

VIOLETA ILIESCU*

RECHERCHES PALINOLOGIQUES DANS LES FORMATIONS CRISTALLOPHYLLIENNES DE ROUMANIE

Резюме: Палинологические исследования произведенные в последние десять лет в различных кристаллических массивах карпатской дуги, дали возможность выполнить некоторые стратиграфические схемы в которые были включены все разведанные комплексы эпиметаморфических пород из кристалло-мезозойской зоны Восточных Карпат, центральной и западной части Южных Карпат и в горах Апусень.

Первые результаты, полученные в районе Рэшинар—Чиснэдіоара-Саду из центральной части Южных Карпат (С. Наумова — М. Дессила - Кодарча, В. Ильеску 1962, 1964) повели к расширению палинологических исследований и в других массивах карпатской дуги. На их основании была установлена стратиграфическая последовательность изученных серий и была произведена корреляция в пределе той же единицы или в различных карпатских единицах.

В данной работе представлены результаты из всех изданных работ, в последние десяти лет, полученные применением палинологических методов, в кристаллических образованиях Румынии.

Abstract: Palynological Research in Crystalline Schists from Romania. This note deals with the presentday stage of the palynological research on the crystalline schists from Romania. There are presented data obtained during the last decade as a result of palynological investigations carried out within various crystalline massifs of the East Carpathian Central and West South Carpathians as well as from the Apuseni Mountains.

Dans le cadre des recherches géologiques complexes des dernières années, le problème de la datation géochronologique des formations cristallophylliennes de notre pays constituait une préoccupation permanente. Les résultats obtenus par l'emploi des méthodes d'ordre paléontologique dans les différents massifs cristallins de l'arc carpatique ont permis d'établir des successions biostratigraphiques dans les complexes de roches métamorphiques soumis à ce genre de méthodes. La palinologie s'est avérée pleine de promesses pour horionner certaines séries métamorphosées par régions et pour les corrélérer dans le cadre des mêmes unités ou dans des unités carpathiques différentes.

Le début en ce qui concerne ces investigations est constitué par l'identification d'une association microfloristique obtenue dans les séries épimétamorphiques des Carpates méridionales centrales dans la région Răşinari-Cisnădioara-Sadu.

Les premiers restes microorganiques découverts dans la série de Sibișel (N. S. Naumova et al. 1962, 1964) contiennent des éléments du groupe des ultramicrospores et des rifénides qui attestent leur âge riféen au niveau des grès de Torridon, Ecosse d'ouest, et des formations algonkiennes, au dessous du Barrandien de Tchécoslovaquie.

Ultérieurement, une étude géologique détaillée des formations cristallophylliennes de la région Răşinari-Cisnădioara-Sadu (M. Dessila - Codarcea — V. Iliescu 1967) a permis d'établir une succession stratigraphique supérieure dans cette succession est occupée par le complexe chlorito-albitique de la série de Răşinari, où l'on a identifié une association microfloristique d'âge Cambrien inférieur. Les résultats palinologiques obtenus dans cette région ont rendu possible la séparation du Précambrien (série de Sibișel) et du Cambrien inférieur (horizon basal de la série de Răşinari).

* V. Iliescu, Institut Géologique, Bucarest, Kiseleff 55, Roumanie.

La découverte du paléozoïque inférieur dans les Carpates méridionales centrales a soulevé la question de son existence aussi dans l'autres massifs cristallophylliens de l'arc carpatique.

En 1965¹, des études palinologiques ont été effectuées sur les séries épimétamorphiques du secteur nord-ouest des monts Poiana Rusca. Les associations de microspores identifiées dans les complexes de schistes graphiteux-filiteux qui apparaissent dans la vallée de Găvojdia et dans la vallée D de Biserica ont mis en évidence la présence du Carbonifère inférieur. Plus tard, des études géologiques complexes sur les séries épimétamorphiques des monts Poiana Rusca (H. Kräutner et al. 1973) ont permis de réaliser une succession biostratigraphique dévonienne-carbonifère, confirmée aussi par les dates d'âge absolu de ces séries.

Dans l'autochtone des Carpates méridionales, dans la région Feneş, au nord de la vallée de l'Ideg (Banat de l'est), on a fait des investigations palinologiques (C. Boldor — A. Visarion 1972) sur un complexe de dépôts sédimentaires non fossilifères faiblement métamorphosés, formés de métaconglomérats, de grès laminés, de pélites touffacées et de schistes chlorito-sériciteux. Les associations obtenues contiennent des éléments dont la distribution stratigraphique s'encadre dans l'Ordovicien inférieur et moyen, âge que les auteurs attribuent au complexe entier.

Les premiers résultats obtenus dans les Carpates méridionales centrales ont déterminé l'extension de l'application des études palinologiques dans les Carpates Orientales et les monts Apuseni.

Les formations métamorphiques de la zone cristallinomésozoïque du nord des Carpates Orientales ont constitué ces dernières années l'objet d'études stratigraphiques et microtectoniques détaillées, qui ont eu pour résultat de clarifier en grande mesure leur stratigraphie et leur structure.

L'identification d'associations microphytoplanctoniques obtenues dans quelques complexes cristallophylliens des monts Bistrița (V. Iliescu — M. Dessila-Codareanu 1964) ont permis de réaliser une colonne stratigraphique d'ensemble des séries dont l'âge a pu être établi à l'aide de la palinologie. Il fut ainsi prouvé que le complexe des schistes filiteux et des quartz graphiteux de la série de Rebra-Barnar du bassin de la vallée de la Bistrița est d'âge précambrien et occupe une position inférieure par rapport à la série de Tulgheş.

Les recherches sur les séries de Rebra-Barnar et de Tulgheş se sont étendues aussi dans le secteur sud de la zone cristallinomésozoïque, dans le massif Hăghimaş (V. Iliescu — M. Muresanu 1970, 1972), ayant pour but de fixer la corrélation de ces séries dans les monts Bistrița et le massif Hăghimaş et les relation d'âge entre elles.

La distribution stratigraphique des éléments microphytoplanctoniques identifiés dans les deux extrémités de la zone cristallinomésozoïque des Carpates Orientales justifie l'emplacement de la série du Tulgheş dans la partie supérieure de la série de Rebra-Barnar.

La présence des formes du Cambrien inférieur cantonnées exclusivement dans certains complexes de la série de Tulgheş lui confère, du moins en partie, cet âge. La détermination des successions stratigraphiques de ces séries et leur corrélation fondée sur les résultats des analyses palinologiques concordant avec les dates d'âge absolu et avec le paléomagnétisme (vide V. Iliescu — M. Muresanu 1972).

¹ Violeta Iliescu 1965 — Studiu palinologic al depozitelor paleozoice de la Secul-Doman. Archives de l'Institut Géologique, Bucarest.

A l'intérieur de la zone cristallino-mésozoïque des Carpates Orientales, les premières preuves de la présence du Paléozoïque sont fournies par les associations de microspores d'âge carbonifère obtenues de quelques complexes de schistes graphiteux-filiteux et de roches calcaires faiblement métamorphosées du bassin de la vallée de la Bistrița (vallée de Stîna, centrée de la vallée du Tibău), en 1964.²

Ultérieurement, la présence du Paléozoïque moyen dans les Carpates Orientales du Nord fut confirmée (G. Pitulea — A. Visarion 1972) par la découverte d'associations microfloristiques s'encadrant dans l'intervalle du Dévonien-Carbonifère inférieur, obtenues d'une série de calcaires gris graphiteux, faiblement schisteux, du bassin de la vallée de Bistra (Maramureș).

Dans la partie sud de la zone cristallino-mésozoïque, l'étude palinologique des brèches de Hăghmaș (V. Iliescu — M. Murășan 1970) a contribué à la datation d'une partie du matériel sédimentaire pré-métamorphique des éléments cristallins remaniés ainsi qu'à la détermination de leur âge. Les associations microfloristiques synchrones à la formation des brèches attestent de ce que celles-ci se sont sédimentées dans l'intervalle carbonifère supérieur — Permien.

Dans les monts Apuseni, les études palinologiques des schistes cristallins ont débuté par la détermination de l'âge carbonifère inférieur et appartiennent à I. V. Slavina (1963), M. Bleahu (1963) et A. Visarion (1970).

Les recherches effectuées dans les monts Bihor, dans les séries faiblement métamorphosées des schistes verts (unité d'Arieșeni) et de la série blastodétritique (unité de Biharia) ont déterminé l'auteur (A. Visarion 1970) à les considérer comme synchrones et à leur attribuer l'âge carbonifère inférieur, se basant sur les associations de microspores identifiées dans les deux séries.

Toujours dans les monts Bihor, des études palinologiques effectuées dans le bassin supérieur de la vallée d'Arieș, dans la série cristalline de Muncel, ont relevé la présence du Cambrien inférieur. Se basant sur les étroites affinités existant entre les associations microfloristiques obtenues de la série de Muncel et celles citées par M. Dessila-Codarcea — V. Iliescu (1967), de la série de Răsinari (complexe chlorito-albitiques), A. Visarion (1970) considère qu'il existe des possibilités de corrélation entre les séries cristallophyliennes des monts Apuseni (Bihor) et celles des Carpates méridionales centrales.

Des études systématiques effectuées pendant plusieurs années dans les monts Apuseni (A. Visarion — R. Dimitrescu 1970) ont permis aux auteurs de réaliser une colonne biostratigraphique dans laquelle ils ont encadré les séries métamorphosées des cristallins Gilău et Arieș. C'est ainsi que la série de Baia de Arieș correspond au Protéroïque inférieur; la série de Biharia est d'âge rifén-éocambrien; la série de Arada correspond à un intervalle situé entre l'Eocambrien et la Cambrien inférieur; l'horizon inférieur de la série de Muncel est probablement d'âge Cambrien inférieur; l'horizon supérieur de la même série est probablement d'âge Cambrien moyen, les calcaires cristallins qui leur succèdent pourraient s'encadrer dans l'intervalle Cambrien supérieur — Ordovicien (?). D'après les résultats obtenus, les auteurs justifient l'équivalence qu'ils supposent exister entre la série de Arada, du cristallin Gilău, et les séries de Biharia et de Muncel, du cristallin Arieș. Une synthèse des résultats obtenus jusqu'à présent par l'investigation palinologique des formations cristallophyliennes de notre pays nous autorise à considérer que l'application systématique de ces études contribuera

² Violeta Iliescu, 1964. Studiu palinologic al sisturilor cristaline de la Cîrlibaba. Archives de l'Institut Géologique, Bucarest.

à la détermination des successions biostratigraphiques des complexes métamorphiques de l'arc carpatique et à la corrélation de ces complexes de la même unité ou d'unités carpatisques différentes.

BIBLIOGRAPHIE

- BLEAHU, M. 1963: Corelarea depozitelor paleozoice din Munții Apuseni. *Assoc. Geol. Carp. Bale. III/1*, Buc.
- BOLDOR, C. — VISARION, A. 1972: Asupra prezenței Ordovicianului în regiunea Feneș (Carpății Meridionali — Banatul de est). *D. d. s. LVIII*, București.
- DESSILA-CODARCEA, M. — ILIESCU, V. 1967: Asupra prezenței depozitelor metamorfozate ale Paleozoicului inferioar în Carpății Meridionali centrali (regiunea Rășinari — Cisnădioara — Sadu). *Edit. Acad. St. și cerc., seria Geol. 12/2*, București.
- DESSILA-CODARCEA, M. — ILIESCU, V. 1969: Noi date microfloristice asupra vîrstei complexului calcaros al Seriei de Sibișel. *Edit. Acad. St. și cerc., seria Geol. 14/1*, București.
- DESSILA-CODARCEA, M. — ILIESCU, V. 1969: Asupra vîrstei metafilișului intracarpatic. *Edit. Acad. St. și cerc., seria Geol. 14/1*, București.
- ILIESCU, V. — DESSILA-CODARCEA, M. 1965: Contribuții la cunoașterea conținutului microfloristic al complexelor de șisturi cristaline din Carpații Orientali. *D. d. s. II/2*, București.
- ILIESCU, V. — MUREȘAN, M. 1970: Contribuții de ordin palinologic la cunoașterea stratigrafiei și vîrstei seriilor metamorfice din partea sudică a compartimentului Tisa — Cius (zona cristalino-mezozoica a Carpaților Orientali). *D. d. s. L. VI/3*, București.
- ILIESCU, V. — MUREȘAN, M. 1972: Asupra prezenței Cambrianului inferior în Carpații Orientali (seria epimetamorfica de Tulgheș). *D. d. s. LVII/4*, București.
- ILIESCU, V. — MUREȘAN, M. 1972: Asupra prezenței unor asociații microfloristice în formațiunile paleozoice a breeciilor de Hăghimaș — implicații stratigrafice și tectonice privind zona cristalino-mezozoică a Carpaților Orientali. *D. d. s. LVII/4*, București.
- KRAUTNER, H. — MUREȘAN, M. — ILIESCU, V. — MINZATU, S. — VLJDEA, E. — TĂNĂSESCU, A. — IONCICĂ, M. — ANDĂR, A. 1973: Devonian — Carboniferul inferior epimetamorfic din Poiana Rusă. *D. d. s. LIX/4*, București.
- NAUMOVA, S. — DESSILA-CODARCEA, M. — ILIESCU, V. 1962: Asupra prezenței Rifeanului în unele formațiuni cristalofoiene din Carpații Meridionali centrali. *Com. Acad. — geol., geogr. XII/14*, București.
- NAUMOVA, N. — DESSILA-CODARCEA, M. — ILIESCU, V. 1964: Resturi de plante din complexele de șisturi cristaline din Carpații Meridionali centrali. *Edit. At. și cerc., seria Geol. 9/1*, București.
- PITULEA, G. — VISARION, A. 1972: Asupra prezenței unor formațiuni devonian—superior—are—carbonifer inferioare metamorfozate din bazinul văii Bistra (Maramureș). *Edit. Acad. R. S. R., St. și cerc., seria Geol. 17/1*, București.
- SLAVIN, V. I. 1963: Stratigrafia paleozoia vnutrennei ciasti Karpato-balkanskova soorjeniia. *Assoc. Geol. Carp. Balk. V-me Congres Sci. III/2*, București.
- VISARION, A. 1970: Asupra prezenței unei asociații microfloristice în seria de Muncel (Munții Bihor). *D. d. s. LV/3*, București.
- VISARION, A. 1970: Asupra prezenței unei asociații palinologice carbonifere din partea sudică a Muntilor Bihor (regiunea Ariesenii). *D. d. s. LIV/4*, București.
- VISARION, A. — DIMITRESCU, R. 1971: Contribuții la determinarea vîrstei unor șisturi cristaline din Munții Apuseni. *An. st. Univ. „Al. I. Cuza” — Secț. II Geol. XVII/2*, Iași.

Revu par O. CORNĂ.