Précisions sur la limite Carixien-Domérien dans les Causses (France)

Autor(en): **Dommergues, Jean-Louis / Meister, Christian**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **77 (1984-1985)**

Heft 367

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-278516

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Bulletin N° 283 des Laboratoires de Géologie, Minéralogie, Géophysique
et du Musée géologique de l'Université de Lausanne

Précisions sur la limite Carixien-Domérien dans les Causses (France)

PAR

JEAN-LOUIS DOMMERGUES [1] ET CHRISTIAN MEISTER [2]

Résumé. – La succession fossilifère au passage Carixien-Domérien dans les Causses est précisée. Les corrélations avec la localité type de la sous-zone à Stokesi (Dorset) nous amènent à placer dans notre région la limite Carixien-Domérien dans une position inférieure à celle généralement utilisée par les auteurs (MONESTIER, MATTEI).

Abstract. – The fossiliferous sequence at the Carixian-Domerian limit is stated precisely in the Causses. Correlations with the type-locality of the Stokesi sub-zone (Dorset) drive us to set the Carixian-Domerian limit in the Causses region at a lower position than that generally agreed with by the authors (MONESTIER, MATTEI).

INTRODUCTION

MONESTIER (1934) fut le premier géologue à proposer une succession précise du Domérien des Causses. Ces travaux ont été ultérieurement repris et approfondis par MATTEI (1971) et MATTEI et al. (1974). Pour ces deux auteurs, la base du Domérien correspond au premier banc qui livre en abondance des *Harpoceratinae* (voir MATTEI 1971, p. 555). Ce niveau est uniquement observable dans le centre du bassin et constitue effectivement un niveau repère commode dans la série; cependant des observations récentes (DOMMERGUES et MOUTERDE 1980; MEISTER 1982/1984; PHELPS (sous presse)) ainsi que des données inédites ont démontré clairement que la base du Domérien est située sensiblement plus bas que la limite proposée par MONESTIER et MATTEI.

[1] Centre de Géodynamique sédimentaire et Evolution géobiologique U.A. C.N.R.S. 157 – Institut des Sciences de la Terre – 6, bd Gabriel – 21100 Dijon.

[2] Institut de Géologie et Paléontologie – Université de Lausanne – Palais de Rumine, place de la Riponne – 1005 Lausanne.

Ces résultats nouveaux ont été obtenus grâce à l'analyse biostratigraphique détaillée de deux coupes situées dans le centre du bassin (Le Samonta, Rivière-sur-Tarn) et complétée par les observations faites au Bourg.

L'intérêt des résultats obtenus dépasse le cadre régional; en effet, il permet de préciser les corrélations à l'échelle du nord-ouest de l'Europe et apporte aussi des informations relatives à l'origine des *Amaltheidae.*

La succession biostratigraphique observée au passage Carixien-Domérien dans la région de Rivière-sur-Tarn

Le détail des successions biostratigraphiques observé à Rivière-sur-Tarn et au Samonta est donné dans la figure 1. La similitude entre ces deux profils étant très importante, il est possible de proposer une succession type du passage Carixien-Domérien dans le centre du bassin caussenard.

a) Les derniers bancs attribuables avec certitude au Carixien (niv. 103-105 Rivière-sur-Tarn; niv. 61-62 Le Samonta) correspondent à la partie supérieure de la sous-zone à Figulinum (Horizon à Figulinum). Ces assises ont livré surtout des *A. (Oistoceras) figulinum* (Simpson) et espèces alliées, ainsi que *L. (Becheiceras) gallicum* (Spath); *Cymbites centriglobus* (Oppel) et, dans la région du Bourg, *Lytoceras fimbriatum* (Sow.) (voir fig. 1). Les derniers *A. (Oistoceras)* gr. *figulinum* (Simpson) sont toujours localisés dans un banc calcaire qu'il est possible de corréler dans le centre du bassin. Surmontant ce niveau, un épisode plus marneux, assez épais, présente localement des intercalations plus carbonatées (calcaréo-argileuses, voire calcaires).

b) La base de ces assises (niv. 106a et 106b Rivière-sur-Tarn; niv. 63 Le Samonta) nous a livré quelques rares fossiles mal conservés. Ceux-ci appartiennent tous à des genres et des espèces présentant peu de changement morphologique au cours du Carixien et du Domérien inférieur et de ce fait ils sont peu utilisables en biostratigraphie. Ce niveau est très constant dans la région de Rivière-sur-Tarn. On y trouve *L. (Becheiceras) gallicum* (Spath), *Cymbites centriglobus* (Oppel); *Lytoceras fimbriatum* (Sow.) et *Derolytoceras aff. tortum* (Quenstedt).

c) La partie terminale de ces assises livre (niv. 106c Rivière-sur-Tarn; niv. 64 Le Samonta (Phelps comm. orale) une faune plus abondante et plus diversifiée qui, en plus des espèces citées précédemment, s'est enrichie des tout premiers *Amaltheidae*: Amaltheus gr. *bifurcus* (Howarth) et *Amaltheus stokesi* (SOW.); on y observe également les premiers *Harpoceratinae* réellement abondants: *Protogrammoceras (Matteiceras) occidentale* (Dommergues) (voir pl. I, fig. 11 et 15). D'après Mattei (1971), les *Amaltheidae* apparaîtraient beaucoup plus précocement au sein des assises du Carixien supérieur. Cette affirmation ne bénéficie pas d'un appui stratigraphique

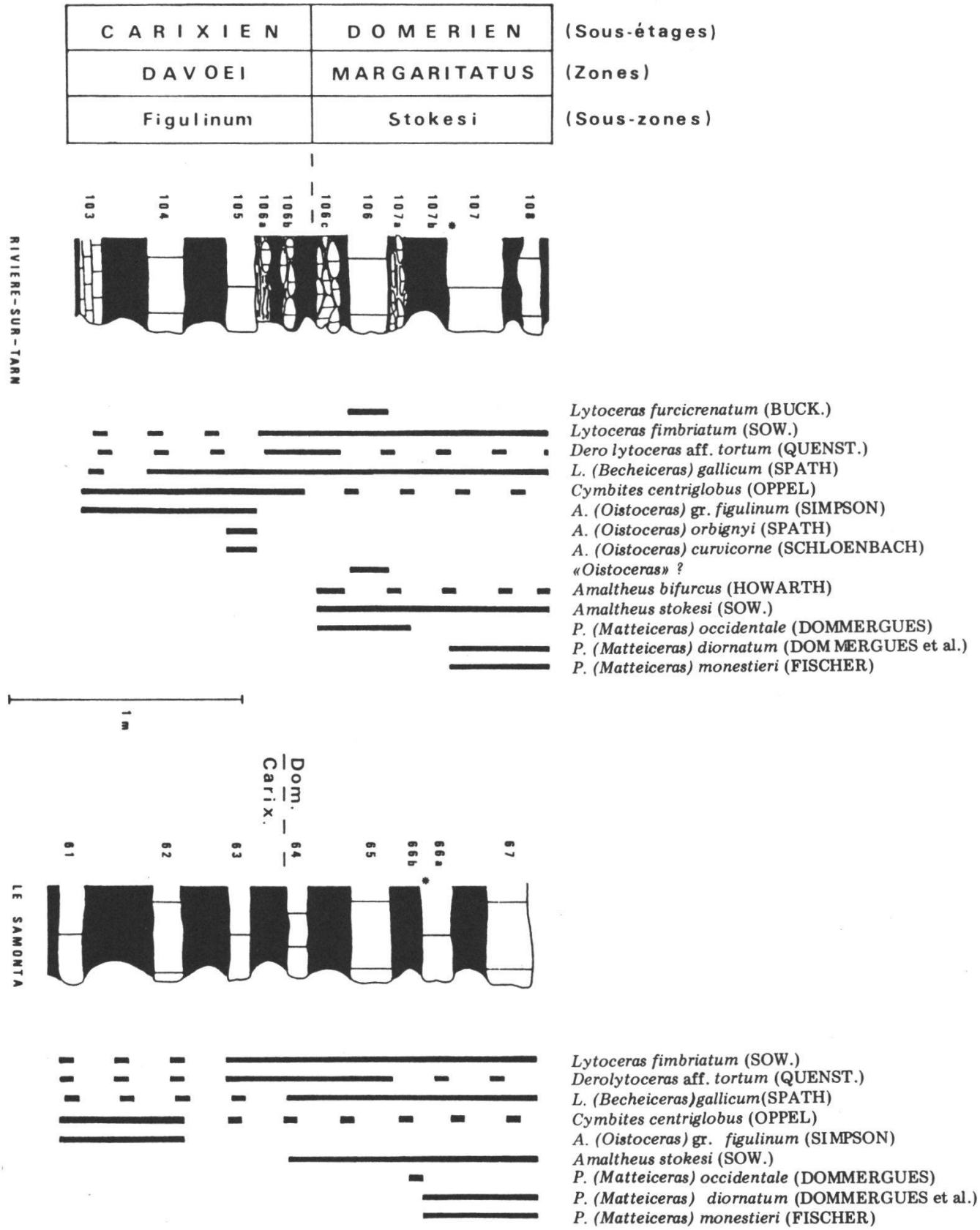

Figure 1. – Profils lithologiques de Rivière-sur-Tarn et du Samonta au passage Carixien-Domérien.
* Base du Domérien 1 selon MATTEI (1971).

suffisant et a été infirmée par l'ensemble des études biostratigraphiques détaillées récentes sur le Carixien d'Europe occidentale. Nous considérons donc que les *Amaltheidae* des niveaux 106c de Rivière-sur-Tarn et niv. 64 du Samonta, sont bien les premiers représentants de cette famille dans les Causses.

d) Le banc calcaire épais et compact qui suit, constitue un excellent repère local par son contenu faunique associé à sa lithologie (niv. 106 Rivière-sur-Tarn; niv. 65 Le Samonta). Il livre essentiellement d'abondants *Lytoceratidae,* parfois de très grande taille, des *Amaltheidae,* quelques rarissimes *P. (Matteiceras) occidentale* (DOM.) (voir pl. I, fig. 9), des *L. (Becheiceras)* et, dans la région du Bourg uniquement, des *Tragophylloceras loscombi* (SOW.). C'est à ce niveau que nous avons pu récolter deux formes remarquables (voir pl. I, fig. 11 et 13) dont la morphologie rappelle celle des *Oistoceras.* Malheureusement elles sont très fragmentaires et mal conservées. Ces deux exemplaires ne permettent pas une étude précise de la morphologie de l'ornementation et de l'ontogenèse. On observe toutefois une ornementation relativement dense, formée de côtes simples, tendues et bituberculées sur les flancs et fortement projetées en avant sur la région ventrale. Sur l'aire siphonale, elles tendent à se renforcer et à esquisser une carène cordée. S'agit-il des tours internes de formes microconches du groupe *Amaltheus bifurcus* ou encore d'*Oistoceras* tardifs persistant bien au-delà de l'apparition des *Amaltheus?* MATTEI (1971, p. 555) cite d'ailleurs dans le Domérien 1, donc dans une position stratigraphique encore plus tardive, deux formes de petite taille qu'il rapproche de *A. (Oistoceras) figulinum* (voir MEISTER 1984, p. 245). Peut-être s'agit-il des mêmes formes que nous avons illustrées ici. Le matériel en notre possession ne permet pas de trancher cette question.

e) Au-dessus du niveau calcaire très riche en *Lytoceras,* un ensemble plus marneux (niv. 107a Rivière-sur-Tarn) localement enrichi en carbonate, montre une modification sensible du contenu faunique. L'association est très voisine de celle du niv. 106c avec notamment d'assez abondants *Amaltheus* gr. *bifurcus* (HOWARTH), *Amaltheus stokesi* (SOW.) et *P. (Matteiceras) occidentale* (DOM.).

PLANCHE I

- Fig. (1,2,3,4,5,6) *Amaltheus stokesi* (SOW.); fig. 1,6: Le Bourg, niv. 128; N° B 128-1, B 128-2; fig. 2,4: Rivière-sur-Tarn, niv. 106; N° R.S.P. 106-1, R.N.P. 106-1; fig. 3,5: Le Samonta, niv. 65; N° S.65-1, S.65-2. Base de la sous-zone à Stokesi.
- Fig. (7) *Lytoceras furcicrenatum* (BUCKMAN), Rivière-sur-Tarn, niv. 106; N° R.N.P. 106-2. Base de la sous-zone à Stokesi.
- Fig. (8) *Amaltheus bifurcus* (HOWARTH), Rivière-sur-Tarn, niv. 106c; N° R.S.P. 106c-1. Base de la sous-zone à Stokesi.
- Fig. (9,11,15) *Protogrammoceras* (*Matteiceras*) *occidentale* (DOM.); fig. 9: Rivière-sur-Tarn, niv. 106; N° R.S.P. 106-2; fig. 11 et 15: Rivière-sur-Tarn, niv. 106c; N° R.N.P. 106c-2 et R.N.P. 106c-3. Base de la sous-zone à Stokesi.
- Fig. (10 et 13) «*Oistoceras*»?; Rivière-sur-Tarn, niv. 106; N° R.S.P. 106-3 et R.S.P. 106-4. Base de la sous-zone à Stokesi.
- Fig. (12 et 14) *A.* (*Oistoceras*) gr. *figulinum* (SIMPSON); fig. 12: Rivière-sur-Tarn, niv. 104; N° R.S.P. 104-1; fig. 14: Rivière-sur-Tarn, niv. 105; N° R.S.P. 105-1. Sous-zone à Figulinum.

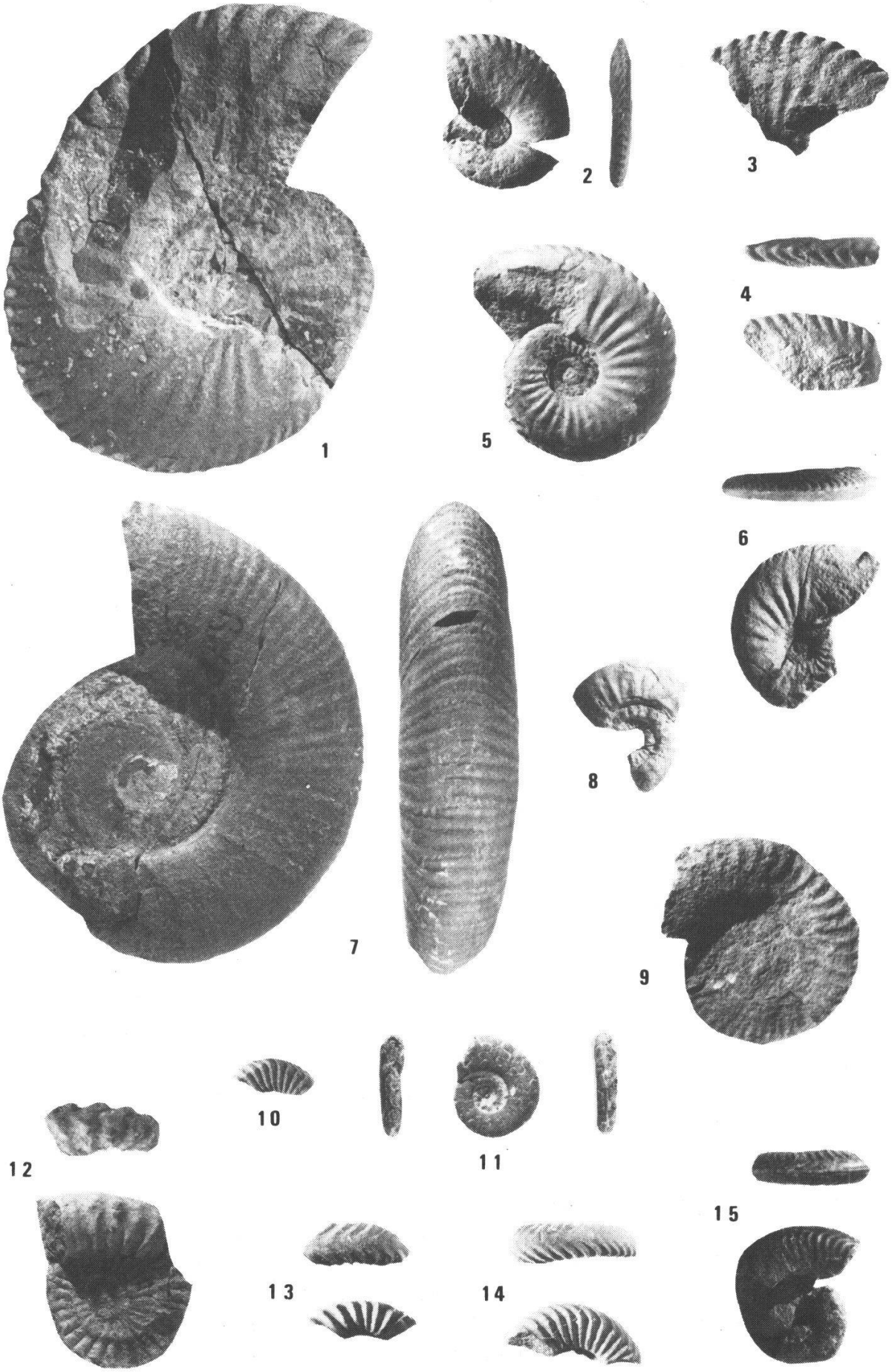

PLANCHE I

f) Avec le niveau calcaire qui suit (niv. 107 Rivière-sur-Tarn; niv. 66a Le Samonta) débute l'épisode faunique caractérisé par l'extrême dominance des *Protogrammoceras (Matteiceras) monestieri* (FISCHER), *diornatum* (DOMMERGUES et al.) et la raréfaction des *Amaltheidae* et *Lytoceratidae.*

CORRÉLATIONS

Dans les Causses, la succession observée vers le passage Carixien-Domérien, se compose de trois éléments biostratigraphiques majeurs, succes-

sivement un niveau à *A. (Oistoceras),* un niveau à *«Cymbites»* (sans *Liparoceratidae capricornes* ni *Amaltheidae*) et enfin un niveau à *Amaltheus* gr. *bifurcus* (HOWARTH), *stokesi* (SOW.) et à *P. (Matteiceras) occidentale* (DOM.).

Cette séquence faunique est très proche de celle reconnue dans la plupart des régions d'Europe occidentale et tout particulièrement dans la localité type de la sous-zone à Stokesi (Dorset, Seatown in LANG 1936, p. 431 et in PHELPS, sous presse).

Dans cette région du sud de l'Angleterre, les auteurs s'accordent à faire commencer le Domérien avec les tout premiers niveaux à *Amaltheus* (voir DEAN, DONOVAN ET HOWARTH 1961, p. 469 et niv. 131 in LANG 1936, p. 431) lesquels succèdent aux assises à *«Cymbites»* (niv. 40a de PHELPS). Dans les Causses, il apparaît donc évident de placer la limite inférieure du Domérien après le niveau à *Cymbites,* c'est-à-dire à la base des niveaux 106c de Rivière-sur-Tarn et 64 du Samonta. La limite inférieure du Domérien proposée par MONESTIER et celle du Domérien 1 donnée par MATTEI sont donc situées nettement plus haut dans la série que celle que nous proposons ici. C'est maintenant l'association de *P. (Matteiceras) occidentale* (DOM.) et des *Amaltheus* gr. *bifurcus* (HOWARTH) et *stokesi* (SOW.) qui permet de déterminer la base du Domérien et non plus l'acmé principale des *Harpoceratinae.*

Les études les plus récentes nous ont montré que les *Amaltheidae* et les *Protogrammoceras (Matteiceras)* apparaissent simultanément dans la série fossilière des Causses et non plus successivement comme nous le supposions précédemment (DOMMERGUES ET MOUTERDE 1980, MEISTER 1982, 1984). Ces nouveaux résultats sont en faveur d'une pénétration «synchrone» des *Protogrammoceras (Matteiceras)* dans l'ensemble de l'Europe occidentale (bassin lusitanien, Dorset...).

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

DOMMERGUES J.-L. 1979. – Le Carixien bourguignon. Biostratigraphie, paléogéographie, approches paléontologique et sédimentaire. Thèse 3e cycle Univ. Dijon, 195 p.

– 1984. – L'évolution des Ammonitina au Lias Moyen (Carixien et Domérien basal) en Europe occidentale. Thèse (2 vol.) Lyon, 303 p.

DOMMERGUES J.-L. et MOUTERDE R. 1980. – Modalité d'installation et d'évolution des Harpocératinés (Ammonitina) au Domérien inférieur dans le sud-ouest de l'Europe (France, Portugal). – *Géobios,* Lyon, *13,* fasc. *3,* 289-325.

FAURE P. 1980/1981. – Le Lias de la nappe des Corbières orientales (Pyrénées navarro-languedociennes) (feuilles de Capendu, Leucate, Narbonne et Tuchan). *Bull. B.R.G.M.* (2e série) (1), N° *2,* 135-151.

LANG W. D. 1936. – The Green Ammonites Beds of the Dorset Lias. *Quart. J. Geol.* London, *92,* 423-437.

MATTEI J. 1971. – Analyse des termes fossilifères domériens dans les Causses du Sud du Massif Central français. Essai d'étude biostratigraphique. In: Coll. du Jurassique, Luxembourg 1967. *Mém. B.R.G.M.,* Paris, *75,* 547-566.

– 1984. – Application de méthodes d'analyse globale à l'étude des Amalthéidés du bassin sédimentaire des Causses du sud du Massif Central français (Carixien supérieur et Domérien). Thèse Univ. Claude Bernard, Lyon, 254 p.

MATTEI J., ELMI S., MOUTERDE R., TINTANT H., GABILLY J. 1974. – Le Domérien dans quelques régions du centre et du Sud de la France. *Mém. B.R.G.M., 75* (Colloque du Jurassique, Luxembourg, 1967), 567-580.

MEISTER C. 1982. – Distribution stratigraphique des ammonites carixiennes des Causses (France): remarques préliminaires. – *Bull. Lab. Géol. Univ. Lausanne 262* et *Bull. Soc. Vaud. Sc. nat. 361,* vol. *76.*

– 1984. – Les ammonites du Carixien des Causses (France). Thèse Univ. Lausanne, 290 p.

MONESTIER J. 1934. – Ammonites du Domérien de la région SE de l'Aveyron et quelques régions de la Lozère à l'exclusion des Amalthéidés. *Mém. Soc. Géol. France,* Paris, T.X.N.S., fasc. 3, Mém. 23, 102 p.

PHELPS M., sous presse. – Titre non défini. *Géobios.*

SCHLATTER R. 1980. – Biostratigraphie und Ammonitenfauna des Unter-Pliensbachium im Typusgebiet (Pliensbach, Holzmaden und Nürtingen; Würtemberg SW Deutschland). *Stuttgarter Beitr. Naturk. B 65,* 261 p.

Manuscrit reçu le 7 mars 1985.