

fusiformis Sow. (Lutétien supérieur, ou base du « Biarritzien » de Hottinger et Schaub) ⁴.

Les variations de faciès décrites dans le Lutétien s'accompagnent de la disparition de la belle ordonnance des plis développés à l'E du Rio Llerca et soulignés par les différents coffrages calcaires qui conditionnent apparemment sa géométrie.

Les matériaux argilo-calcaires dépourvus de leur armature présentent une déviation générale vers le Sud des lignes structurales manifestées plus à l'Est. Celles-ci décrivent, *grosso modo*, un arc à concavité tournée vers le Nord et sont accidentées d'un important décrochement orienté N 140°, 2 km à l'W d'Oix.

A l'échelle de l'affleurement, les assises intéressées par la formation de cet arc sont le siège du développement de schistosités localement intenses et superposées.

D'une façon générale, l'ensemble du motif est parcouru par une schistosité orientée N 80°, présentant une inclinaison de 70° N et recoupant sans modification apparente les plis arqués auxquels elle serait légèrement postérieure.

En plusieurs points, ces dispositions sont recoupées d'une schistosité N-S ou affectées de replis tardifs d'échelle décimétrique à métrique, de style souple ou cassant.

Enfin, à proximité du grand décrochement orienté N 140°, la schistosité N 80° E paraît déviée selon une direction N 60° E et est elle-même recoupée par une deuxième schistosité parallèle au décrochement.

Ces dispositions incitent à rechercher leur causalité dans un mouvement de collapse en direction du Sud, affectant les marnes lutétiennes. Ce glissement serait postérieur à la mise en place du schéma structural d'ensemble, et notamment de l'anticlinal granitique affleurant au N de la Sierra Mestrecà. La masse déplacée correspondrait peut-être en partie à la coiffe de cet anticlinal. Il ne paraît pas interdit d'attribuer aux effets de cette cinématique, d'une part la mise en place de replis plus ou moins empilés dans les formations subordonnées à la masse glissée sur le flanc sud des anticlinaux granitiques, et d'autre part, le rabotage basal de la même série sur le flanc nord de ces structures.

Les fractures longitudinales verticales des flancs nord sont vraisemblablement plus tardives et violent en partie les dispositions liées aux contacts anormaux inclinés dus au rabotage basal.

* Lab. de Géologie dynamique, Fac. des Sciences de Bordeaux.

** Note présentée à la séance du 19 février 1968.

1. ASHAUER H. (1931) : La terminacion oriental de los Pirineos. Madrid, Cons. nac. Invest. cient. (trad. San Miguel de la Camara, 1943).

2. FONTBOTÉ J.M. et GARCIA-RODRIGO B. (1958) : Le versant des Albères. C.R. somm. S.G.F., p. 939.

3. HOTTINGER L. (1960) : Recherches sur les Alvéolines du Paléocène et de l'Eocène. Mém. suisses Paléont., vol. 75-76.

4. HOTTINGER L. et SCHAUB H. (1962) : Division en pisos del Paleoceno y del Eoceno. Notas y Com. Inst. geol. y Min. Esp., n° 61, p. 199-234.

Robert Bourrouilh * et **Jeannine R. Geyssant ****. — Présence de *Simosphinctes* (*Ceratosphinctes*) *rachistrophus* (GEMM.) (Perisphinctidae, Idoceratinae) dans le Jurassique supérieur de l'Est de Majorque (Baléares).

Plusieurs gisements fossilifères nouveaux ont été découverts par l'un de nous (R.B.) dans le Jurassique de la Sierra de Levante. En particulier, à 6 km à l'E d'Artá, une coupe allant de la Casa del Guarda ¹ au sommet de la colline « Sa Tortuga », montre en série normale des calcaires écailleux clairs du Tithonique-Néocomien (Calpionelles), dont la base est plus compacte et finement détritique. Ils surmontent stratigraphiquement des calcaires gris foncés, peu épais, imparfaitement noduleux, contenant des Ammonites extrêmement difficiles à dégager. Ces derniers reposent à leur tour sur des calcaires dolomitiques et des dolomies pour partie liasiques.

Ces calcaires à Ammonites, où nous avons recueilli l'exemplaire décrit ci-après, sont situés stratigraphiquement sous le Tithonique-Néocomien à Calpionnelles. La gangue des Ammonites révèle au microscope de très abondants Saccocomidés, Radiolaires et des *Globochaete alpina* LOMB.

Comparées à des coupes voisines plus riches, la position stratigraphique et la microfaune confirment l'âge jurassique supérieur qu'indique *S. rachistrophus*.

Simosphinctes (*Ceratosphinctes*) *rachistrophus*
(GEMMELLARO 1872)

- v. 1872. *Simoceras rachistrophum* GEMMELLARO (2, p. 45, pl. VII, fig. 5a-b, 6).
- 1885. *S. rachistrophum* GEMM. in Nicolis et Parona (3, p. 41).
- 1959. *Simosphinctes* (*Ceratosphinctes*) *rachistrophum* GEMM. in Ziegler (4, p. 51, fig. 4c).
- 1963. *S. (Cer.) rachistrophus* GEMM. in Geyer (5, p. 189, pl. 17, fig. 2).
- 1965. *S. (Cer.) rachistrophum* GEMM. in Wendt (6, p. 301).
- 1966. *S. (Cer.) rachistrophus* GEMM. in Geyssant (7, p. 109, pl. I, fig. 9a-b, 10).
- v. non 1889. *Simoceras rachistrophum* GEMM. in Kilian (8, p. 659).
- non 1936. *S. cf. rachistrophus* GEMM. in Roman (9, p. 19, pl. I, fig. 4, 4a, 4b).

DIMENSIONS ¹⁰ :

D (en mm)	O (en mm)	O/D	H (en mm)	H/D
81,5	50	0,61	?18	?0,22
66	39	0,59	?15,5	?0,23
50	?30	?0,60	?11,5	?0,23

ETAT DE CONSERVATION. — Un échantillon à l'état de moule interne, calcaire, dont seule la face latérale droite est partiellement conservée sur trois tours à partir du diamètre 24 mm.

DESCRIPTION. — Echantillon d'assez grande taille, dépassant 82 mm. Omphalique très large (0,60), tours ne se recouvrant pratiquement pas. Flancs arrondis, se raccordant progressivement à l'omphalique sans former d'abrupt. Une partie de la loge d'habitation semble être conservée : les lignes cloisonnaires sont bien visibles sur les deux tours les plus internes, tandis que le dernier tour conservé n'en montre aucune ; une dernière trace de cloison semble être présente au début de ce dernier tour. La loge d'habitation serait donc d'une longueur supérieure à 3/4 de tour. Ornementation caractéristique, faite de côtes simples, fortes, de section

triangulaire, peu marquées sur la retombée ombilicale du flanc, croissant rapidement en hauteur en allant vers le bord externe où elles se terminent en une pyramide dont l'extrémité est généralement tronquée accidentellement. Premières côtes conservées nettement rétroverses, inclinaison s'accroissant sur le tour suivant. 7 à 8 côtes par 1/2 tour.

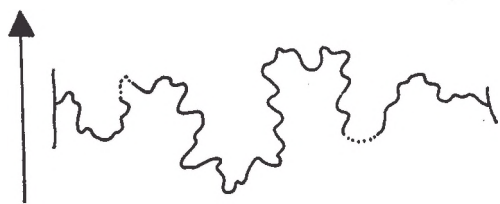
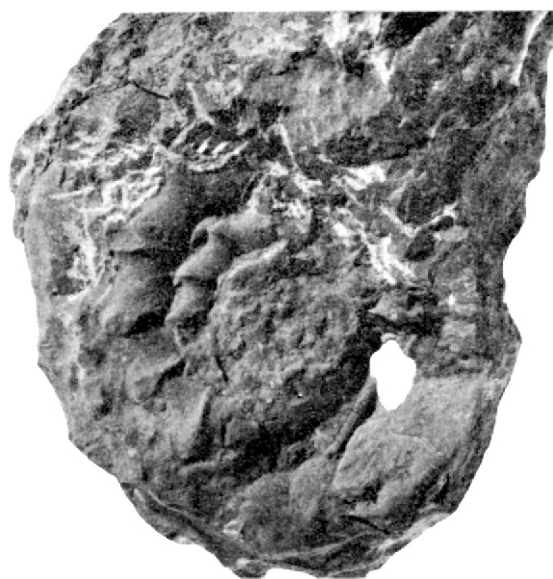
Tracé de la ligne cloisonnaire relevé sur l'avant-dernier tour conservé. Lobe externe non visible. Lobe latéral assez large, court, terminé par trois branches divergentes. Premier lobe auxiliaire légèrement plus court que le lobe latéral. Première selle latérale très large, massive et divisée en deux parties par un court lobe accessoire.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Echantillon très semblable au lectotype et au paralectotype. Cependant l'inclinaison des côtes vers l'arrière est plus précoce et plus marquée que sur le lectotype.

RÉPARTITIONS STRATIGRAPHIQUE ET GÉOGRAPHIQUE. — Espèce connue en Sicile, à Favara ², par deux échantillons, décrits et figurés, associés à une faune du Kimméridgien inférieur. Espèce citée mais non décrite à la Rocca Busambra ⁶ (Kimméridgien inférieur - zone à *tenuilobatus*). Dans les Alpes méridionales, à Zulli-Brojez ³, un exemplaire décrit dans les couches d'« ammonitico » supérieur (coupe reprise par C. Sturani ¹¹), riches en Ammonites d'âge oxfordien supérieur (zone à *transversarium*) à kimméridgien inférieur. Espèce connue également en Espagne, dans la Sierra de Montenegrelo ⁵, par un fragment associé à une faune d'Ammonites du Kimméridgien inférieur (zone à *divisum*). Le fragment cité par Kilian ⁸ dans le Tithonique de Las Chozas n'appartient pas à cette espèce. En Afrique du Nord, *S. rachistrophus* est connu dans le Rif, associé à une faune du Kimméridgien inférieur ⁷. La forme décrite par F. Roman ⁹ dans le Tithonique du massif du Djurdjura (Algérie), n'appartient pas à cette espèce.

CONCLUSIONS. — A l'E d'Artá, *S. rachistrophus* permet d'individualiser le Kimméridgien. Mais certaines particularités du gisement (abondance des Ammonites, malheureusement en mauvais état, calcaires imparfaitement noduleux, peu épais, à microfaune pélagique) évoquent des phénomènes de condensation possibles dans le Jurassique supérieur. Ce faciès s'opposerait au faciès du Jurassique supérieur connu au N d'Artá, plus épais, et qui n'offre pas ces caractères.

Au point de vue paléontologique, il convient de souligner l'intérêt de la présence, dans le Jurassique supérieur des Baléares, de cette espèce rarissime et tout à fait caractéristique. Elle n'est connue qu'en quelques points du domaine mésogéen et subméditerranéen. Sa présence à Majorque per-



Simosphinctes (Ceratosphinctes) rachistrophus (GEMM.)
Vue latérale droite (x 0,84)
et ligne cloisonnaire (H = 11,5 mm).

met d'élargir son aire de répartition. L'étude de cet échantillon améliore d'autre part la connaissance des caractères morphologiques de cette espèce et de leur variabilité.

* Lab. de Géologie structurale, Fac. des Sciences de Paris (Equipe de recherches associée au Centre nat. de la Rech. scient.: Géologie de la Méditerranée occidentale).

** Lab. de Paléontologie des Invertébrés, Fac. des Sciences de Paris.

1. Feuille au 25 000, Artá: $x = 1209,75$; $y = 588,5$.

2. GEMMELLARO G.G. (1872): Sopra i Cefalopodi della zona con *Aspidoceras acanthicum* OPP. sp. di Burgilamuni presso Favara, provincia di Girgenti. *Giorn. Sci. nat. econ. Palermo*, vol. VIII, p. 30-52.

3. NICOLIS E. et PARONA C.F. (1885): Note stratigrafiche e paleontologiche sul Giura superiore della Provincia di Verona. *Boll. Soc. geol. ital.*, vol. IV, p. 1-96.

4. ZIEGLER B. (1959): Idoceras und verwandte Ammoniten-Gattungen im Oberjura Schwabens. *Ecl. geol. Helv.*, vol. 52, p. 19-56.

5. GEYER O.F. (1963): Beiträge zur Stratigraphie und

Paläontologie des Jura von Ostspanien. Eine Ammoniten-Fauna aus dem Unterkimmeridium der Sierra de Montenegro (WSW Tortosa, Prov. Tarragona). *N. Jhrb. Pal., Abh.*, Bd 118, p. 182-196.

6. WENDT J. (1965): Synsedimentäre Bruchtektonik im Jura Westsiziliens. *Ibid.*, *Mnh.* 5, p. 286-311.

7. GEYSSANT J.R. (1966): Etude de quelques Ammonites (*Nebrodités* et *Simosphinctes* du Jurassique supérieur de la zone pré-rifaine du Moyen Ouerrha. *Notes Serv. géol. Maroc*, t. 26, p. 105-112 (*Notes et Mém.*, n° 188).

8. KILIAN W. (1889): Etudes paléontologiques sur les terrains secondaires et tertiaires de l'Andalousie. *Mém. Acad. Sci.*, t. XXX, n° 2, p. 601-751.

9. ROMAN F. (1936): Le Tithonique du Massif du Djurdjura. *Bull. Serv. Carte géol. Algérie*, sér. 1, n° 7, p. 1-43.

10. D : diamètre de la coquille mesuré entre deux côtes. O : diamètre de l'ombilic. H : hauteur du tour. Trois séries de valeurs sont données, correspondant à des diamètres différents, séparés approximativement par un demi-tour.

11. STURANI C. (1964): La successione delle faune ad Ammoniti nelle formazioni medio-giurassiche delle Prealpi venete occidentali (regione tra il lago di Garda e la valle del Brenta). *Mem. Ist. Geol. Min. Univ. Padova*, vol. XXIV, p. 1-63. Cf. p. 40.

Michel Durand Delga et Alain Foucault*. — *Un élément de la Dorsale bétique : le Jabalcon (prov. de Grenade, Espagne)**.*

Résumé : Isolé au NW de Baza parmi des formations récentes, au voisinage de la limite entre Subbétique et zones internes bétiques, le Jabalcon est constitué par une série essentiellement secondaire, dont on donne l'analyse; dolomies et calcaires massifs du Lias inférieur, calcaires lités à silex du Lias plus élevé, suivis de formations d'âge varié, ravinant légèrement les assises déposées avant elles : calcaires noduleux du Kimmeridgien et du Tithonique inférieur; fines brèches du Tithonique supérieur - Berriasien (?); calcaires marneux blancs, esquilleux, du Crétacé inférieur, cimentant de gigantesques brèches d'écroulement; marnes roses du Sénonien, englobant des blocs de taille variée; enfin grès nummulitiques (?). Le

Crétacé remanie des paquets de roches inconnues dans le Jabalcon (Dogger, Malm inférieur ?, Oxfordien supérieur, Crétacé moyen). Par comparaison de faciès, on conclut que le Jabalcon est un élément, le plus oriental reconnu à ce jour, de la Dorsale bétique : cette unité, déjà reconnue dans la Sierra Arana, frangeait paléogéographiquement, en situation externe, la plate-forme malaguide.

* Dépt de Géologie structurale, Fac. des Sciences de Paris et Equipe de recherche associée au Centre nat de la Recherche scient.: Géologie de la Méditerranée occidentale.

** Note présentée oralement à la séance du 19 février 1968 et soumise à la commission des Publications.

Guy Tamain*. — *Le district minier de Linares - La Carolina et son cadre métallogénique en Sierra Morena orientale (Espagne)**.*

Résumé : Un bel exemple de zonalité « normale » est fourni par la répartition dans l'espace des diverses minéralisations hydrothermales du district minier de Linares - La Carolina : Pb dominant, Sn-W et Sb connexes et en position respectivement centrale et marginale. Cela conduit l'au-

teur à tracer une première esquisse métallogénique de la Sierra Morena orientale.

* Lab. de Géologie des grandes régions du globe, Fac. des Sciences d'Orsay.

** Note soumise à la commission des Publications.

Alain Coutelle* et Jean-Pierre Gélard.** — *Existence de radiolarites à la base du « flysch schisto-gréseux tithonique-néocomien » du col de Chellata (Grande-Kabylie)***.*

Le massif de Chellata, prolongation vers le Nord-Est de la « Dorsale kabyle » du Djurdjura, est comme elle bordée au Sud par une puissante formation à caractère flysch. L'essentiel de cette formation est constitué d'épais bancs de grès légè-

rement verdâtres alternant avec des schistes. On y trouve intercalés épisodiquement de minces bancs de calcaires fins gris-bleu. Ce complexe du col de Chellata rappelle par son faciès celui de Guerrouch (Petite-Kabylie)^{1, 2} et du Jebel Tisirhen (Maroc)³.