

## BULLETIN MENSUEL

DE LA

**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937  
 des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON. D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
 RÉUNIES  
 et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc

**Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6<sup>me</sup>)**

Trésorier : M. P. OMISOS, 9, cours du Docteur-Long, Lyon (3<sup>e</sup>)

---

**ABONNEMENT ANNUEL :** France et Union . . . . . 9 N.F. — C.C.P. Lyon. 104-98  
 Etranger . . . . . 10 N.F.  
 Scolaires . . . . . 4,50 N.F.

---

## UN SITE HELVETIEN CARACTERISTIQUE A SAUVETERRE (Gard) Note préliminaire

par J. GRANIER (Avignon).

Les gîtes fossilifères de l'Helvétien sont nombreux dans la région d'Avignon. Toutefois, aucun n'est aussi caractéristique, à notre connaissance, que celui dont nous allons tenter la description.

Il est situé à l'extrémité nord du petit village de Sauveterre, dans le Gard, en bordure de la route nationale n° 580 qui unit Avignon à Barjac. Les coordonnées exactes de ce gisement sont : X = 797,05-797,09 ; Y = 195,19-195,28 ; Z = 30-40 (quadrillage kilométrique, projection Lambert III ; zone sud — Carte E.M. 1 = 10 000, feuille : Avignon n° 2-C, 1945).

Il se présente sous l'aspect de gradins très ravinés par l'érosion. Les couches dont il est formé, sont abondamment fossilifères.

La stratigraphie en est excessivement nette. En voici les grandes lignes (de haut en bas) :

- 10 - Molasse sableuse blanchâtre (couche non encore étudiée).
- 9 - Molasse très gréseuse jaunâtre, avec lentilles de marnes (M.M.) — très fossilifère : Bryozoaires, Spongiaires, Ostréidés, Pectinidés, Echinidés, etc.
- 8 - Marnes ? (Partie non visible, recouverte par la végétation et par les débris résultant de la désagrégation de la couche 9).
- 7 - Molasse très gréseuse blanchâtre, très fossilifère, à stratification vaguement entrecroisée — Bryozoaires très abondants. Spongiaires, *Chlamys*, *Ostrea*, *Balanus*, etc.
- 6 - Marnes jaunâtres et sables grisâtres très fins, régulièrement alternés en lits extrêmement minces (1 mm d'épaisseur en moyenne) — *Pas de fossile*. Au sommet de cette couche feuilletée naît une source (SS).
- 5 - Mince banc de grès coquiller jaunâtre, peu cohérent, à nombreux fossiles brisés et roulés : Bryozoaires, Polypiers, *Ostrea*, *Chlamys*, radioles de *Cidaris*, *Balanus*, dents de squales, etc. L'état détritique des organismes contenus dans cette couche fait penser à une plage fossile formée dans la zone de balancement des marées.
- 4 - Marnes bleuâtres, jaunes par altération, bien litées, *sans aucun fossile*, parcourues par quelques lits gréseux semblables à 5, mais plus minces.
- 3 - Mince banc de grès identique à 5, avec même faune.
- 2 - Marnes bleuâtres bien litées comme dans la couche 4, mais sans lits gréseux. *Pas de fossile*.
- 1 - Lumachelle blanchâtre, pointant à peine à l'extrémité Nord du gisement.

L'intérêt de ce site de faible étendue réside dans les particularités suivantes :

a) Sa stratigraphie très claire qui pourrait servir d'étalon pour bon nombre d'autres gisements helvétiques de la région.

b) L'extraordinaire banc de bryozoaires de la couche 7, où le nom-

bre et la bonne conservation relative<sup>1</sup> des spécimens offrent des possibilités d'études fructueuses sur cette faune de vermiédiens miocènes assez mal connue dans notre région, alors qu'elle pourrait nous fournir vraisemblablement d'appréciables renseignements paléobathymétriques et paléoclimatologiques. En effet, les bryozoaires actuels vivent de 5 m à 5 000 m de profondeur environ, avec une zone bathymétrique assez bien déterminée pour chaque espèce. Donc, « l'examen de l'ensemble des espèces encore vivantes permet, avec une bonne approximation, de fixer la profondeur de dépôt des sédiments qui les renferment »<sup>2</sup>. Dans un autre ordre d'idées, on constate que la répartition géographique des bryozoaires actuels s'effectue, en principe, d'après les zones climatiques. L'étude d'une faune fossile permet donc de tirer des conclusions dans le domaine paléoclimatologique : « Il est possible de retrouver à quelle zone actuelle de la surface terrestre correspondait le gisement étudié. Cette méthode fournit des renseignements très précis dans le Tertiaire, soit par discussion de la répartition actuelle des genres (CANU et LECOINTRE, 35) soit par construction d'une courbe donnant la répartition géographique actuelle des espèces de la faune (BUGE, 14). Les deux procédés donnent des résultats sensiblement identiques »<sup>3</sup>.

c) Le litage très régulier des couches 2, 4 et surtout 6 où l'alternance des minces lits de sables et de marnes semblent constituer de véritables « varves » résultant d'un quelconque cycle saisonnier. Si cela était, la connaissance de l'amplitude d'un semblable cycle ne serait-elle pas un appoint non négligeable à l'estimation de la durée des dépôts miocéniques ?

La faune de ce gisement, abondante mais assez peu variée, est caractéristique de l'Helvétien de la vallée du Rhône, avec *Chlamys Genti*, *C. opercularis*, *C. multistriata*, *Gryphaea crassissima*, *Psammechinus dubius*, etc. Toutefois, notons la présence dans nos récoltes (couche 5) d'une valve gauche d'un petit Pecten présentant, à sa mi-hauteur, une gibbosité concentrique très prononcée. Cette particularité, qui ne paraît pas être une déformation accidentelle ou pathologique, n'a, à notre connaissance, aucun équivalent parmi les pectinidés helvétiques signalés dans le sillon rhodanien<sup>3 bis</sup>. Quoique l'état fragmentaire et l'usure de cet échantillon semblent interdire toute étude approfondie, on ne peut que le rapprocher de certains représentants africains du groupe du *Pecten Beudanti*, par exemple : *Pecten Blanckenhorni* de Déperet et Roman et *Pecten Ziziniæ* de Blanckenhorn, tous deux du Miocène d'Égypte. Il serait intéressant de retrouver, à Sauveterre, d'autres exemplaires mieux conservés de cette curieuse espèce.

Nous attirons également l'attention sur l'abondance, surtout dans les plages fossiles 3 et 5, d'*Ostrea Dubertreti*, pélécy-pode qui a été décrit par ROMAN d'après des échantillons en provenance de l'Helvétien de Cheikh-Keui, en Syrie<sup>4</sup>. A notre connaissance, cette petite espèce

1. La plupart des bryozoaires du Miocène de la région avignonnaise sont toujours très mal conservés.

2. J. PIVETEAU, *Traité de Paléontologie*, tome I, 1952.

3. J. PIVETEAU, *op. cit.*

3 bis. Notons que CHATELET a signalé la présence de *P. Ziziniæ* dans le Burdigalien de la région d'Istres (B.d.Rh.). Cf. Bull. Sté Linnéenne de Provence, 1910.

4. ROMAN, *Listes raisonnées des faunes du Pliocène et du Miocène de Syrie et du Liban* (in *Revue de Géographie Physique et de Géologie Dynamique*). 1940.

n'a jamais été signalée dans le Miocène de la région d'Avignon, quoique nous-même l'ayons rencontrée à Saint-Pierre-du-Terme, près d'Aramon (Gard). Il semble donc que la faune de Sauveterre si on l'examine de plus près, laisse apparaître un certain exotisme assez surprenant mais très attachant.

Nous rapportons le gisement de Sauveterre à la partie supérieure de l'Helvétien inférieur, c'est-à-dire au sommet de Schlier, immédiatement au-dessous des grès à *Cardita*.

Trois ou quatre visites à ce site intéressant, en compagnie de M. L. GERMAND, Conservateur du Musée d'Histoire Naturelle d'Avignon, ne nous ont pas encore permis d'en faire une étude approfondie. Il est d'ailleurs question que ces recherches soient poursuivies par des étudiants du laboratoire de Géologie de la Faculté de Lyon. Quoi qu'il en soit, la décision de publier cette note préliminaire, qui n'est en quelque sorte qu'un programme d'étude, nous a été dictée par les circonstances suivantes : ce gisement caractéristique se trouve dans une zone qui, de par sa situation, est particulièrement propre à la construction, il est donc menacé de destruction imminente et il nous a paru utile de le signaler sans plus tarder à l'attention des géologues susceptibles de s'y intéresser.

Nous donnons ci-dessous une première liste de la faune récoltée. Il va sans dire qu'elle n'est pas définitive et que l'on pourra l'enrichir ultérieurement de nombreuses espèces.

BRYOZOAIRES :

— *Meandropora cerebriformis* Blainville, r.

— *Cellepora* sp., c.c.c.

— *Retepora* sp., c.c.c.

— Ainsi que de nombreuses autres espèces que nous n'avons pu identifier et qui ont été transmises au laboratoire de Géologie de la Faculté de Lyon, pour y être déterminées.

BRACHIOPODE :

— *Megerlea oblita* Michaud, r.

PELECYPODES :

— *Chlamys opercularis* Linné, c.

— *Chlamys multistriata* Poli, c.c.c.

— *Chlamys Gentoni* Fontannes, r.

— *Pecten* sp. (Gr. du *P. Beudanti*), r.r.r.

— *Pinna* sp., r.r.r.

— *Gryphaea crassissima* Lamarck (= *G. gryphoides* Schlot.), r.r.r.

— *Ostrea (Cubitostrea) Dubertreti* Roman, c.c.c.

— *Ostrea* sp., c.

CRUSTACÉS :

— *Balanus cylindraceus* L., c.

— *Balanus tintinnabulum* L., r.

ECHINIDÉS :

— *Cyathocidaris avenionensis* Desmoulin, c.c.

— *Psammechinus dubius* Agassiz, c.c.

POISSONS :

— Fragments de vertèbres de Squalidés, r.r.

— *Odontaspis contortidens* Agassiz, c.

- *Odontaspis cuspidata* Agassiz, c.
- *Odontaspis lineata* Probst, r.
- *Sphyrna prisca* Agassiz, r.r.
- *Carcharias Speciosus* Probst, r.r.r.
- *Myliobatis* (éléments de pavés dentaires), r.r.r.
- *Aëtobatis arcuata* Agassiz, r.r.r.
- *Chrysophrys* sp., r.r.

(Laboratoire du Muséum Requier d'Histoire Naturelle,  
Avignon, juillet 1962).

Présenté à la Section Générale en sa séance du 27 octobre 1962.

## CLASSIFICATION ET NOMENCLATURE DES PARMELIALES. LES COLLEMATALES OU COLLEMATACEAE.

par M. CHOISY (suite et fin).

### DÉFINITION ET CLÉ DES GENRES ET SECTIONS.

#### Familia Collemataceae.

**Thallus** vulgo homoeomericus, raro fruticulosus, saepe foliaceus aut minute verrucaeformis subcrustaceusve, strato corticali munitus aut destitutus, phycobiontis cellulis vulgo nostocaceae, raro scytonemaceae. **Apothecia** thallo innata, dein mox emergentia adnataque vel adpressa basique constricta, aut immersa permanentia, aut jam primo aperta, disco vulgo sat dilatato aut raro punctiformi. **Excipulum** thallode parte exteriori e strato vel margine thallino formatum, strato corticali paraplectenchymatico aut nullo. **Hypothecium** pallidum ex hyphis irregulariter contextis vulgo plectenchymatico septatis atque ex hyphis plus minusve conglomeratis formatum, perithecio grosse plectenchymatico, bene evoluto aut evanescenti, strato thallino induto impositum. Paraphyses arctae cohaerentes, haud ramoso-connexae. **Sporae** vulgo octonae aut pauciores, ellipsoïdæ aut globosae, aut oblongae aut fusiformes, aut bacillares-acicularesve, simplices aut uni-pluriseptatae, aut muriformes, decolores-hyalinae. Conceptacula conidiosporum thallo immersa aut verrucas thallo obductas formantia, pallida. **Sterigmata** constrictè articulata, articulis numerosis. Conidiospora (pycnoconidia) brevia, cylindrico-oblonga apicibus vulgo levissime incrassatis. (Toute réserve étant faite au sujet des conidies du *Collema bachmannianum* !).

I. - Spores simples, ellipsoïdes, oblongues ou subfusiformes ; système ascoapical constitué par un seul anneau  $a_1$  très typique, analogue à celui des genres *Pannaria* et *Psoroma* (exception faite pour le *Physma omphalarioides*).

Sous-famille ou famille propre des **Physmataceae** (caractères des asques analogues aux *Pannariaceae*, caractères thallins analogues aux *Collemataceae*).

Genre unique **Physma** Mass. (= *Dichodium* Nyl.).

1. Thalle non cortiqué, semblable à celui du g. *Blennothallia* Trevis. ; appareil ascoapical dépourvu d'anneau  $a_1$  et ne possédant pas non plus de cloche amyloïde.

Sect. *Gymnophysma* Dughi (type unique : *Physma omphalarioides* (Anzi) Arnold).