

D. PATRULIUS, M. BLEAHU*

LE TRIAS DES MONTS APUSENI

(Fig. 1—2)

Résumé. — Dans cet article on traite la stratigraphie du Trias des Monts Apuseni. Les formations triasiques des Monts Apuseni font partie de deux grandes unités structurales: l'autochtone de Bihor et la groupe des Nappes de Codru (la série de Codru et la série de Moma). L'autochtone de Bihor se compare avec le Trias des tatrines des Carpates Occidentales, le groupe des Nappes de Codru correspond avec les nappes les plus internes des Carpates. Leur développement rappelle le Trias des Gemérides des Carpates Occidentales.

C'est sur le territoire des Monts Apuseni que les formations triasiques des Carpates Roumaines présentent leur développement le plus spectaculaire. Elles y occupent des larges surfaces d'affleurement à relief karstique et leur épaisseur cumulée y dépasse de beaucoup 2000 m dans certains secteurs.

Les formations triasiques des Monts Apuseni font partie de deux grandes unités structurales: 1. l'autochtone de Bihor qui comporte une seule série caractéristique de formations triasiques — la série de Bihor; 2. le groupe des Nappes de Codru, avec deux séries — la série de Codru au Nord et la série de Moma au Sud. (Tableau 1.)

Les premières données sur le Trias des Monts Apuseni sont dues à H. Böckh (1888) et L. Lóczy sen. (1888). Aux progrès de nos connaissances sur la géologie de ce territoire ont largement contribué ensuite M. Pálffy (1913, 1926), T. Szontagh, M. Pálffy et P. Rozlozsnik (1912) par les recherches entreprises sur la stratigraphie et la tectonique du groupe des Nappes de Codru, M. Kutassy (1928, 1937) — par ses études sur les faunes triasiques de la même unité, K. Hoffmann (fide T. Szontagh 1901) — par ses observations sur le Trias de l'autochtone de Bihor. Des travaux de synthèse stratigraphique et cartographique ont été entrepris ensuite par Th. Kräutner (1939) et M. Paucă (1941). Après 1950 tout le territoire à formations triasiques des Monts Apuseni a fait l'objet de levés systématiques et d'études détaillées (D. Patručius 1956, Gr. Răileanu 1957, M. Bleahu 1957, S. Pauliuc 1958, I. Preda 1962, M. Bleahu et G. Mantea 1964).¹ La synthèse des levés récentes est illustrée par les feuilles au 100 000e Arieșeni et Moneasa, rédigées par M. Bleahu et par les feuilles au 200 000e Brad et Șimleu.

I. Le Trias de l'autochtone de Bihor

Les formations triasiques de l'autochtone de Bihor occupent des larges surfaces d'affleurement dans deux secteurs: 1. Pădurea Craiului et graben de Remeți au Nord; 2. le haut plateau de Padiș-Seărișoara au Sud, dans les Monts de Bihor. Leur soubassement y est constitué par un socle cristallin relativement rigide et localement par des dépôts

* Dr. D. Patručius, Dr. M. Bleahu, Institutul geologic, Bucuresti, Șos. Kiseleff 55.

¹ Aux observations faites par les auteurs cités sur les formations triasiques des Monts Apuseni sont encore à ajouter celles inédites dues à Josefina Borda, Ștefan Panin, Camelia Tomesen et Gh. Mantea.

Tableau 1

LE TRIAS DES MONTS APUSENI

	AUTOCHTONE DE BIHOR		GROUPE DES NAPPES DE CODRU	
	SÉRIE DE BIHOR		SÉRIE DE CODRU	SÉRIE DE MOMA
	PĂDUREA CRAIULUI	PADIȘ SCĂRIȘOARA	UNITÉS DE FINIȘ ET DIEVA	UNITÉ DE MOMA-ARIEȘENI
RHÉTIEN	Siltites micacés rouges, brèches calcaires		Calc. noirs massifs ou lités à <i>Thecos. clathrata</i> <i>Lycodus cor</i> <i>Rhaet. gregaria</i> <i>Aust. curvigena</i> Grès et schistes rouges et verts	
HORIEN			Calc. clairs massifs ou lités à délités argileux rouges <i>Meglodus</i> <i>Lycodus</i> <i>Halorella</i> spp.	Calc. clairs massifs <i>Lycodus</i>
CARNIEN	?		Dolomies claires massives Grès, marnes, calcaires sableux <i>Juvavites</i> spp. <i>Halobia</i> spp.	Calc. massifs gris ou rouges (type Halistatt) <i>Haemaceras henrichi</i> <i>Ostéropodes</i> <i>Piracoceras rex</i> <i>Halobia styriaca</i>
LADINIEN	Calcaires clairs massifs <i>Dipl. annulata</i> , <i>Leutsp.</i> <i>Ornithopleura</i> <i>Duo. pichleri</i> Dolomies claires massives	calc. lités sombres	Calc. sombres lités à accidents siliceux, schistes argileux et marnes noirs ou jaunâtres <i>Daonella tarantelli</i> <i>Daonella pichleri</i>	Calc. clairs ou rouges "Cerat." <i>lipoldti</i> Calc. sombres lités schistes à <i>Posidonia</i>
ANISIEN	Schistes argileux sombres <i>Aulincorvus</i> Calcaires vermiculés noirâtres ou gris clair Dolomies		Dolomies massives ou lités <i>Myophoria elegans</i>	Calc. clairs, <i>Dipl. annulata</i> , <i>Leutsp.</i> "Cerat. boveri" Dolomies claires ou sombres massives ou lités
CAMPILIEN	<i>Myo. costata</i> Dolomies claires		Dolomies en plaques et sch. dolomitiques micacés, <i>Myo. costata</i>	Dolomies en plaques <i>Myo. costata</i>
SEISIEN	Schistes argileux et grès violacés et verdâtres, grès et conglomérats quartzitiques			

permien rouges peu épais. Sur tout le territoire le Trias a une position transgressive évidente. L'épaisseur cumulée des ses formations y dépasse localement 1000 m, néanmoins il est à remarquer qu'au Nord (sur la marge Nord du Bassin de Borod) leur succession est plus condensée, atteignant à peine 250 m dans le secteur d'Aleşd.

La série de Bihor est caractérisée, en particulier sur le territoire de Pădurea Craiului, par une lacune embrassant la majeure partie du Trias supérieur, par la pénurie de la faune et aussi par de larges variations de faciès et d'épaisseur en relation avec le développement fort inégal des dolomies.

À cause de la pénurie de fossiles caractéristiques la série de Bihor a été datée presque exclusivement par corrélation lithologique avec la série de Codru. L'ancien schéma stratigraphique des ces formations (Th. Szontagh, Th. Kräutner) comporte 4 termes: 1. grès et conglomérats quartzitiques, schistes argileux et grès micacés rouges et veris (Werfénien) 2. calcaires noirâtres et dolomies (Anisien—Ladinien); 3. dolomies et calcaires gris massifs (Carnien); 4. calcaires clairs massifs (Norien). Les observations plus récentes des auteurs du présent article ont démontré que tant au Sud (Monts de Bihor) qu'au Nord (Pădurea Craiului) la majeure partie — sinon la totalité des calcaires clairs massifs appartient non pas au Norien, mais au Ladinien. Conformément à ces observations la série de Bihor comporte les termes suivants:

1. Seisien: conglomérats et grès quartzitiques gris jaunâtre, violacés; grès argileux micacés et schistes argileux rouges ou verdâtres.

Le Seisien atteint 250 m d'épaisseur. Les conglomérats ont un développement local et seulement en base de la série. Ils sont surmontés par les grès quartzitiques qui, vers le sommet de l'intervalle, alternant avec des grès argileux rouge violacé. Les schistes argileux rouges et verdâtres constituent localement la partie terminale de l'étage.

2. Campilien—Anisien: calcaires en dalles, souvent vermiculés, noirâtres et bitumineux ou gris clair; dolomies développées par endroits en base de l'intervalle, ou intercalées à différents niveaux de la succession des calcaires; schistes argileux et feuilletés formant localement le sommet de l'Anisien, ou de minces intercalations dans les calcaires lités.

L'épaisseur du Campilien—Anisien atteint 600 m. Les dolomies développées localement en base ont jusqu'à 150 m d'épaisseur (bordure Nord du bassin de Borod). Elles sont massives, parfois litées, gris jaunâtre, rarement noires. Par endroits, au milieu de l'intervalle se trouvent intercalées une ou deux autres assises de dolomies grises massives. Les calcaires lités sont en général finement granulaires. Ils présentent parfois des passes gréseuses (graben de Remeti) ou de minces intercalations de schistes argileux noirs à teinte d'altération olive. Les seuls fossiles signalés dans ces calcaires sont: *Gervillia modiolaeformis* Giebel et *Myophoria costata* Zenk. La dernière espèce citée (variété à côtes fines) monte presque jusqu'à mi-distance de l'intervalle (Damiş).

Les schistes feuilletés sombres qui constituent le sommet de l'Anisien, sont bien développés dans la partie Ouest du Bassin de Borod et sur le territoire adjacent de Pădurea Craiului (Butan). Ils ont jusqu'à 40 m d'épaisseur et présentent de minces intercalations de marnocalcaire gris clair, localement aussi de calcaire lamellaire brun (Aleşd) à *Caenothyris* sp. (juv.), „*Terebratula*“ *kittli* Bill., *Aulacothyris incurvata* Bill., *A. supina* Bill., *Enorinus* sp. (ex gr. *E. liliformis*), petits Lamellibranches et Gastéropodes.

3. Ladinien: calcaires massifs ou lités, clairs, calcaires lités gris clair ou gris foncé; dolomies massives claires.

L'épaisseur du Ladinien atteint 400 m. Les calcaires massifs ont un aspect caractéristique, marmoréen. Ils sont bleus, gris blanc ou blanc jaunâtre, parfois tachetés de rose, avec parties microdétritiques (calcarénites et calcirudites menues), localement bréchiques à liant rouge. Ces calcaires contiennent des Dasycladacées notamment: *Diplopore annulata* Schath. (Damiş, Vallée d'Albioara en Pădurea Craiului) et de petites

Teutloporella (aff. *T. nodosa* Schaffh.) (Vallée de Lunca et environs de Șuncuiș en Pădurea Craiului). E. Kutassy cite *Teutloporella* en abondance dans les calcaires massifs de Stănișoara (Monts de Bihor). La faune de ces calcaires, d'occurrence sporadique, comporte: des Coraux, des Gastéropodes dont *Omphaloptycha* sp. (aff. *O. eximia* Hoernes) (Vallée de Lunca), *Zygopleura arctecostata* (Münst.) et *Loxonema kobeni* Kittl (dans les calcaires à *Teutloporella* des Stănișoara), des Lamellibranches, notamment *Daonella pichleri* Gümb., *D. tripartita* Kittl, *D. cf. tyrolensis* Møjs. (dans le même secteur).

Les calcaires lités en bancs et en dalles sont développés localement au mur des calcaires massifs marmorés. Ils sont pseudoolithiques ou microdétritiques (calcarénités).

Les dolomies ladinienues, bien développées sur le territoire de Pădurea Craiului où leur épaisseur atteint localement 300 m, y occupent dans certains secteurs presque tout l'intervalle de l'étage (Lorău). Elles sont massives, rarement litées (environs d'Aleșd), gris clair à teinte d'altération jaunâtre, ne se distinguant pas des dolomies du Campanien—Anisien.

Sur le plateau de Padiș-Scărișoara la puissante assise des calcaires marmorés est localement couronnée de calcaires blancs en dalles, à délit d'argile rouge, très ressemblants à certains calcaires noriens de la Nappe de Codru, mais toutefois sans Mégalo-dontes. Il n'est pas exclu que ces calcaires soient plus récents que le Ladinien.

4. Rhétien (?): siltites micacées, schistes argileux rouges et brèches de calcaires ladinienues.

Sur la territoire de Pădurea Craiului les calcaires marmorés du Ladinien présentent une surface ravinée sur laquelle reposent presque partout des dépôts détritiques rouges, par endroits profondément infiltrés dans les creux d'un relief karstique. Il s'agit principalement d'argiles sableuses et de brèches de calcaires ladinienues dont la matrice est formée par les mêmes argiles. Là où cette formation est plus épaisse (10—20 m) les argiles et les brèches sont surmontées de siltites argileuses et micacées rouges, à litage bien exprimé.

Entre ces dépôts et ceux du Jurassique inférieur qui les surmontent (grès quartzitiques et schistes argileux noirs) il y a discontinuité lithologique évidente. Par ces caractères lithologiques la formation rouge qui surmonte le Ladinien de Pădurea Craiului est comparable au Rhétien inférieur détritique de la Nappe de Codru, considéré par M. Pálffy comme équivalent du Keuper carpatique.

Au Sud, dans les Monts de Bihor (plateau de Padiș-Scărișoara) les calcaires marmorés du Ladinien—(?) Carnien supportent également par endroits des brèches à éléments de calcaires marmorés noirs et blancs et à matrice argilo-sableuse rouge.

La variabilité lithologique de la série de Bihor est illustrée par la comparaison des coupes suivantes (Tableau 2).

II. Le Trias du groupe de Codru

Le groupe des Nappes de Codru est divisé en deux par le Bassin néogène de Beiuș. À l'Ouest, il occupe tout le territoire des Monts de Codru-Moma, à l'Est la marge occidentale de Pădurea Craiului et la partie Ouest et Sud des Monts de Bihor.

Dans les Monts de Codru-Moma ce groupe comporte 3 unités superposées: Finiș, Dieva, Moma-Arieșeni, tandis qu'à l'Est du Bassin de Beiuș seulement 2: Finiș et Moma-Arieșeni. Au Sud le groupe des Nappes de Codru est chevauché par la Nappe de Biharia, unité constituée des schistes cristallins sans couverture triasique.

Tableau 2

	Oradea		Aleșd ¹		Vallée de Brăteuța	
Rhétien (?)	10 m	Schistes rouges				
Ladinien	100 m	Calcaires marmoréens	50 m	Calcaires marmoréens	50 m	Calcaires marmoréens
	60 m	Calcaires lités sombres		Calcaires sombres et dolomies litées	30 m	Dolomies massives
Anisien	40 m	Schistes argileux noirs	40 m	Schistes argileux sombres	350 m	Calcaires vermiculés noirs
	10 m	Calcaires vermiculés noirs	50-60 m	Calcaires vermiculés gris clair		
	10 m	Schistes argileux noirs				
	200 m	Dolomies massives				
	70 m	Calcaires vermiculés noirs	100-150 m	Dolomies massives	80 m	Dolomies grises litées
	80 m	Dolomies massives				
	70 m	Calcaires vermiculés noirs				
Campilien	40 m	Dolomies blanches Dolomies noires	10 m	Schistes rouges et grès quartzitiques	200 m	Schistes rouges et grès quartzitiques, microconglomérats quartzitiques
	80 m	Grès quartzitiques				

¹ D. Istorescu, M. Diaconu, Felicia Istorescu: Contribuțiun la cunoașterea depozitelor mesozoice pe marginea sudică a Munților Rez; paraîtira dans Dări de Seamă, Comit. Géol. LIII/3, 1967, Bucuresti.

La série de Codru

La série de Codru est caractéristique des unités inférieures: Finiş et Dieva. Ses formations dont l'épaisseur cumulée atteint 2300 m représentent une succession complète du Trias, Rhétien y compris. Le mur en est constitué par une série épaisse de dépôts détritiques permien avec porphyres et tufs porphyritiques intercalés. La série de Codru comporte les termes suivants:

1. **Seisien:** grès et conglomérats quartzitiques; grès micacés violacés; schistes argileux violacés et verdâtres à la partie terminale.

Dans la série de Codru le Seisien est en général beaucoup plus épais que dans la série de Bihor, jusqu'à 900 m environ, et ne présente pas une discontinuité lithologique évidente par rapport aux dépôts permien du mur (grès feldspathiques).

2. **Campilien—Anisien:** dolomies en plaques, schistes marneux et dolomitiques, par endroits micacés, surmontés en continuité de dolomies grises massives ou litées, avec passes de calcaires dolomitiques noirs.

L'intervalle du Campilien—Anisien atteint 250 m d'épaisseur. C'est seulement dans certains secteurs que le Campilien dolomitique et sableux constitue une formation distincte, principalement schisteuse, ayant quelques dizaines de mètres d'épaisseur. Sa faune, très pauvre, comprend les espèces: *Anodontophora fassaensis* Wiss. et *Myophoria costata* Zenk. (Bulz-Băița), *Gervilleia mytiloides* Schlot. (Vallée de Meziad); celle de l'Anisien: *Myophoria elegans* Dunk. (Piatra Pietrarilor).

3. **Ladinien:** calcaires lités et marnocalcaires en plaques et en dalles, gris foncé ou noirs, en partie bitumineux, avec accidents siliceux plus abondants vers le sommet de l'étage; intercalations de schistes argileux ou marneux jaunâtres, noirs ou violacés, formant localement un niveau moyen épais de quelques mètres.

Le Ladinien a de 60 à 100 d'épaisseur. Sa faune, provenant principalement des schistes marneux, comporte les espèces: *Daonella taramei* Mojs., *D. pichleri* Gümbl., *D. cf. hungarica* Mojs., *Posidonia idriana* Mojs., *Nannites łeczyński* Kutt., *Badiotites eryx* (Münstl.).

4. **Carnien:** dolomies et calcaires dolomitiques clairs, massifs, localement à intercalations de marnes gris jaunâtre; marnes grises et jaunâtres en partie sableuses, calcaires noirs sableux et micacés, grès calcaires sombres.

Le Carnien à faciès dolomitique est propre aux Monts de Codru où il atteint quelques centaines de mètres d'épaisseur. Sa faune extrêmement pauvre, comporte l'espèce: *Halobia styriaca* (unité de Dieva).

Le Carnien à faciès marno-sableux et grès-calcaire épais de 60—70 m. est cantonné sur la bordure orientale du Bassin de Beiuș, à proximité du territoire de Pădurea Craiului (environs des localités Roșia et Cresuia). Vers le Sud, dans les Monts de Bihor (Ferieș), ce faciès détritique passe à un faciès dolomitique à intercalations marneuses. Il occupe donc dans le domaine de Codru une zone plus externe, plus rapprochée du massif de Someș-Gilău qui a fonctionné comme ride vers la fin du Trias (lacune du Trias supérieur dans la série de Bihor).

La faune très riche du Carnien marno-gréseux comprend entre autres les espèces suivantes: *Protrachyceras szontaghi* Kutt., *Juvavites costatus* Kutt., *Juvavites cf. compressus* Mojs., *Halobia szontaghi* Kutt., *H. striatissima* Kutt., *H. mojsisovici* Gemm., *Pachyomphalus rectelabiat* Kutt.

5. **Norien**: calcaires clairs massifs ou en bancs à délits argileux violacés et verdâtres et localement à intercalations de marnocalcaires rouge brique.

Les calcaires du Norien, souvent d'un blanc laiteux, rarement rougeâtres, ont jusqu'à 200 m l'épaisseur. Leur faune par endroits fort riche (sources de Valea Finişului) comporte des mollusques dont: *Neritaria plicatilis* Klipst., *Paracerithium subcerithiiforme* Kittl., *Trachynerita nodifera* cf. *elongata* Kut., *Anodontophora recta* Gümb., *Megalodon* cf. *danesi* Hörn., *M. rimosus* Münst., *M. columbella* Hörn., plusieurs espèces de *Lycodus*, *Halobia eximia* Mojs., *H. distincta* Mojs. et des Brachiopodes notamment: *Halorella pedata* (Bronn.), *H. ancilla* Süss., *Aulacothyrus zugmayeri* Bitt., *Spirigera hoffmanni* Bitt., „*Rhynchonella*“ *arpadica* Bitt. Très caractéristique est l'abondance des Mégalodontes surtout vers la partie terminale de l'étage.

6. **Rhétien**: grès, microconglomérats et schistes bariolés, calcaires noirs massifs ou lités à intercalations de schistes argilo-marneux feuilletés, noirs ou de marnes jaunâtres.

Le Rhétien de la série de Codru présente un développement spectaculaire, unique dans les Carpates de Roumanie. Son épaisseur atteint 400 m au moins. Dans les parties plus externes de l'unité de Finiş, sur le territoire des Monts de Codru et sur la marge orientale du Bassin de Beius à proximité de Pădurea Craiului (environs de Căbeşti), cet étage comporte à sa partie inférieure une formation détritique bariolée constituée de grès parfois microconglomératiques, rouges et verdâtres, souvent localisés en base, et de schistes argileux violacés, verts, noirs ou gris jaunâtre. Sa partie supérieure y est développée sous faciès calcaire. Dans les autres secteurs de l'unité de Finiş et dans l'unité de Dieva (Mont Claptescu) le Rhétien est développé uniquement sous faciès calcaire.

La faune extrêmement riche du Rhétien de la série de Codru comporte: des Coraux, notamment *Thecosmilia clathrata* Emm., dans les calcaires noirs massifs; de nombreux Brachiopodes dont l'association est caractéristique des couches de Kössen notamment: *Rhaetina gregaria* (Süss.), *R. piriformis* (Süss.), *Zeilleria austriaca* (Zug.), *Z. norica* (Süss.), *Oxycolpella oxycolpos* (Emm.), *Sinuocosta emmerichi* Süss., *Austrihynchia cornigera* (Schafh.), *Lacunosella fissicostata* (Süss.) etc.; des Lamellibranches, plus abondants dans les schistes intercalés parmi les calcaires noirs, notamment: *Lycodus cor* Schafh., *Avicula contorta* Port., *Lopha haidingeriana* (Emm.), *Dymnopsis intusriata* (Emm.), *Dymnodon richtofeni* Bitt., *Placunopsis favrei* Stipp., *Schaffhäutlia cingulata* Stopp., *Modiolus minutus* Goldf., *Myosidioptera ornata* Sal., etc.; de rares Gastéropodes: *Worthenia turbo* Stopp.

Sur le Rhétien repose en concordance le Jurassique inférieur sous faciès calcaire dans la partie Sud de l'Unité de Finiş ou bien sous faciès gréseux dans la partie Nord de la même unité.

Série de Moma

Limitée à la partie Sud de la Nappe de Moma-Arieşeni, cette série présente son développement caractéristique sur le territoire du haut plateau de Vaseu. L'épaisseur de ses formations est estimée à environ 1600 m dont jusqu'à 600 m reviennent au Scisien. Les termes inférieurs sont comparables à ceux de la série de Codru: Scisien détritique avec schistes argileux bariolés à la partie terminale, Campilien à dolomies en plaques à *Myophoria costata* Zenk., Anisien à dolomies litées à la partie inférieure de l'étage, massives vers le sommet. Toutefois, en commençant avec l'Anisien supérieur,

la série de Moma comporte des calcaires en majeure partie clairs, par endroits sombres ou rouges, massifs, rarement lités, riches en Ammonites et Gastéropodes, localement en Coraux. Les calcaires de l'Anisien supérieur contiennent: *Diplopora annulatissima* P i a, *Physoporella* aff. *pauciforata* (G ü m b.), des espèces de *Fleboptychites* et *Megaphyllites* (aff. *M. oenipotanus* M o j s.), „*Ceratites*“ *buvera* D i e n., *Cryptonerita conoidea* B o e h m.

Le Ladinien est représenté par des calcaires noirs et des schistes argilo-marneux à *Posidonia wengensis* W i s s. et *P. obliqua* H a u e r, mais aussi par des calcaires blancs, roses, parfois rouges, à „*Ceratites*“ *lipoldti* M o j s. et *Proarcestes* cf. *böckhi* M o j s.

Le Carnien—Norien est constitué de calcaires massifs gris, en partie dolomitique, avec enclaves de calcaire rouge. La majeure partie de ces calcaires appartient au Carnien. Sa faune, très riche comporte deux associations principales:

1. celle du Carnien inférieur (Cimp) à: *Styrionautilus sauperi* (H a u e r), *Syringonautilus bullatus* M o j s., *Pinacoceras rex* M o j s., *P. haueri* G e m m., *Mojvarites agenor* (M ü n s t.), *Megaphyllites jarbas* M o j s., *Cladiscites crassestriatus* M o j s., *Protrachyceras okeani* M o j s., *Halobia styriaca* M o j s., *H. austriaca* M o j s., *Cercomya longirostris* S t o p p., *Mysidiopera elongata* B r o i l i., *Heterocosmia* cf. *grandis* K o h e n, *Trypanostylus flexuosus* M o j s., *Stuorella pappi turriculata* K u t.;

2. celle du Carnien supérieur (Colești) à: *Paratropites saturnus crassa* M o j s., *Megaphyllites humilis* M o j s., *Arcestes bicornis* M o j s., *A. nannodes* M o j s., *Placites placodes* M o j s., *Hannaoceras henseli* M o j s., *Nucula rotunda* B i t t., *Cardita beneckeii* B i t t., *Macrodon imbricatus* B i t t., *Schaffhäutlia mellingi* (H a u e r) et très nombreux Gastéropodes (68 espèces et sous-espèces) dont *Schizogonium subdentatum* (M ü n s t.), *Worthenia coronata* (M ü n s t.), *W. canalifera* (M ü n s t.), *W. ornata* K u t., *Eucycloscala binodosa* (M ü n s t.), *E. supranodosa* (K l i p.), *Crysostylus glandulus* (L a u b e), *Neritopsis ornata* M ü n s t., *Tuba* (*Protuba*) *intermittens* K i t t l., *Euthystylus fuchsii* (K l i p.), *Emarginula münsteri* P i c t., *Purpuroidea nassaeformis* D. S t e f., *P. ferenzii* K u t., *Angularia plicata* K u t., *Umbonium helicoides* (M ü n s t.), *Stuorella subconcava* (M ü n s t.), *Helygmstylus columnaris* (M ü n s t. etc. La faune de la partie norienne, peu développée, des mêmes calcaires comprend des Mégalodontes de grande taille. Le Rhétien n'est pas représenté.

À côté des calcaires du type Hallstatt, à Ammonites, Halobidés et Gastéropodes, le Trias de la série de Moma comporte aussi des calcaires clairs récifaux à Coraux (Izvoru

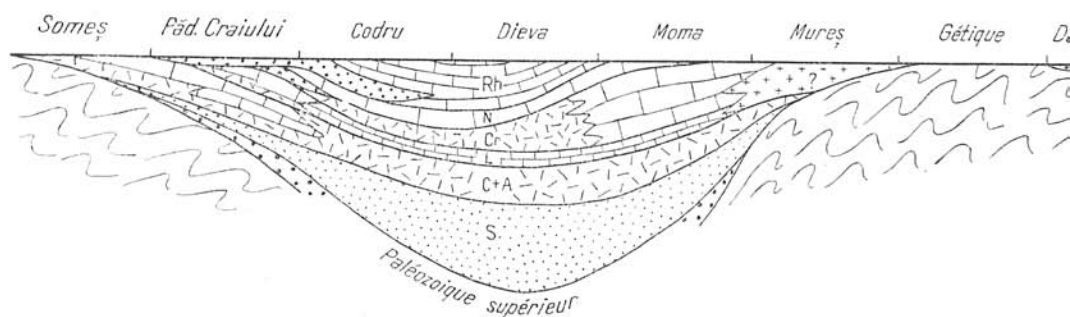


Fig. 1. Coupe hypothétique N-S du bassin triasique des Monts Apuseni.

Boiu. Leurdeasa) dont la position stratigraphique exacte n'a pas encore été précisée. Leur faune comprend entre autres les espèces: *Pinacophyllum gracile* M ü n s t., *Enoplocoelia armata* Klip., *Cryptocoelia zitteli* Stein., *Thecosmilia subdichotoma* M ü n s t., *Omphalophyllia recondita* Laube, *Margorophyllia crenata* M ü n s t.

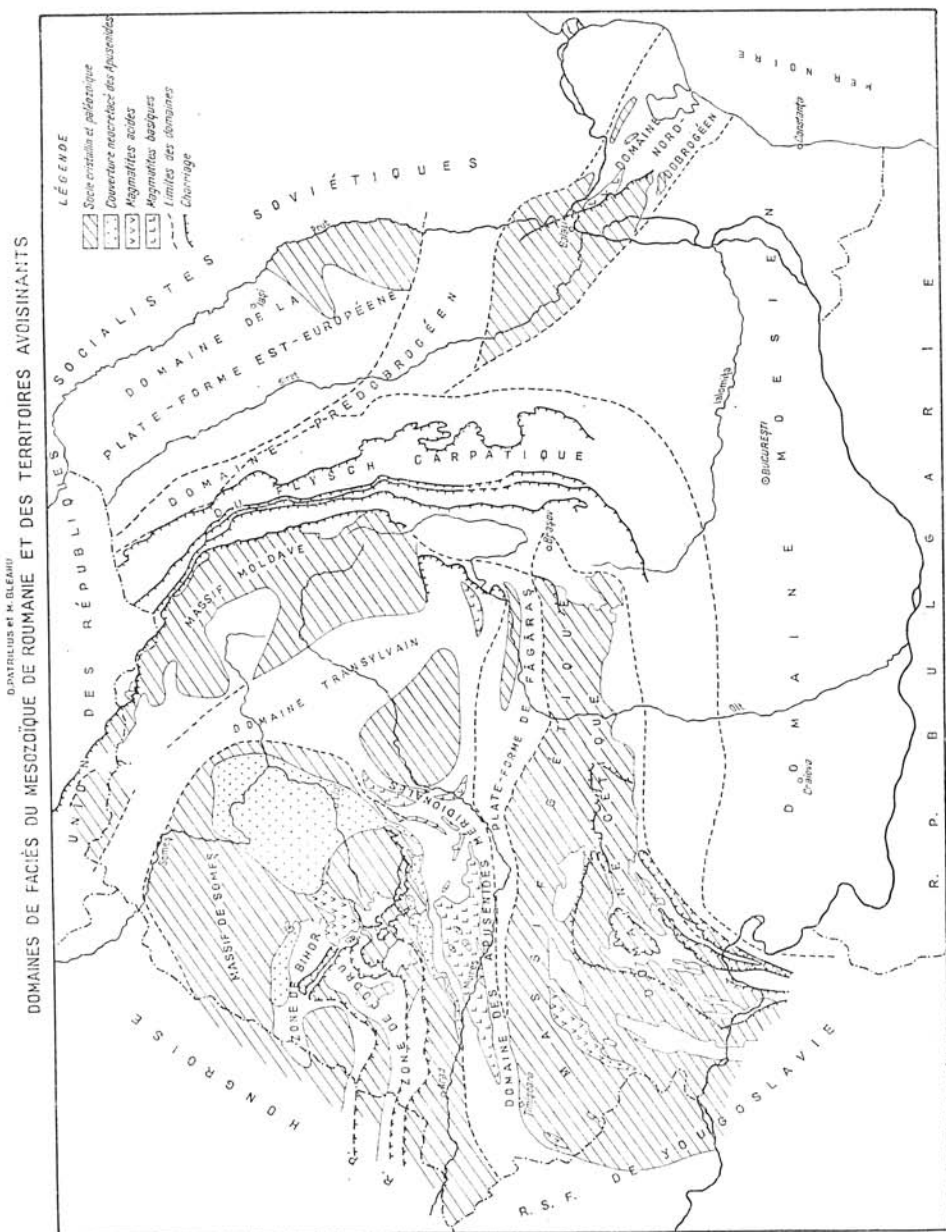


Fig. 2. Domaines de faciès du mésozoïque de Roumanie et des territoires avoisinants.

Isastraca plana Laube. Est à noter également la présence des Hydrozoaires et des structures d'origine algale du type „Evinospongia“. Cette association est certainement prériorienne.

Un fait remarquable qu'on doit souligner enfin, c'est la pénurie, sinon l'absence des Brachiopodes dans les calcaires triasiques de la série de Moma.

III. Conclusions

Dans le cadre des Carpates les Monts Apuseni occupent une position centrale. (Fig. 2.) Pour des raisons de géométrie on serait tenté de comparer les unités structurales de ces montagnes à celles des Carpates occidentales internes, plus exactement de voir dans l'autochtone de Bihor un équivalent des Tatrides et de corréler le groupe des Nappes de Codru aux Vépories et aux Cémérides. Néanmoins le Mésozoïque de l'autochtone de Bihor présente certaines particularités qui indiquent plutôt des relations de continuité avec la Mésozoïque du Sud de la Hongrie (Collines de Vilány). Cette constatation concerne surtout le Jurassique et le Crétacé inférieur. Une comparaison entre le Trias de la série de Bihor et celui de la série de Vilány ne s'oppose pas à un tel rapprochement. Outre les analogies lithologiques concernant le Trias moyen, est également à noter dans les deux cas une lacune du Trias supérieur. Dans cette hypothèse les nappes du groupe de Codru doivent être envisagées comme les unités les plus internes à formations triasiques du territoire commun des Carpates et de la Tisia.

Le bassin triasique des Apusenides était encadré tant au Nord (massif cristallin de Someş) qu'au Sud (massif cristallin gétique) de haute fonds, dont le rôle dans la paléogéographie du Trias gagne en importance dès la fin du Ladinien (Fig. 1). L'existence d'une ride au Nord est indiquée par la condensation stratigraphique de la série de Bihor sur la marge Nord de Pădurea Craiului. C'est avec le soulèvement de cette ride qu'on doit mettre en relation: 1. le développement du faciès récifal dans l'intervalle du Ladinien de la série de Bihor, 2. la lacune du Trias supérieur propre à cette série, 3. la présence de deux niveaux détritiques dans la série de Codru, l'un plus localisé, correspondant au Carnien (oscillations de la phase de Laba), l'autre qui se poursuit vers la Sud, jusque dans la partie axiale du Bassin triasique, correspondant au Rhétien inférieur, 4. le développement d'un faciès détritique du Lias inférieur sur tout le territoire de l'autochtone de Bihor et dans la partie Nord de l'Unité de Feniş.

La partie méridionale de l'Unité de Feniş, de même que l'Unité de Dieva correspondent à la partie axiale du bassin triasique qui comporte une succession complète du Trias surmontée par des formations liasiques calcaires.

La proximité d'une ride au Sud est indiquée par une lacune partielle du Trias supérieur dans la série de Moma. Cette ride méridionale, qui embrasse le territoire du massif gétique et l'autochtone danubien, y est marquée par une lacune presque générale du Trias et par le développement d'un faciès détritique dans l'intervalle du Lias inférieur.

Enfin, en relation avec le Trias des Monts Apuseni sont encore à souligner les affinités sud-alpines de la faune, notamment la présence: 1. des *Omphaloptycha* de grande taille, si caractéristiques du calcaire d'Esino, dans le Ladinien de la série de Bihor; 2. de nombreuses espèces de Gastéropodes connues de St. Cassian, des Montagnes de Bakony et des Collines de Buda, du Nord de l'Italie et de Sicile, dans le Carnien supérieur de la série de Moma; 3. de certaines espèces de Halobiidés, telles que *Daonella taranelli*, *D. tripartita*, *Halobia mojsisovici*; 4. de quelques Brachiopodes tels que *Aulacothyrus incurvatus*, *A. supina*, „*Terebratula*“ *kittli*, connus seulement des Dinarides. Significative aussi est l'abondance des Mégalodontes dans le Norien et le Rhétien de la série de Codru.

BIBLIOGRAPHIE

- Bleahu M., 1957: Recherches géologiques dans la région de Padiș-Cetățile Ponorului. D. S. Comit. Géol. 41 (1953—1954), București. — Bleahu M., Muntea G., 1964: Le Rhétien des Monts Apuseni. Colloque du Jurassique Luxembourg 1962. Comptes Rendus et Mémoires, Luxembourg. — Böckh H., 1888: Directionsbericht. Jahresh. kgl. ung. geol. Anst. f. 1886, Budapest. — Kräutner Th., 1939: Die geologische Verhältnisse des östlichen Teilen des Pădurea Craiului. Bul. Soc. Rom. Geol. 4, București. — Kutassy A., 1928a: Die Triasschichten des Béler u. Bihargebirges mit. bes. Rücksicht auf die strat. Lage des Rhätikums. Verh. geol. LA, Wien. — Kutassy A., 1928b: Die Ausbildung der Trias im Momagebirge. Zentralb. f. Min. Abt. B, Wien. — Kutassy A., 1937: Triasische Faunen aus dem Bihar-Gebirge. I. Teil: Gastéropoden. Geol. Hungarica, Budapest. — Lőczy L. sen., 1888: Bericht ü. die geol. Aufnahmen im Arader, Csáná des u. Temeser Komitate im Sommer d. Jahres 1886. Jahresh. kgl. ung. geol. Anst. f. 1886, Budapest. — Pálffy M., 1913: Beiträge z. Geologie der Gebirges von Bcl. Jahrb. kgl. ung. geol. Anst. f. 1912, Budapest. — Pálffy M., 1926: Die Faziesentwicklung und die stratigraphische Position des Kössenschichten des Bihar u. Bélergebirges. Mathem. Naturwiss. Anzeiger d. ung. Akad. d. Wiss., Budapest. — Patrulius D., 1956: Contribuțiuni la studiul geologic al Pădurii Craiului. D. S. Comit. Geol. 49 (1952—1953), București. — Paucă M., 1941: Recherches géologiques dans les Monts de Codru et de Moma. An. Inst. geol. Rom. 21, București. — Pauline S., 1958: Contribuțiuni la studiul depozitelor mesozoice din regiunea Remeti (Pădurea Craiului). Anal. Univ. C. I. Parhon, seria Șt. naturii 1, București. — Preda I., 1962: Studiul geologic al regiunii Roșia-Meziad (Mții Pădurea Craiului). Edii. Acad. R. P. R., București. — Răileanu G., 1957: Cercetări geologice în regiunea Roșia (Munții Pădurea Craiului). Anal. Univ. C. I. Parhon, seria Șt. naturii 9, București. — Szontagh Th., 1901: Der Kirdyerdő im Biharar Komitat (letzte aufnahme Hoffmanns). Jahresh. k. ung. geol. Anst. f. 1898, Budapest. — Szontagh Th., Pálffy M., Rozlozsnik P., 1912: Das mesozoische Gebiet des Codru-Moma. Jahresh. d. ung. geol. Anst. f. 1909, Budapest.