D = 27mm, Sous-Zone à ? "Berrense", Cherves (86) ou Doux (79).
- 6 - n° 369, D = 31mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86) ou Doux (79).
- 7 - n° 365, D = 34mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86) ou Doux (79).
- 8 - n° 366, D = 31mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86) ou Doux (79).
- 9 - n° 510, D = 32mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).
- 10 - n° 560, D = 27mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).
- 11 - n° 562, D = 29mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).

The dot indicates the beginning of the chamber, the line marks the end of the carena keel, the question mark shows uncertainty about the termination of the crenellation.

- 1 - n° 364, D = 65mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86) or Doux (79).
- 2 - n° 363, D = 41mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86) or Doux (79).
- 3 - n° 372, D = 32mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86) or Doux (79).
- 4 - n° 194, D = 31mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).
- 5 - n° 193, D = 27mm, ? "Berrense" Subzone, Cherves (86) or Doux (79).
- 6 - n° 369, D = 31mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86) or Doux (79).
- 7 - n° 365, D = 34mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86) or Doux (79).
- 8 - n° 366, D = 31mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86) or Doux (79).
- 9 - n° 510, D = 32mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).
- 10 - n° 560, D = 27mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).
- 11 - n° 562, D = 29mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).



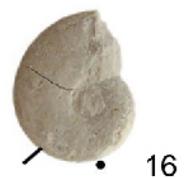
**Planche 23 [Plate 23] :** *Taramelliceras (Richeiceras) lochense* (OPPEL, 1863), morphe [morph] *microdomum* [m] OPPEL, 1863.

Le point indique le début de loge, le trait la fin de la carène.

- 1 - n° cc011, D = 25mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 2 - n° cc014, D = 17mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 3 - n° cc023, D = 15mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 4 - n° cc040, D = 16mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 5 - n° cc041, D = 23mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 6 - n° cc048, D = 17mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 7 - n° cc053, D = 23mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 8 - n° cc057, D = 20mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 9 - n° cc072, D = 20mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 10 - n° cc077, D = 21mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 11 - n° cc080, D = 20mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 12 - n° cc085, D = 22mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 13 - n° cc088, D = 20mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 14 - n° cc090, D = 20mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 15 - n° cc091, D = 20mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 16 - n° cc098, D = 18mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 17 - n° cc103, D = 18mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 18 - n° cc108, D = 23mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 19 - n° cc110, D = 21mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 20 - n° cc121, D = 20mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).

The dot indicates the beginning of the chamber, the line marks the end of the carena keel.

- 1 - n° cc011, D = 25mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 2 - n° cc014, D = 17mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 3 - n° cc023, D = 15mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 4 - n° cc040, D = 16mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 5 - n° cc041, D = 23mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 6 - n° cc048, D = 17mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 7 - n° cc053, D = 23mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 8 - n° cc057, D = 20mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 9 - n° cc072, D = 20mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 10 - n° cc077, D = 21mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 11 - n° cc080, D = 20mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 12 - n° cc085, D = 22mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 13 - n° cc088, D = 20mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 14 - n° cc090, D = 20mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 15 - n° cc091, D = 20mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 16 - n° cc098, D = 18mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 17 - n° cc103, D = 18mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 18 - n° cc108, D = 23mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 19 - n° cc110, D = 21mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 20 - n° cc121, D = 20mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).



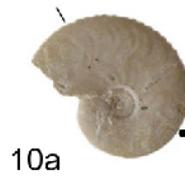
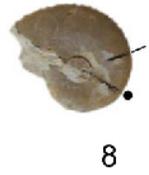
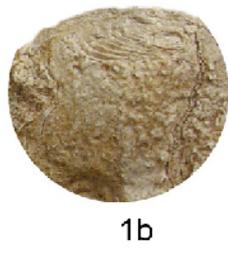
**Planche 24 [Plate 24] :** *Taramelliceras (Richeiceras) pichleri* (OPPEL, 1863), morphe [morph] *pichleri* [M] OPPEL, 1863.

Le point indique le début de loge, le trait la fin de la carène.

- 1 - n° 374, D = 39mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86), 1b, aptychus.
- 2 - n° 501, D = 17mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86) ou Doux (79).
- 3 - n° 379, D = 29mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86) ou Doux (79).
- 4 - n° 189, D = 25mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86) ou Doux (79).
- 5 - n° 502, D = 21mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86) ou Doux (79).
- 6 - n° 496, D = 20mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).
- 7 - n° 368, D = 29mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).
- 8 - n° 195, D = 15mm, Sous-Zone à "Berrense", Cherves (86).
- 9 - n° cc073, D = 18mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 10 - n° cc138, D = 19mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).

The dot indicates the beginning of the chamber, the line marks the end of the carena keel.

- 1 - n° 374, D = 39mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86), 1b, aptychus.
- 2 - n° 501, D = 17mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86) or Doux (79).
- 3 - n° 379, D = 29mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86) or Doux (79).
- 4 - n° 189, D = 25mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86) or Doux (79).
- 5 - n° 502, D = 21mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86) or Doux (79).
- 6 - n° 496, D = 20mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).
- 7 - n° 368, D = 29mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).
- 8 - n° 195, D = 15mm, "Berrense" Subzone, Cherves (86).
- 9 - n° cc073, D = 18mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 10 - n° cc138, D = 19mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).



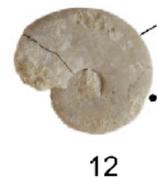
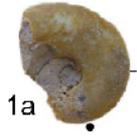
**Planche 25 [Plate 25] :** *Taramelliceras (Richeiceras) pichleri* (OPPEL, 1863), morphe [morph] *courvillei* [m] nov.

Le point indique le début de loge, le trait la fin de la carène (sauf indication contraire).

- 1 - n° cc033, D = 17mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 2 - n° cc042, D = 22mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 3 - n° cc055, D = 18mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 4 - n° cc059, D = 19mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 5 - n° cc073, D = 18mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 6 - n° cc079, D = 17mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 7 - n° 446a, D = 13mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 8 - n° 446b, D = 15mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 9 - n° 479, D = 12mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 10 - n° 497, D = 14mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 11 - n° cc082, D = 21mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).
- 12 - n° cc102, D = 18mm, Sous-Zone à "Berrense", Frozes (86).

The dot indicates the beginning of the chamber, the line marks the end of the carena keel (except as otherwise stated).

- 1 - n° cc033, D = 17mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 2 - n° cc042, D = 22mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 3 - n° cc055, D = 18mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 4 - n° cc059, D = 19mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 5 - n° cc073, D = 18mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 6 - n° cc079, D = 17mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 7 - n° 446a, D = 13mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 8 - n° 446b, D = 15mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 9 - n° 479, D = 12mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 10 - n° 497, D = 14mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 11 - n° cc082, D = 21mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).
- 12 - n° cc102, D = 18mm, "Berrense" Subzone, Frozes (86).



**Planche 26 [Plate 26] :** *Taramelliceras (Metahaploceras) jaeggii* nov. sp.

- 1 - n° 315, holotype, D = 30mm, Sous-Zone à Berrense, Pied de Doux (79).
  - 2 - n° 337, D = 25mm, Sous-Zone à Berrense, Frozes (86).
  - 3 - n° 338, D = 11mm, Sous-Zone à Berrense, Frozes (86).
  - 4 - n° Bell.1, D = 33mm, Sous-Zone à Berrense, Massognes (86), collection Gérard BELLIGAUD, photo Sébastien DOURSENAUD.
  - 5 - n° Bell.2, D = 35mm, Sous-Zone à Berrense, Cherves (86), collection Gérard BELLIGAUD, photo Sébastien DOURSENAUD.
  - 6 - n° RosFill1, D = 26mm, Sous-Zone à Berrense, Cherves (86), collection et photos Rosemarie FILLIPI.
  - 7 - n° 553, D = 27mm, Sous-Zone à Berrense, Cherves, nouvelle vigne (86), collection Christoph JÄGGI.
  - 1 - n° 315, holotype, D = 30mm, Berrense Subzone, Pied de Doux (79).
  - 2 - n° 337, D = 25mm, Berrense Subzone, Frozes (86).
  - 3 - n° 338, D = 11mm, Berrense Subzone, Frozes (86).
  - 4 - n° Bell.1, D = 33mm, Berrense Subzone, Massognes (86), Gérard BELLIGAUD's collection, photo by Sébastien DOURSENAUD.
  - 5 - n° Bell.2, D = 35mm, Berrense Subzone, Cherves (86), Gérard BELLIGAUD's collection, photo by Sébastien DOURSENAUD.
  - 6 - n° RosFill1, D = 26mm, Berrense Subzone, Cherves (86), photo by Rosemarie FILLIPI of a specimen of her collection.
  - 7 - n° 553, D = 27mm, Berrense Subzone, Cherves, new vineyard (86), Christoph JÄGGI's collection.
- Taramelliceras (Richeiceras) tricristatum* (OPPEL, 1863).
- 8 - n° 485, D = 30mm, Sous-Zone à Berrense, Pied de Doux (79).
  - 9 - n° 486, L = 23mm, Sous-Zone à Berrense, Pied de Doux (79).
  - 8 - n° 485, D = 30mm, Berrense Subzone, Pied de Doux (79).
  - 9 - n° 486, L = 23mm, Berrense Subzone, Pied de Doux (79).



1



2a



2b



3



4a



4b



4c



4d



6a



6b



5a



5b



5c



5d



7



8a



8b



9a



9b



**Planche 27 [Plate 27] :**

- 1 - *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) sp. A aff. *jumarensis* SPATH, 1928 : n° 321, D = 63mm, Zone à Transversarium, Niort/St Florent (79).
  - 2 - *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) sp. A aff. *jumarensis* SPATH, 1928 : n° 565, D = 49mm, Zone à Transversarium, Niort/St Florent (79).
  - 3 - *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) sp. B : n° 466, D = 40mm, Sous-Zone à Antecedens, Niort/St Florent (79).
  - 4 - *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) sp. C : n° 289, D = 40mm, Sous-Zone à Bifurcatus, environs du Grand Breuil (86).
  - 5 - *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) sp. D : n° 739, D = 28mm, Sous-Zone à "Berrensé", Frozes (86).
- 1 - *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) sp. A aff. *jumarensis* SPATH, 1928 : n° 321, D = 63mm, Transversarium Zone, Niort/St Florent (79).
  - 2 - *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) sp. A aff. *jumarensis* SPATH, 1928 : n° 565, D = 49mm, Transversarium Zone, Niort/St Florent (79).
  - 3 - *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) sp. B : n° 466, D = 40mm, Antecedens Subzone, Niort/St Florent (79).
  - 4 - *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) sp. C : n° 289, D = 40mm, Bifurcatus Subzone, in the vicinity of Grand Breuil (86).
  - 5 - *Taramelliceras* (*Taramelliceras*) sp. D : n° 739, D = 28mm, "Berrensé" Subzone, Frozes (86).

