

Zeitschrift:	Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber:	Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band:	59 (1966)
Heft:	1
Artikel:	Contribution à l'étude micropaléontologique du Dogger de Muret-le - Château (Causse du Comtal, Aveyron)
Autor:	Magné, Jean
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-163360

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 22.02.2026

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

Contribution à l'étude micropaléontologique du Dogger de Muret-le-Château (Causse du Comtal, Aveyron)

par Jean Magné (Caudéran, France)¹⁾

avec 1 figure en texte et 2 planches

La région de Muret-le-Château, village situé à 15 km au Nord de Rodez (Aveyron), offre de bons affleurements des terrains jurassiques de la bordure septentrionale du Causse du Comtal, où ils reposent sur le Permo-trias²⁾. Divers travaux ont été consacrés à la stratigraphie et à la tectonique du Détrit de Rodez auquel appartient la série examinée dans cette note. On en trouvera l'historique détaillé dans le mémoire de Y. BOISSE DE BLACK (1932-1933). Mais, mis à part les Foraminifères et Ostracodes du Domérien (zone à *A. margaritatus*) de Nuces signalés par J. ESPITALIÉ & J. SIGAL (1960), il semble que les microfaunes du Détrit de Rodez n'aient pas été recherchées jusqu'à présent ou du moins n'aient pas fait l'objet de publications. Par contre des études micropaléontologiques détaillées ont porté sur les séries jurassiques de la bordure ouest du Massif Central (DALBIEZ & SÉRONIE-VIVIEN 1957; DUFAURE, 1958; SÉRONIE-VIVIEN, MAGNÉ & MALMOUSTIER, 1961) et de la partie est des Grands Causses ou Causses Orientaux (DUFAURE, 1958).

Seul le Dogger, qui termine la série du Muret-le-Château et couronne le Causse du Comtal, va être examiné ici. Afin d'en préciser la stratigraphie et les faciès une coupe détaillée a été effectuée par MM. J. BARRIER et G. GAENSLEN de la Société Esso-Rep. Un échantillonnage systématique des matériaux a permis l'étude pétrographique et micropaléontologique de la série, dont nous donnons ici les principaux résultats. Ceux-ci n'ont pas la prétention d'être définitifs. D'autres coupes seront nécessaires pour bien connaître les faciès, les microfaunes et la microstratigraphie du Dogger du Causse du Comtal. De plus la série de Muret-le-Château n'a pas fourni de macrofaune dégagée et elle est en grande partie fortement dolomitisée. Aussi les limites d'étages n'ont pu être placées qu'approximativement.

Nous remercions la Direction de la Société Esso-Rep d'avoir autorisé cette publication. Notre reconnaissance va également à nos collègues et à tous ceux qui nous ont aidé dans ce travail, tout particulièrement au Dr. W. MAYNC de Berne.

La coupe étudiée ici (figure 1) a été mesurée au Sud de Muret-le-Château, près de la route N. 604 de Rodez à Villecomtal. On peut distinguer schématiquement de bas en haut les ensembles lithologiques suivants:

¹⁾ 36, Rue du Parc, Caudéran (Gironde), France.

²⁾ Voir Carte géologique au 1/80000e n° 195 - Figeac (2 édition).

1^o Série argileuse:

Seule la partie supérieure de cette série a été examinée. Elle est composée d'argiles et marnes grises, finement détritiques (quartz, micas), pyriteuses, dolomiques par place. Cette série a fourni seulement quelques très petits fossiles pyriteux (Ammonites, Lamellibranches et Gastropodes); aucune microfaune n'a pu être recueillie en lavage.

Elle appartient au Lias supérieur. On peut l'attribuer au Toarcien supérieur; mais il est possible que l'Aalénien inférieur y soit aussi représenté.

2^o Série gréseuse (gréso-dolomitique):

Les niveaux tendres qui précédent sont surmontés par des bancs de grès fins, micacés, pyriteux, à rares petits grains de glauconie, à ciment dolomitique plus ou moins développé et trainées argileuses. Ils n'ont fourni aucun microorganisme.

Cette série, qui rappelle par son faciès celle du Quercy, représente l'Aalénien, peut-être supérieur (au moins en partie).

3^o Série dolomitique:

Au dessus des niveaux précédents on observe une grosse série de dolomies ayant épigénisé plus ou moins fortement des calcaires oolithiques, bioclastiques et plus rarement microcristallins.

La base est constituée par des calcaires dolomitiques, ferrugineux, de couleur rouge, finement cristallins, légèrement détritiques, à oolithes ferrugineuses. Ils ont livré quelques fragments d'Echinodermes et de Gastropodes.

Au dessus vient une alternance de calcaires oolithiques, beige, plus ou moins ferrugineux, de calcaires finement cristallins et de calcaires bioclastiques dont les éléments sont généralement très estompés par la dolomitisation. De nombreux bancs montrent cependant des débris d'organismes, souvent recristallisés: Echinodermes, Bryozoaires, Gastropodes, Lamellibranches. On y observe aussi parfois des Serpules et des Algues. La partie supérieure, moins affectée par la dolomitisation, montre des microorganismes, représentés surtout par des Ostracodes et des petits Foraminifères: *Nautiloculina*, *Miliolidae*, petits Rotaliformes, rares *Lagenidae*, *Valvulinidae*, *Textulariidae* ?, *Glomospira* ?.

A la partie terminale s'intercale un niveau à coprolithes de Crustacés.

La figure 1 montre la répartition des principaux microorganismes et débris observés.

Cette série dolomitisée appartient pour la plus grande partie au Bajocien. Mais les limites inférieure et supérieure de cet étage sont très difficiles à préciser ici. Il est possible que l'extrême base soit à rattacher à l'Aalénien supérieur et que le sommet englobe du Bathonien inférieur.

4^o Série calcaire:

Sur la série «dolomitique» repose une série essentiellement calcaire exploitée en carrière. La dolomitisation ne l'ayant pas affectée, on peut en donner une description détaillée.

Elle comprend de bas en haut:

- un petit banc de calcaire beige microcristallin à *oolithes ferrugineuses*. Il renferme quelques débris d'Echinodermes, des Ostracodes et de rares Miliolidés.

- un banc de calcaire gris microcristallin, à traces ligniteuses. Il a fourni quelques Ostracodes et de menus débris indéterminables.
- une intercalation de lignite.
- un banc de calcaire oolithique à ciment de calcite généralement limpide, largement cristallisée, devenant microcristalline par place. En lames minces il montre des débris d'Echinodermes, de Gastropodes et de Lamellibranches. Les microfossiles y sont représentés par des Ostracodes et quelques petits Foraminifères (formes voisines de *Glomospira*, *Textulariidae*). On y observe aussi quelques grands Foraminifères qui montrent des affinités avec les genres *Coskinolinopsis* HENSON et *Orbitopsella* MUNIER-CHALMAS.
- un petit niveau d'argile gris-clair qui n'a fourni en lavage que des débris indéterminables.
- un banc de calcaire beige, microcristallin, plus ou moins oolithique et bioclastique, passant vers le haut à un calcaire micrograveleux à ciment microcristallin devenant par place largement cristallin. Ce banc contient des débris d'Echinodermes, de Gastropodes et de Lamellibranches. Les Ostracodes y sont fréquents. Parmi les Foraminifères on y remarque des *Nautiloculina*, *Glomospira* ?, de nombreuses grandes formes qui rappellent le genre *Coskinolinopsis* HENSON et d'autres, plus rares, paraissant proches du genre *Orbitopsella* MUNIER-CHALMAS.
- une petite intercalation de marnes vertes et brunes. En lavage elles nous ont fourni des gyrogonites de Charophytes du genre *Porochara* MÄDLER et des Ostracodes.
- un banc de calcaire beige, oolithique, graveleux et bioclastique à ciment de calcite largement cristallisée. Il renferme des débris d'Echinodermes, de Gastéropodes et de Lamellibranches, associés à des Ostracodes et à des Foraminifères. Parmi ceux-ci on remarque des Valvulinidés et surtout les grandes formes proches d'*Orbitopsella* et de *Coskinolinopsis* apparues dans les niveaux sous-jacents, les premières étant ici mieux représentées.
- un banc de calcaire beige, microcristallin, à oolithes, passant à un calcaire oolithique et «graveleux» à ciment de calcite largement cristallisée. Ce niveau montre les mêmes associations que le précédent, avec en outre des *Nautiloculina*.

Cette série essentiellement calcaire est attribuable au Bathonien, étage non figuré sur le Causse du Comtal dans la 2^e édition de la Carte géologique au 80000e³). Mais la limite inférieure de cet étage reste imprécise. D'autre part nous ignorons si l'on a affaire à une série bathonienne réduite ou incomplète. La présence de lignite mérite d'être soulignée. En effet dès 1884 un niveau ligniteux rappelant ceux du Larzac était signalé sur le Causse du Comtal par P. GOURRET; mais il n'avait pas été retrouvé par la suite d'après BOISSE DE BLACK (1932-1933). En 1903 THÉVENIN, étudiant la bordure sud-ouest du Massif Central situait les horizons ligniteux du Dogger approximativement entre le Bajocien et le Bathonien. Par contre, dans le massif de la Grésigne et ses abords, B. GÈZE (1949) indique pour le Bathonien des «argiles grises parfois ligniteuses tout à fait au sommet». Mais les niveaux à lignite

³⁾ Y. BOISSE DE BLACK (1933) admet cependant que le Bathonien existe ou a existé sur le Causse du Comtal.

du Dogger sont placés généralement dans la partie inférieure du Bathonien (DALBIEZ & SÉRONIE-VIVIEN, 1957; DURAND DELGA, 1958; DUFAURE, 1958). On sait qu'ils se développent remarquablement dans les Grands Causses.

Une zonation précise et détaillée n'a pas pu être établie dans le Dogger de Muret-le-Château. Cependant quelques microfossiles intéressants ont pu y être observés:

- a) des coprolithes de Crustacés dans la partie supérieure de la série dolomique (Bajocien terminal?) (Planche I, n°s 1 à 4).

Rappelons que ces curieuses pelotes fécales furent groupées dans le genre *Coprolithus* par PARÉJAS en 1948. P. BRÖNNIMANN, ignorant les travaux de PARÉJAS, proposa en 1955 le nom de genre *Favreina* pour ces fossiles. En 1960 P. BRÖNNIMANN et P. NORTON ont repris l'étude de ces fragments organiques et considéré le genre *Favreina* comme valide, le genre *Coprolithus* étant un *nomen nudum*. G. F. ELLIOTT (1962) a partagé l'opinion de BRÖNNIMANN & NORTON.

Ces microfossiles ont une large extension géographique (Europe, Afrique, Moyen Orient, Amériques) et sont connus du Trias au Miocène⁴). Mais c'est dans le Jurassique et le Crétacé inférieur qu'ils ont été le plus souvent signalés.

Peu de travaux cependant les mentionnent dans le Dogger. En France J. CUVILLIER (1954) en a noté dans le Dogger de Caylus (Sud du Quercy); P. DUFAURE (1958) les a signalés dans le Bathonien du Périgord et des Causses occidentaux; H. GARROT, R. LACASSAGNE & G. NOUET (1959) en ont observé dans le Bathonien des Ardennes. Dans les autres pays leur présence dans le Dogger est indiquée au Maroc (CUVILLIER, 1954) et en Arabie (ELLIOTT, 1962)⁵).

- b) des oogones (gyrogonites) de Charophytes dans le Bathonien.

Des niveaux à Charophytes d'âge bathonien sont connus dans diverses régions de France, notamment en Bourgogne (MAGNIEZ, RAT & TINTANT, 1960), dans le Poitou (BERNARD, BIZON & OERTLI, 1956), dans le Périgord et les Causses Occidentaux (DALBIEZ & SÉRONIE-VIVIEN, 1957; CASTERAS, CUVILLIER et coll., 1957; DUFAURE, 1958) et dans les Pyrénées Centrales, en particulier à Thèbe-Troubat (CASTÉRAS, CUVILLIER et coll., 1957; DUFAURE, 1958) et à PORTET d'Aspect (DUFAURE, 1958).

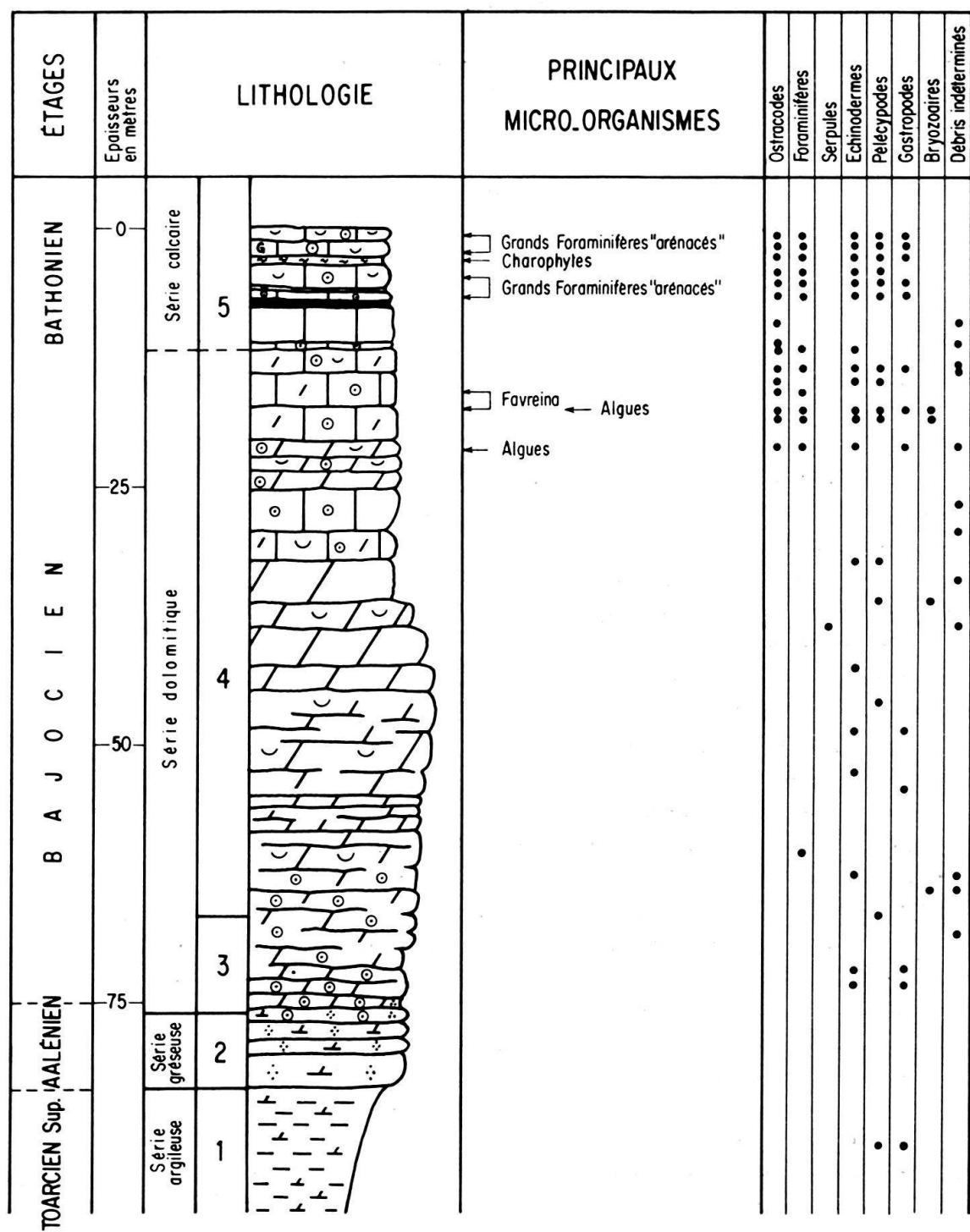
Nous en avons observé en outre en divers points des Grands Causses, notamment dans le Causse du Larzac: au Pas de l'Escalette (commune de Pégairolle-de-l'Escalette, Hérault), dans les environs de Millau (Aveyron) et dans les environs d'Alzon (Gard).

Les gyrogonites recueillies dans la série de Muret-le-Château appartiennent, d'après L. GRAMBAST, qui a bien voulu les étudier, au genre *Porochara* MÄDLER et à une espèce probablement nouvelle. Celles des environ d'Alzon appartiennent à la même espèce qui doit donc s'étendre à l'ensemble des Grands Causses et probablement à d'autres régions.

⁴⁾ Le genre *Palaxius* BRÖNNIMANN & NORTON est considéré (ELLIOT, 1962) comme synonyme de *Favreina*.

⁵⁾ Des coprolithes dégagés sont signalés par A. KASZAP (1964) dans le Bathonien et le Callovien du Sud de la Hongrie. Mais ces petites formes ne possèdent pas de structure interne.

Figure 1: Coupe du Dogger de Muret-le-Château (Aveyron). Lithologie et répartition des organismes.



- | | | | |
|--|----------|--|-----------------------|
| | Calcaire | | Calcaire bioclastique |
| | Dolomie | | Calcaire oolithique |
| | Lignite | | Grès dolomitique |
| | Marne | | Argile dolomitique |

Fig. 1.

c) des grands Foraminifères :

localisés dans la partie terminale de la coupe au-dessus de l'horizon ligniteux, on peut les considérer comme bathoniens. Assez rares dans le premier banc surmontant le lignite ils deviennent très fréquents au sommet de la série. Leur position systématique n'a pas pu encore être établie avec certitude. Notre excellent confrère, le Dr. W. MAYNC, a bien voulu les examiner et nous communiquer ses observations.

Il a reconnu au moins deux formes :

- l'une (planche I, n° 7; planche II, n°s 1 à 4) montre un test assez comprimé, plus ou moins discoïde, dont le premier stade enroulé semble réduit; la structure externe se continue presque jusqu'au centre du test; la zone centrale semble très réduite en épaisseur et pourvue de quelques piliers seulement; cette forme est donc différente d'*Orbitammina*; elle peut se rapprocher d'*Orbitopsella*, mais elle en diffère par ses loges continues et régulières qui se poursuivent, semble-t-il, de la zone externe jusqu'à la zone tout-à-fait centrale. Il s'agit donc peut-être d'un genre nouveau; mais une étude plus approfondie basée sur un plus grand nombre de sections sera nécessaire pour s'en assurer. Notons que certaines formes figurées par P. DUFUAURE (1958, pl. 1) semblent proches de la nôtre.
 - l'autre (planche I, n°s 5 et 6)
- plus petite, présente un test allongé, à premier stade nettement enroulé. On peut la rapprocher de *Coskinolinopsis* HENSON et probablement de «*Rhipidionina*» in REY & NOUET, 1958. D'après W. MAYNC il pourrait s'agir d'une forme particulière d'*Orbitopsella*? (génération A). On sait que LOEBLICH & TAPPAN (1964) mettent *Coskinolinopsis* HENSON en synonymie avec *Orbitopsella*. Un travail en cours de W. MAYNC sur de nombreux individus de cette forme recueillis dans divers gisements du Languedoc et d'Afrique du Nord permettra de préciser son attribution générique.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- AMSTUTZ G. C. (1958): *Coprolites: A review of the literature and a study of specimens from southern Washington.* J. Sed. Petr., 28, 4, 498–508.
- BERNARD F., BIZON J.-J., & OERTLI H.-J. (1956): *Ostracodes lacustres du Bathonien du Poitou (Bassin de Paris).* Bull. Soc. géol. France, [6e s.], 6.
- BOISSE AD. (1870): *Esquisse géologique du département de l'Aveyron.* Imp. Nat., Paris.
- BOISSE DE BLACK Y. (1932–1933): *Le Détriot de Rodez et ses bordures cristallines (Etude géologique et morphologique).* Bull. Serv. Carte géol. France 36, n° 188.
- BRÖNNIMANN P., & NORTON P. (1960): *On the classification of fossil fecal pellets and description of new forms from Cuba, Guatemala and Lybia.* Eclogae geol. Helv. 53 (2), 832–842.
- CASTÉRAS M., CUVILLIER J., ARNOULD M., BUROLLET P.-F., CLAVIER B., & DUFUAURE P. (1957): *Sur la présence du Jurassique supérieur et du Néocomien dans les Pyrénées orientales et centrales françaises.* Bull. Soc. Hist. Nat. de Toulouse 92.
- CUVILLIER J. (1954): *Niveaux à coprolithes de Crustacés.* Bull. Soc. géol. France, [6 e s.], 4, 51–54, pl. III.
- DALBIEZ F., & SÉRONIE-VIVIEN R. M. (1957): *Contribution à l'étude stratigraphique du Jurassique nord-aquitain.* P. V. Soc. linn. Bordeaux, 96, 1–42.
- DUFUAURE Ph. (1958): *Contribution à l'étude stratigraphique et micropaléontologique du Jurassique et du Néocomien, de l'Aquitaine à la Provence.* Rev. de Micropal., Paris 1 [2], 87–115.

- DURAND DELGA M. (1958): *Sur les nodules du Trias et les lignites jurassiques de la Grésigne (Tarn et Tarn-et-Garonne)*. Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse 93, 86-94.
- ELLIOTT G. F. (1962): *More micropaleontological data from the Middle East*. Micropaleontology, 8, 1, 29-44.
- ESPITALIÉ J., & SIGAL J. (1960): *Microfaunes du Domérien du Jura méridional et du Détritique de Rodez*. Rev. de Micropal., Paris, 3 (1), 52-59.
- GARROT H., LACASSAGNE R., & NOUET G. (1959): *Caractères microstratigraphiques du Dogger des Ardennes et liaison avec certains sondages de Normandie*. Rev. de Micropal., Paris, 1 (4), 208-216.
- GÈZE B. (1949): *Feuille au 80.000e (2e édition) Montauban*, № 218.
- GLANGEAUD P. (1895): *Le Jurassique à l'Ouest du Plateau central. Contribution à l'histoire des mers jurassiques dans le bassin de l'Aquitaine*. Bull. Carte géol. France, 8, № 50, 261 p.
- GOURRET P. (1884): *Constitution géologique du Larzac et des Causses méridionaux du Languedoc*. Ann. des Sc. Géol. 16.
- KASZAP A. (1964): *Koprolithe aus den Doggerschichten bei Villany (Südungarn)*. Földt. Közl., Budapest, 94, 2, 247-249, 1 pl.
- LOEBLICH A. R., & TAPPAN H. (1964): *Protista 2. Sarcodina chiefly «Thecamoebians» and Foraminiferida* in R. C. MOORE: *Treatise on Invertebrate Paleontology, Part C*, Univers. of Kansas Press.
- MAGNIEZ G., RAT P., & TINTANT H. (1960): *Découverte d'oogones de Charophytes dans le Bathonien marin près de Dijon*. C. r. Ac. Sc., Paris 250, 1692-1694.
- MAYNC W. (1959): *On some arenaceous larger Foraminifera from the liassic limestone section of Monte Baldo, East of Lago di Garda, Italy*. Riv. ital. Paleont. e Stratigr. 65 (4), 367-384, 4 pl.
- REY M., & NOUET G. (1958): *Microfaciès de la région prérijaine et de la moyenne Moulouya (Maroc septentrional)*. Leiden, E. J. Brill.
- SÉRONIE-VIVIEN R. M., MAGNÉ J., MALMOUSTIER G. (1961): *Le Lias des bordures septentrionale et orientale du Bassin d'Aquitaine*. Colloque sur le Lias français, Chambéry, 1960, Mém. B. R. G. M., № 4.
- THÉVENIN A. (1903): *Etude géologique de la bordure sud-ouest du Massif Central*. Bull. Serv. Carte géol. France 14, № 95.

Planche I

1 à 4. Coprolithes de Crustacés (*Favreina* Br.). Bajocien supérieur ?

1. $\times 30$

2, 3 et 4. $\times 37$

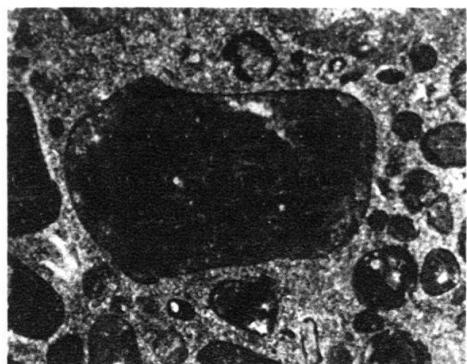
5 et 6. Grands Foraminifères voisins de *Coskinolinopsis* Henson : *Orbitopsella* ? (génération A) fide W. Maync. Bathonien.

5. $\times 44$

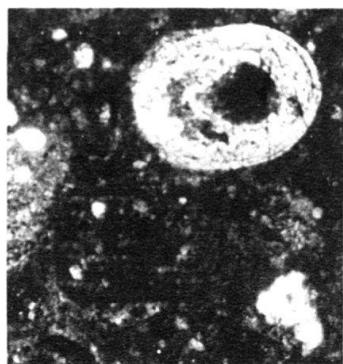
6. $\times 40$

7. Grand Foraminifère voisin d'*Orbitopsella* M. C. Bathonien.

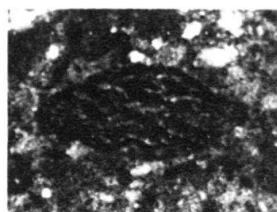
$\times 40$.



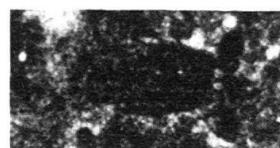
1



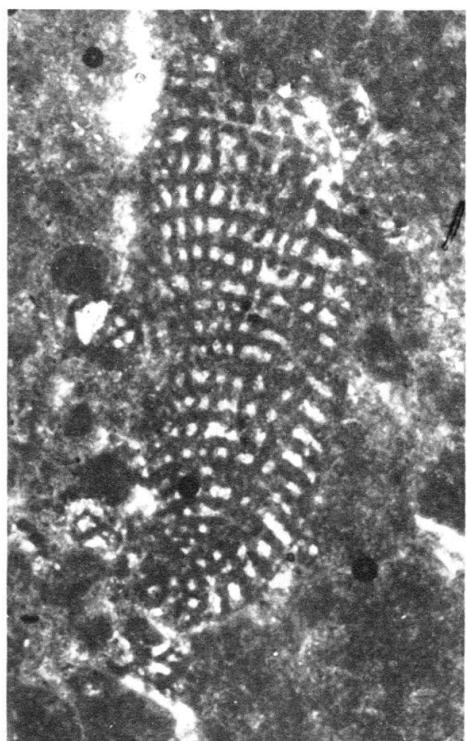
2



3



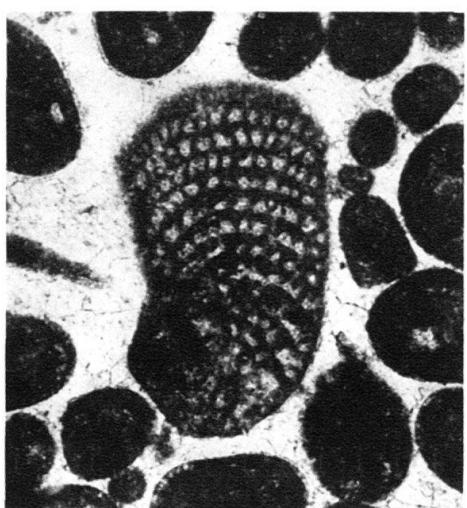
4



5



7



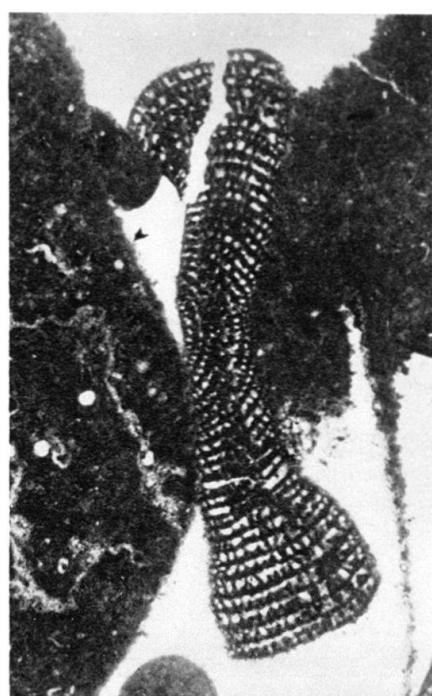
6

Planche II

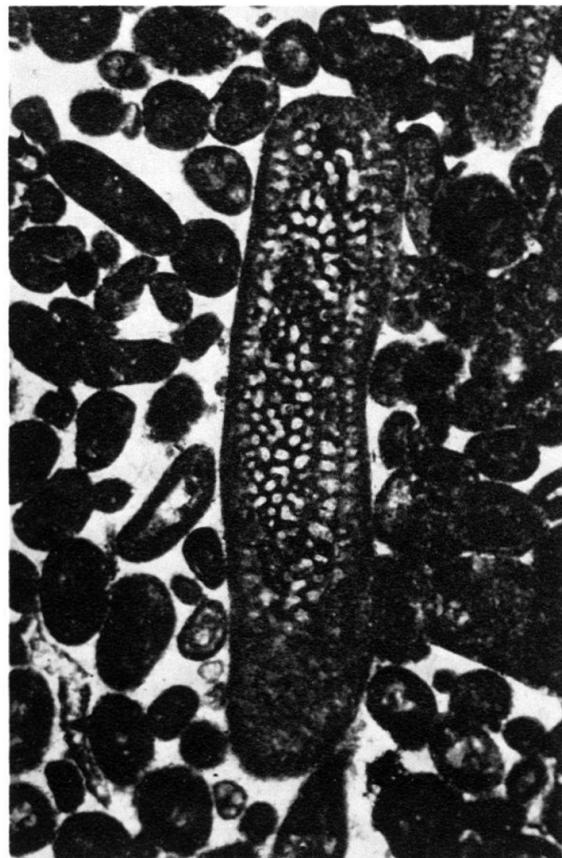
1. Calcaire oolithique, graveleux et bioclastique à ciment de calcite largement cristallisée. Grands Foraminifères proches d'*Orbitopsella*. $\times 20$. Avant dernier banc du Bathonien de Muret-le-Château.
2. Grand Foraminifère voisin d'*Orbitopsella* $\times 20$. Même banc que 1.
- 3 et 4. Même banc que 1.
3 $\times 30$
4 $\times 23$



1



2



3



4

