

UNE NOUVELLE OCCURRENCE DU MICROFACIÈS A PITHONELLA DANS LES MONTS APUSENI

par

IOAN I. BUCUR, ROXANA URIAN

Dans le numéro X de cette revue même a été publié un article qui a signalé, pour la première fois, l'existence du microfaciès à *Pithonella* dans les Monts Apuseni (bassin de Roşia) (B r u s t u r e t al., 1982—1983).

Le but de notre article est de présenter une nouvelle occurrence du microfaciès à *Pithonella* dans les Monts Apuseni et d'avancer quelques opinions sur les possibilités de son utilisation stratigraphique.

I. Le cadre géologique

Les travaux de terrain effectués par l'un d'entre nous pour rédiger un diplôme d'études supérieures sur les formations du Crétacé supérieur de la bordure NE des Monts Gilău (U r i a n, 1984) ont eu comme résultat, entre autres, l'identification du microfaciès à *Pithonella*. La région étudiée est comprise entre les localités Gilău au Nord et Săcel au Sud. Le Crétacé supérieur de cette région, disposé transgresivement sur les schistes cristallins du massif de Gilău, comprends deux unités lithostratigraphiques majeures:

1. L'unité inférieure, développée en faciès de type Gosau, 150—240 m d'épaisseur, est dressée de conglomérats, parfois avec un niveau basal de brèches, suivis par des grès et des grès-conglomératiques à intercalations lentiformes de calcaires à Rudistes, surmontés, à leur tour, par des argiles-marneuses et marnes à intercalations gréseuses.

L'âge de ce complexe, établi à partir de l'association des Rudistes identifiés dans les calcaires, est considéré Santonien supérieur—Campanien inférieur (G i v u l e s c u, 1954; M o i s e s c u, 1960; U r i a n, 1984).

2. L'unité supérieure, en faciès de type flysch, jusqu'à 700 m d'épaisseur, est dressée d'une alternance rythmique de grès et d'argiles-marneuses, parfois avec intercalations conglomératiques. Dans la partie inférieure de cette succession nous avons identifié, près de la localité Hăşdate, une séquence de type „wildflysch“ (B u c u r e t al., sous presse).

La succession de flysch est datée du Campanien supérieur-Maastrichtien.

Le microfaciès à *Pithonella* a été identifié dans l'unité inférieure, en faciès de Gosau, approximativement dans la partie moyenne de la succession, à 2,25 Km Sud de la localité Hășdate, sur un affluent droit de Pi-riul Zăpozii.

La roche est un calcaire gréseux qui contient jusqu'à 30—40% quartz. La biophase, constituée essentiellement de Calcisphères de type *Pithonella*, comprends encore de rares spicules de Spongiaires (Pl. I, fig. 1). Parmi les Calcisphères, *Pithonella sphaerica* (K a u f m a n n) est prédominante (Pl. I, fig. 2,6), associée à *Pithonella ovalis* (K a u f m a n n) (Pl. I, fig. 2—5) et à quelques Calcisphères d'affinité incertaine (? *Pithonella*) (Pl. I, fig. 7).

II. Remarques sur l'utilisation biostratigraphique du microfaciès à *Pithonella*

Dans la dernière décennie, la littérature géologique de notre pays a enregistré quelques travaux qui ont signalé la présence du microfaciès à *Pithonella ovalis* dans des diverses régions: les Carpathes Orientales (Micu, 1973; Alexandrescu et al., 1974; 1978; la zone Transcarpathique (Alexandrescu, Brustur, 1975); Dobrogea (Alexandrescu et al., 1978); les Carpathes Méridionales (Bucur, Strutinski, 1982; Stănoiu, 1982; Strutinski et al., 1983) et les Monts Apuseni (Brustur et al., 1982—1983).

Dans tous ces travaux l'intervall stratigraphique dont *Pithonella ovalis* a été trouvé est daté du Turonien-Coniacien, interval considéré comme caractéristique pour l'apparition de ce microorganisme planctonique dans notre pays.

A partir de ce point de vue, l'identification du microfaciès à *Pithonella* dans le Crétacé supérieur de la bordure NE des Monts Gilău dans une succession datée du Santonien supérieur-Campanien inférieur semblerait tout à fait choquante. Mais, pourtant, la réalité la confirme. Rappelons, toute de même, que ce n'est pas pour la première fois que nous avons trouvé *Pithonella ovalis* dans des assises qui ne sont pas d'âge Turonien-Coniacien. Les calcaires de Valeapai (Banat) datés du Cénomanién à partir d'une microfaune de Foraminifères (Bucur, Codrea, sous presse) renferment aussi *Pithonella ovalis*. D'ailleurs, la littérature mondiale consacrée à ce microorganisme problématique est rélevante de ce point de vue. Bonet (1956) donne pour *Pithonella ovalis* l'intervall Albien moyen-Santonien et pour *Pithonella sphaerica* Albien moyen-Turonien; Bignot et Lezard (1964) décrivent *Pithonella ovalis* de la craie parisienne (Turonien-Coniacien); Banner (1972) du Cénomanién inférieur; Bein et Reiss (1976) de l'Albien-Turonien; Bolli (1978) de l'Albien; en fin, Maeters et Scott (1978) ont illustré *Pithonella*

sphaerica de l'Albien, du Cénomanién et du Campanien et *Pithonella ovalis* du Maastrichtien.

On peut donc constater que l'interval stratigraphique d'apparition pour les deux espèces va de l'Albien au Maastrichtien. Ajoutons à ceci les difficultés liées quelquefois à la détermination. D'ailleurs l'étude effectuée la dernière décennie sur la structure du paroi des pithonelles au microscope électronique à balayage (SEM) (Banner, 1972; Andri et Aubry, 1973; Bolli, 1974; Bein et Reiss, 1976; Masters et Scott, 1978) rend problématiques certaines déterminations au microscope optique où les nouveaux critères de séparation des espèces (intéressant particulièrement l'arrangement des cristaux dans la structure du paroi) ne sont pas applicables.

III. En guise de conclusion

Le microfaciès à *Pithonella* présente, sans doute, un réel intérêt du point de vue stratigraphique. Il peut être extrêmement utile quant il s'agit de corrélations entre formations appartenant à une même unité tectonique ou à une même aire de sédimentation. Pourtant, il est risquant d'extrapoler les résultats concernant une région quelconque à un territoire plus large (notre pays par exemple) en dépit d'autres arguments paléontologiques, parce que l'interval stratigraphique dont on a rencontré *Pithonella ovalis* dans l'aire mésogéenne va de l'Albien jusqu'au Maastrichtien. Il est vrai que dans notre pays, dans la majeure partie des cas, le microfaciès à *Pithonella* semble caractériser l'interval Turonien-Coniacien. Mais les calcaires de Valeapai et ceux que nous avons présenté dans cette note démontrent la possibilité d'apparition de ce microfaciès, dans notre pays aussi, à un autre interval stratigraphique.

BIBLIOGRAFIE

- Alexandrescu Gr., Brustur T., 1975 — *Prezența microfaciesului cu Pithonella ovalis în depozitele de la Glodu (zona Transcarpatică)*. Stud. cercet. geol., geofiz., geogr., (geol.), 20/2, p. 229—234, București.
- Alexandrescu Gr., Micu M., Szász L., 1974 — *Pithonella ovalis microfacies from Eastern Carpathians*. Rev. roum. géol., géophys., géogr. (géol.), 18, p. 95—104, București.
- Alexandrescu Gr., Mirăuță Elena, Szász L., 1978 — *Date noi asupra răspîndirii microfaciesului cu Pithonella ovalis în Carpații Orientali și Dobrogea*. D.S. Inst. geol., geofiz., LXIV/4 (1976—1977), p. 72—41, București.
- Andri E., Aubry M.-P., 1973 — *Recherches sur la microstructure des tests de Pithonella ovalis (Kaufmann) et Pithonella prelonga Andri*. Revue de Micropaléontologie, 16/4, p. 159—166, Paris.
- Banner F. T., 1972 — *Pithonella ovalis from the Early Cenomanian of England*. Micropaleontology, 18/3, p. 278—284, New York.

- Bein A., Reiss Z., 1976 — *Cretaceous Pithonella from Israel*, *Micropaleontology*, 22/1, p. 83—91, New York.
- Bignot G., Lezard L., 1964 — *Contribution à l'étude des Pithonella de la craie parisienne*. *Révue de Micropaléontologie*, 7/2, p. 138—152, Paris.
- Bolli H. M., 1978 — *Cretaceous and Paleogene Calcisphaerulidae from DSDP LEG 40, Southeastern Atlantic*. Initial reports of the DSDP, XL, p. 819—837, Washington.
- Bonet F., 1956 — *Zonification microfaunistica de las calizas Cretacicas del Este de Mexico*. *Bol. Asoc. Mexicana Geol. Petrol.*, VIII/7—8, p. 389—488, Mexico.
- Brustur T., Radu A., Constantin P., 1982—1983 — *The Pithonella ovalis microfacies in the neocretaceous deposits of the Roşia depression (Pădurea Craiului)*. *Nymphaea*, X, p. 17—21, Oradea.
- Bucur I. I., Codrea V., sous presse — *Données nouvelles concernant l'âge des calcaires de Valeapai (Banat)*.
- Bucur I. I., Strutinski C., 1982 — *Prezența microfaciesului cu Pithonella ovalis (Kaufmann) în Cretacicul superior din bazinul Rusca Montană (Carpații Meridionali)*. *D.S. Inst. geol. geofiz.*, LXVII/4 (1979—1980), p. 21—27, București.
- Bucur I. I., Urian Roxana, Tompa V., sous presse — *Une possible séquence de type „wildflysch“ dans le Crétacé supérieur de la bordure NE des Monts Giläu*.
- Givulescu R., 1954 — *Contribuții la studiul Cretacicului superior din bazinul Borodului*. *Stud. cercet. șt.*, V/1, p. 173—218, București.
- Masters B. A., Scott R. W., 1978 — *Microstructure, affinities and systematics of Cretaceous calcispheres*. *Micropaleontology*, 24/2, p. 210—221, New York.
- Micu M., 1973 — *Microfaciesul cu Pithonella ovalis (Kaufmann) în Cretacicul superior din semifereastră Bistriței (Carpații Orientali)*. *D.S. Inst. geol.*, LIX/3 (1972), p. 99—104, București.
- Moisescu V., 1960 — *Contribuții la studiul hipuriților senoniene din regiunea Hășdate—Stolna (Bazinul Iarei — Munții Apuseni)*. *Stud. cercet. geol.*, V/1, p. 101—117, București.
- Stănoiu I., 1982 — *Prezența Calcisphaerulidaelor (Incertae sedis) în rocile Cretacicului superior din regiunea cuprinsă între văile Motru și Coșuștea (Autohtonul Danubian)*. *D.S. Inst. geol. geofiz.*, LXVII/3 (1979—1980), p. 187—191, București.
- Strutinski C., Paica Maria, Bucur I., 1983 — *The supragetic nappe in the Poiana Ruscă Massif — an argumentation*. *An. Inst. geol. geofiz.*, LX, p. 221—229, București.
- Urian Roxana, 1984 — *Studiul calcarelor senoniene de pe bordura de nord-est a munților Gilăului*. *Lucrare de Diplomă, Univ. din Cluj-Napoca*, 85 p., Cluj-Napoca.

O NOUĂ OCURENȚĂ A MICROFACIESULUI CU PITHONELLA ÎN MUNȚII APUSENI

(Rezumat)

Microfaciesul cu *Pithonella ovalis* a fost semnalat pentru prima dată în Munții Apuseni într-o lucrare recentă (Brustur et al., 1982—1983). În Cretacicul superior de pe bordura de NE a Munților Giläu am identificat acest microfacies în roci aparținând succesiunii în facies de Gosau de vîrstă Santonian superior—Campanian inferior. Amintim de asemenea că la Valeapai (Banat) *Pithonella ovalis* a fost semnalată în calcare cenomaniene (Bucur, Codrea, sub tipar). Aceste date

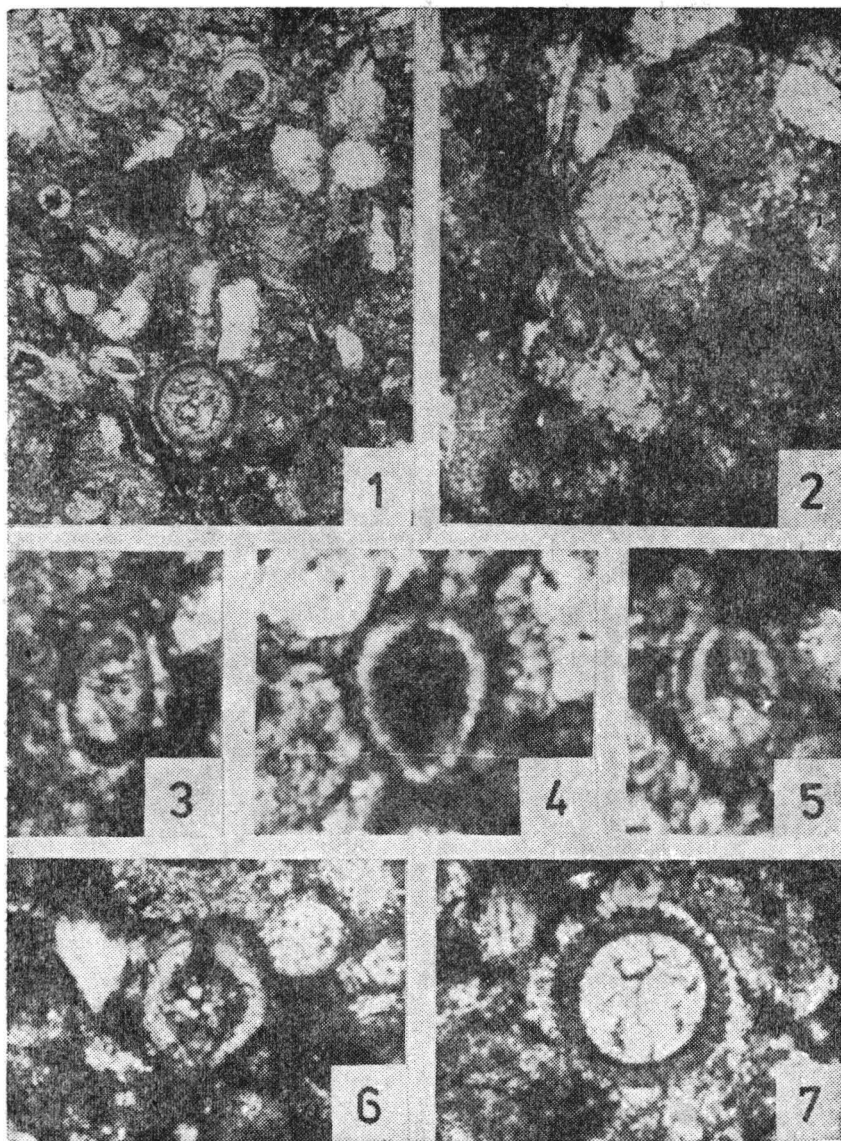


Fig. 1 — Microfaciès à *Pithonella ovalis* (Kaufmann), $\times 100$.

Fig. 2 — *Pithonella sphaerica* (Kaufmann) et *Pithonella ovalis* (Kaufmann), $\times 200$.

Fig. 3 à 5 — *Pithonella ovalis* (Kaufmann), $\times 300$.

Fig. 6 — *Pithonella sphaerica* (Kaufmann), $\times 200$.

Fig. 7 — ? *Pithonella* sp., $\times 200$.

sînt în dezacord cu părerea, general acceptată, că în țara noastră microfaciesul cu *Pithonella* apare doar în intervalul Turonian—Coniacian.

Deși acest microfacies poate fi extrem de util cînd se fac corelări între formațiuni aparținînd aceleiași unități tectonice sau aceleiași arii de sedimentare este totuși riscant să se extrapoleze rezultatele obținute într-o regiune la teritoriul întregii țări în lipsa altor argumente paleontologice, deoarece intervalul stratigrafic în care s-a întilnit *Pithonella ovalis* în arealul mezogean merge de la Albian pînă la Maastrichtian.