

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 tatrides 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. Pálfy (1913, 1926), T. Szontagh, M. Pálfy et P. Rozlozník (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 levées systématiques et d'études détaillées (D. Patrulius 1956, Gr. Răileanu 1957, M. Bleahu 1957, S. Pauliu 1958, I. Preda 1962, M. Bleahu et G. Mantea 1964).¹ La synthèse des levées 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 Simleu.

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-Scărișoara 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. Patrulius, 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 Bordea, Stefan Panin, Camelia Tomescu et Gh. Mantea.

Tableau 1

LE TRIAS DES MONTS APUSENI

		AUTOCHTONE DE BIHOR	GROUPE DES NAPPES DE CODRU	
		SÉRIE DE BIHOR	SÉRIE DE CODRU UNITÉS DE FINIS ET DIEVA	SÉRIE DE MOMA UNITÉ DE MOMA-ARIESEN
		PÂDUREA CRAIULUI	PÂDIS SCĂRISOARA	
RHÉTIEN				Calc. noirs massifs ou lits à <i>Thecos, clathrata</i> <i>Lycodus cor</i> Grès et schistes rouges et verts
NORIEN				Calc. clairs massifs ou lits à déliés argileux rouges <i>Meglodus</i> <i>Lyodus</i> <i>Halopelta spp.</i>
CARNIEN			?	Dolomies claires massives Grès, marnes, <i>Halostyriaca</i> calcaires sableux <i>Juvavites spp.</i> <i>Halobia spp.</i>
LADINIEN		Calcaires clairs massifs <i>Pipl. annulata</i> , <i>Terebratula</i> <i>Omphalephytida</i> Dolomies claires massives	Calc. sombres lits à accidents siliceux, schistes argileux et friarneux noirs ou jaunâtres <i>Dacnella tauronelli</i> <i>Dacnella pichleri</i>	Calc. clairs ou rouges "Cerat," "Ipolithi" Calc sombres lits à Posidonia
ANSIEN		Schistes argileux sombres <i>Aulacisceraspis</i>	Dolomies massives ou lits	Calc. clairs "Piel. granulifera" "Cerat," "Ipolithi"
CAMPILIEN		Calcaires vermiculés noirâtres ou gris clair Dolomies	<i>Myophoria elegans</i>	Dolomies claires ou sombres massives ou lits
SEISIEN		<i>Myo. costata</i>	Dolomies en plaques et sch.dolomitiques imicaces, <i>Myo. costata</i>	Dolomies en plaques <i>Myo. costata</i>
		Schistes argileux et grès violacés et verdâtres, grès et conglomérats quartzitiques		

permiens 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'Aleșd.

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 des larges variations de faciès et d'épaisseur en relation avec le développement fort inégal des dolomies.

A 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 verts (Werfénien) 2. calcaires noirâtres et dolomies (Anisien—Ladinien); 3. dolomies et calcaires gris massifs (Carnien); 4. calcaires clairs massifs (Norian). 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. Seisién: conglomérats et grès quartzitiques gris jaunâtre, violacés; grès argileux micacés et schistes argileux rouges ou verdâtres.

Le Seisién 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. Campilién—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 feuillettés formant localement le sommet de l'Anisien, ou de minces intercalations dans les calcaires lités.

L'épaisseur du Campilién—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 Remete) ou de minces intercalations de schistes argileux noirs à teinte d'altération olive. Les seuls fossiles signalés dans ces calcaires sont: *Gervileia modiolaeformis* Giebel et *Myophoria costata* Zenz. La dernière espèce citée (variété à côtes fines) monte presque jusqu'à mi-distance de l'intervalle (Damiș).

Les schistes feuillettés 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 lumachellique brun (Aleşd) à *Caenothyris* sp. (juv.), „*Terebratula*“ kittli Bitt., *Aulacothyris incurvata* Bitt., *A. spinosa* Bitt., *Enorinus* sp. (ex gr. *E. liliiformis*), 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 blancs, gris blanc ou blanc jaunâtre, parfois tachetés de rose, avec parties microdétritiques (calcarénites et calcirudites menses), localement bréchiques à liant rouge. Ces calcaires contiennent des Dasycladacees notamment: *Diplopore annuleta* Schatzl. (Damiș, Vallée d'Albioara en Pădurea Craiului) et de petites

Teutloporella (aff. *T. nodosa* Schafh.) (Vallée de Lunca et environs de Șunciuș en Pădurea Craiului). E. Kutassy cite *Teutloporella* en abondance dans les calcaires massifs de Stînișoara (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 Stînișoara), des Lamellibranches, notamment *Daonella pichleri* Güm b., *D. tripartita* Kittl, *D. cf. tyrolensis* Mojs. (dans le même secteur).

Les calcaires lités en banes et en dalles sont développés localement au mur des calcaires massifs marmoréens. Ils sont pseudooolithiques ou microdétritiques (calcarénités).

Les dolomies ladiniques, 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'alteration jaunâtre, ne se distinguant pas des dolomies du Campanien—Anisien.

Sur le plateau de Padiș-Scărișoara la puissante assise des calcaires marmoréens est localement couronnée de calcaires blanes en dalles, à délit d'argile rouge, très ressemblants à certains calcaires noriens de la Nappe de Codru, mais toutefois sans Mégalodontes. 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 ladinien.

Sur la territoire de Pădurea Craiului les calcaires marmoréens 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 ladinien 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 Rétien inférieur détritique de la Nappe de Codru, considéré par M. Pálfy comme équivalent du Keuper carpatique.

Au Sud, dans les Monts de Bihor (plateau de Padiș-Scărișoara) les calcaires marmoréens du Ladinien—(?)Carnien supportent également par endroits des brèches à éléments de calcaires marmoréens 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-Mona, à l'Est la marge occidentale de Pădurea Craiului et la partie Ouest et Sud des Monts de Bihor.

Dans les Monts de Codru-Mona ce groupe comporte 3 unités superposées: Finiș, Dieva, Mona-Arieșeni, tandis qu'à l'Est du Bassin de Beiuș seulement 2: Finiș et Mona-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				Calcaires marmoréens	50 m	Calcaires marmoréens	
	60 m	Calcaires litées sombres				Calcaires sombres et dolomies litées	30 m	Dolomies massives	
Anisien	40 m	Schistes argileux noirs				Schistes argileux sombres			
	10 m	Calcaires vermiculés noirs				Calcaires vermiculés gris clair	350 m	Calcaires vermiculés noirs	
Campilien	200 m	Schistes argileux noirs							
	70 m	Dolomies massives				Dolomies massives	80 m	Dolomies grises litées	
Seisien	80 m	Calcaires vermiculés noirs							
	40 m	Dolomies massives							
	40 m	Calcaires vermiculés noirs							
	70 m	Dolomies blanches Dolomies noires							
	40 m	Schistes rouges							
	80 m	Grès quartzitiques				Schistes rouges et grès quartzitiques	200 m	Schistes rouges et grès quartzitiques, microconglomérats quartzitiques	

¹ D. Istorescu, M. Diaconu, Felicia Istorescu: Contribuțium la cunoașterea depozitelor mesozoice pe marginea sudică a Munților Rez; paraîtra dans Dâri de Seamă, Comit. Géol. LIII/3, 1967, București.

La série de Codru

La série de Codru est caractéristique des unités inférieures: Finiș 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 permiens avec porphyres et tufs porphytiques intercalés. La série de Codru comporte les termes suivants:

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

Dans la série de Codru le Seisién 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 permiens du mur (grès feldspathiques).

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

L'intervalle du Campilien—Anisién 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'Anisién: *Myophoria elegans* Dunk. Piatra Pietrariilor).

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 taramelli* Mojs., *D. pichleri* Güm., *D. cf. hungarica* Mojs., *Posidonia idriana* Mojs., *Nannites lóczyi* Kutz., *Badiotites eryx* (Müns.).

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 micaçés, 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 gréo-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 (Ferice), ce faciès détritique passe à un faciès dolomitique à intercalations marnenses. 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* Kutz., *Juvavites costatus* Kutz., *Juvavites cf. compressus* Mojs., *Halobia szontaghi* Kittl., *H. striatissima* Kittl., *H. moisisovici* Gemm., *Pachyomphalus rectelabiatus* Kittl.

5. Norien: calcaires clairs massifs ou en bânes à déliés 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 Finișului) comporte des mollusques dont: *Neritaria plicatilis* Klipst., *Paracerithium subcerithiforme* Kittl., *Trachyperita nodifera* cf. *elongata* Kut., *Anodontophora recta* Gümib., *Megalodon cf. daniesi* Hörn., *M. rimosus* Münnst., *M. columbella* Hörn., plusieurs espèces de *Lycodus*, *Halobia eximia* Mojs., *H. distincta* Mojs. et des Brachiopodes notamment: *Halocella pedata* (Bronn.), *H. ancilla* Suess., *Aulacothyris zugmayeri* Bitt., *Spirigeria hoffmanni* Bitt., *Rhinichonella arpadica* Bitt.. Très caractéristiques 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 feuillettés, 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 Finiș, sur le territoire des Monts de Codru et sur la marge orientale du Bassin de Beiuș à proximité de Pădurea Craiului (environs de Căbești), 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 Finiș et dans l'unité de Dieva (Mont Clapteseu) 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* E m m. dans les calcaires noirs massifs; de nombreux Brachiopodes dont l'association est caractéristique des couches de Kössen notamment: *Bhaetina gregaria* (Suess), *R. piriformis* (Suess), *Zeilleria austriaca* (Zug.), *Z. norica* (Suess), *Oxicolpella oxycolpos* (E m m.), *Sinucosta emarginata* (Suess), *Austrirhynchia cornigera* (Schafh.), *Lacunosella fissicostata* (Suess) etc.; des Lamellibranches, plus abondants dans les schistes intercalés parmi les calcaires noirs, notamment: *Lycodus cor* Schafh., *Avicula contorta* Port., *Lopha haidingeriana* (E m m.), *Dymiopsis industriata* (E m m.), *Dymiodon richtofeni* Bitt., *Placunopsis favrei* Stipp., *Schaffhäutlia cingulata* Stopp., *Modiolus minutus* Goldf., *Myoidoptera ornata* Sal., etc.; de rares Gastéropodes: *Worthenia turbo* Stopp.

Sur le Rhétien repose en corrépondance le Jurassique inférieur sous faciès calcaire dans la partie Sud de l'Unité de Finiș 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-Arieșeni, cette série présente son développement caractéristique sur le territoire du haut plateau de Vașcău. L'épaisseur de ses formations est estimée à environ 1600 m dont jusqu'à 600 m reviennent au Seisien. Les termes inférieurs sont comparables à ceux de la série de Codru: Seisien détritique avec schistes argileux bariolés à la partie terminale, Campanien 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* Pi a, *Physoporella* aff. *pauciforata* (G ü m b.), des espèces de *Flexoptychites* et *Megaphyllites* (aff. *M. oenipotanus* Mojs.), „*Ceratites*“ *buvera* D i e n., *Cryptonerita conoidea* B ö 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 blanches, roses, parfois rouges, à „*Ceratites*“ *lipoldti* Mojs. et *Proarcestes* cf. *böckhi* Mojs.

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: *Styrionautulus sauperi* (H a u e r), *Syringonautulus bullatus* Mojs., *Pinacoceras rex* Mojs., *P. haueri* G e m m., *Mojvarites agenor* (M ü n s t.), *Megaphyllites jarbas* Mojs., *Cladiscites crassestriatus* Mojs., *Protrachyceras okeani* Mojs., *Halobia styriaca* Mojs., *H. austriaca* Mojs., *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* Mojs., *Stuarella pappi turriculata* K u t.;

2. celle du Carnien supérieur (Colești) à: *Paratropites saturnus crassa* Mojs., *Megaphyllites humilis* Mojs., *Arcestes bicornis* Mojs., *A. nannodes* Mojs., *Placites placodes* Mojs., *Hannaoceras henseli* Mojs., *Nucula rotunda* B i t t., *Cardita beneckeii* B i t t., *Macrodon imbricatus* B i t t., *Schaffhäutlia mellungi* (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 münterii* P i c t., *Purpuroides nassaeformis* D. S t e f., *P. ferenczii* K u t., *Angularia plicata* K u t., *Umbonium helicoïdes* (M ü n s t.), *Stuarella subconcava* (M ü n s t.), *Helygmostylus 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 M bma comporte aussi des calcaires clairs récifaux à Coraux (Izvoru

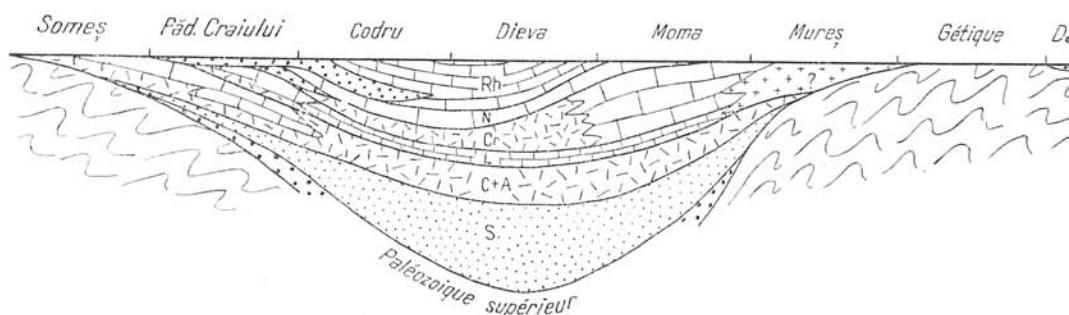


Fig. 4. Coupe hypothétique N-S du bassin triasique des Monts Apuseni.

Boiu, Leurdeasa) dont la position stratigraphique exacte n'a pas encore été précisée. Leur faune comprend entre autres les espèces: *Pinacophyllum gracile* Müns., *Enoplocoelia armata* Klip., *Cryptocoelia zitteli* Stein., *Thecosmilia subdichotoma* Müns., *Omphalophyllum recondita* Laub., *Margorophyllum crenata* Müns..

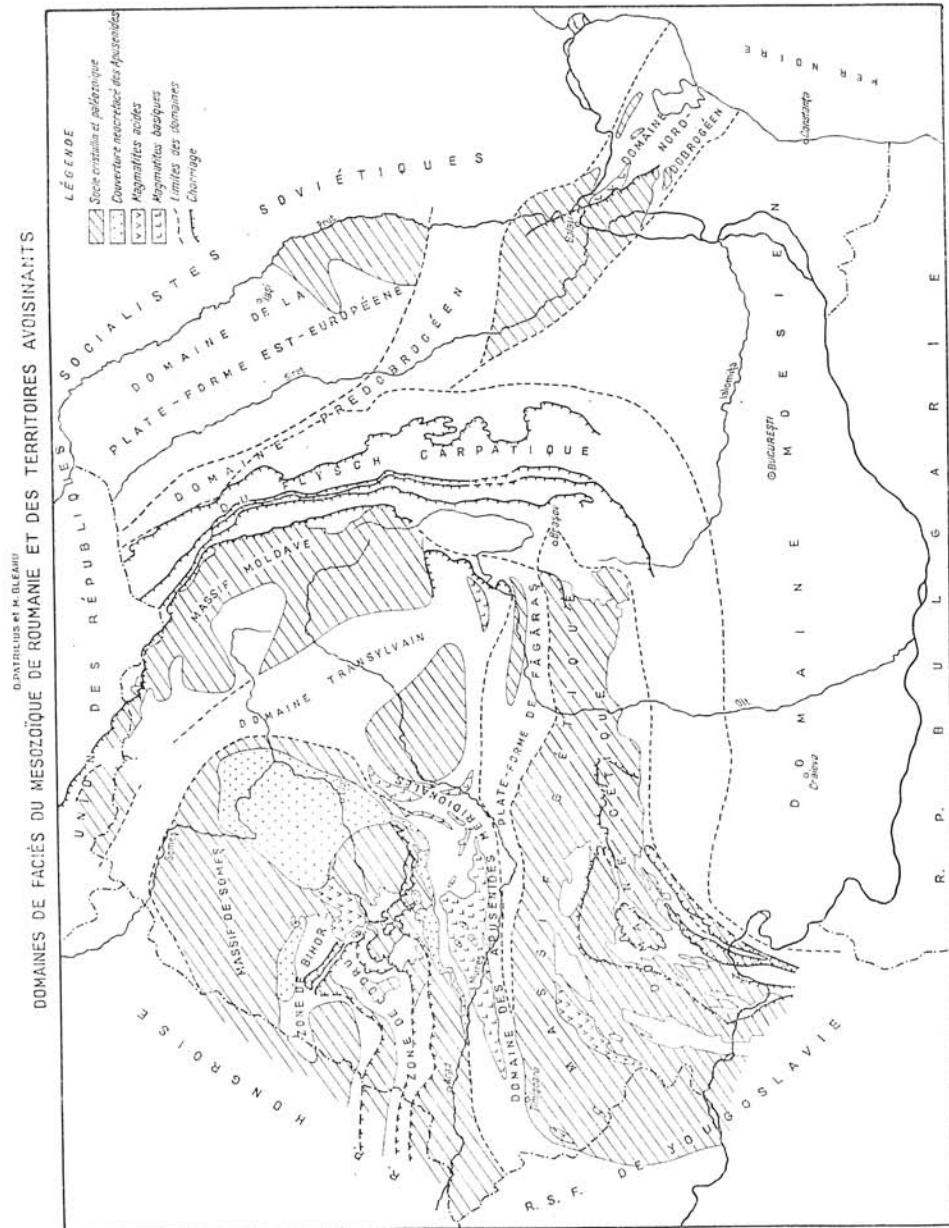


Fig. 2. Domaines de faciès du mesozoïque de Roumanie et des territoires avoisinants.

Isastraea plana L. a u b e. Est à noter également la présence des Hydrozoaires et des structures d'origine algale du type „Evinospongia“. Cette association est certainement prénorienne.

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 correler le groupe des Nappes de Codru aux Véporides et aux Gémérides. 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 Vilany). 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 Vilany 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 Tisza.

Le bassin triasique des Apusenides était encadré tant au Nord (massif cristallin de Someș) 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. 4). 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 Finiș.

La partie méridionale de l'Unité de Finiș, 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 taramelli*, *D. tripartita*, *Halobia mojsisovici*; 4. de quelques Brachiopodes tels que *Aulacothyris incurvata*, *A. supina*, „*Terebratula*“ *kittli*, connus seulement des Dinardides. Significative aussi est l'abondance des Mégalodontes dans le Norien et le Rhétien de la série de Codru.

BIBLIOGRAPHIE

v3

- Bleahu M., 1957: Recherches géologiques dans la région de Padiș-Cetățile Ponorului. D. S. Comit. Géol. 41 (1953-1954), București. — Bleahu M., Mantea G., 1964: Le Rhétien des Monts Apuseni. Colloque du Jurassique Luxembourg 1962. Comptes Rendus et Mémoires, Luxembourg. — Böckh H., 1888: Directionsbericht. Jahresb. kgl. ung. geol. Anst. f. 1886, Budapest. — Kräutner Th., 1939: Die geologische Verhältnisse des östlichen Teiles des Pădurea Craiului. Bul. Soc. Rom. Geol. 4, București. — Kutassy A.: Die Triasschichten des Bîler u. Bihargebirges mit bes. Rücksicht auf die strat. Lage des Rhätikums. Verh. geol. A. Wien. — Kutassy A., 1928b: Die Ausbildung der Trias im Monagebirge. Zentralb. f. Min. Abt. B, Wien. — Kutassy A., 1937: Triassische Faunen aus dem Bihar-Gebirge. I. Teil: Gastéropoden. Geol. Hungarica, Budapest. — Lőcze L. sen., 1888: Bericht ü. die geol. Aufnahmen im Arader, Csáná des u. Temeser Komitate im Sommer d. Jahres 1886. Jahresb. kgl. ung. geol. Anst. f. 1886, Budapest. — Pálffy M., 1913: Beiträge z. Geologie der Gebirges von Bîl. Jahrb. kgl. ung. geol. Anst. f. 1912, Budapest. — Pálffy M., 1926: Die Faziesentwicklung und die stratigraphische Position des Kőssenschichten des Bihar u. Béleregebirges. Mathem. Naturwiss. Anzeiger d. ung. Akad. d. Wiss., Budapest. — Patruțiu D., 1956: Contribuții la studiul geologic al Pădurii Craiului. D. S. Comit. Geol. 40 (1952-1953), București. — Pauleă M., 1941: Recherches géologiques dans les Monts de Codru et de Moma. An. Inst. geol. Rom. 21, București. — Păunilăne S., 1958: Contribuții la studiul depozitelor mesozoice din regiunea Remetei (Pădurea Craiului). Anal. Univ. C. I. Parhon, seria St. naturii 1, București. — Preda L., 1962: Studiu geologic al regiunii Roșia-Meziad (Mijii Pădurea Craiului). Edit. Acad. R. P. R., București. — Răileanu G. r., 1957: Cercetări geologice în regiunea Roșia (Mijii Pădurea Craiului). Anal. Univ. C. I. Parhon, seria St. naturii 9, București. — Szontagh T., 1901: Der Kiralyerdő im Biharer Komitat (letzte aufnahme Hoffmanns). Jahresb. k. ung. geol. Anst. f. 1898, Budapest. — Szontagh T., Pálffy M., Rozlozsník P., 1912: Das mesozoische Gebiet des Codru-Moma. Jahresh. d. ung. geol. Anst. f. 1909, Budapest.