

RADU DIMITRESCU\*

## ÉRUPTIF PERMIEN DES MONTS APUSENI (ROUMANIE)

**Résumé:** Dans les Monts Apuseni (Roumanie d'ouest) le permien autochtone est dépourvu de produits volcaniques. Celui des nappes de Finiș – Gîrda est représenté par les coulées épaisse des ignimbrites ryolitiques. Enfin dans la nappe de Moma les acides roches volcaniques viennent en alternance avec les diabases.

**Резюме:** В горной цепи Апусени (восточная Румыния) автохтонные пермские породы состоят из вулканических продуктов. В зоне складчатости Финис-Гирда находятся мощные лавовые потоки и риолитовые игнимбриты. Наконец в зоне складчатости Мома чередуются кислые, вулканические породы с диабазами.

Le problème de la fonction géomagmatique de l'éruptif permien a reçu diverses solutions dans les travaux décents des différents auteurs. En partie, ces solutions ont été inspirées par la composition petrographique du complexe éruptif analysé dans chaque cas. Les complexes vulcanno – sédimentaires ou vulcanogène à prédominance acide ont toujours été, depuis H. Stille, considérés comme produit lithogènes du magmatisme subséquent de l'orogenèse hercynienne (E. Bederke, 1959); tel est le cas, par exemple, en Saxe (H. Gallwitz, 1959; K. Pletsch, 1959). Par contre, pour les complexes simatiques à prédominance basique („mélaphyres”), la tendance s'est faite sentir de les relier aux ophiolites mésozoïques dont l'âge remonte parfois jusqu'au Triasique et de les considérer comme un magmatisme geosynclinal „embryonnaire” de l'orogenèse alpine. Les deux tendances se disputent le terrain, là où le volcanisme permien se développe sous ses deux aspects, comme en Slovaquie: aux porphyres permiens des zones de Lubietová (J. Losert, 1963) ou de Galmus (J. Rojkovič, 1969), s'opposent les mélaphyres de la nappe de Chôr, par surcroît attribués jusque dans les derniers temps au Werfénien! (V. Zorkovský, 1949; D. Andrusov, 1959; M. Mahel, T. Buday, 1967).

La même situation, qui ne fait que souligner les analogies existant entre les Carpates occidentales et les Monts Apuseni, a été reconnue dans ces derniers. Le Permien autochtone est presque dépourvu de produits volcaniques (M. Bleahu, 1963). Celui des nappes de Finiș-Gîrda et de Virful Dievii se caractérise, par contre, par un riche magmatisme extrusif acide (M. Pálly, P. Rozlozník, 1939; M. Bleahu, 1963, 1965). Enfin, dans la nappe de Moma, les produits acides restent subordonnés aux puissantes éruptions basiques.

Les principales manifestations éruptives permianes des monts Apuseni se trouvent dans la nappe de Finiș-Gîrda du massif de Codru. Une bande de roches effusives et pyroclastiques, orientée NS, s'étend sur une longueur à 20 km entre Dumbrăvița et Moneasa, sa largeur étant d'environ 3 km. Les conglomérats laminés du Permien inférieur sont recouverts par une nappe rhyolitique („coulée inférieure de porphyres quartzifères”), qui est séparée, d'une seconde nappe d'ignimbrites („porphyres quartzifères supérieurs”) par des tufs et des aggrégats rhyolitiques, ainsi que par un niveau de roches vertes dérivant de dacites chloritisées (Grünsteinporphyrite, de M. Pálly, P. Rozlozník, 1939).

Dans la nappe inférieure, les phénocristaux sont constitués par du quartz, de l'orthose et un peu d'albite et de biotite; la pâte est granophyrique. Les phénocristaux

\* Prof. R. Dimitrescu, DrSc., Université „M. J. Cusa”, Jassy, Roumanie.

des ignimbrites supérieurs, représentés principalement par du quartz, sont plus petits, tandis que la pâte de couleur verdâtre, qui présente parfois une texture fluidale, est séricitisée.

Le caractère ignimbritique des roches considérées auparavant comme des laves rhyolitiques (porphyres quartzifères) a été soutenu par M. Bleahu (1963), R. Dimitrescu (1964), R. Dimitrescu et al. (1965) et D. Istoescu et R. Dimitrescu (1967).

Dans la même nappe de Finiș-Gîrda des monts du Bihor, une nappe parfaitement analogue de tufs soudés rhyolitiques se retrouve avec la même position stratigraphique, s'intercalant sur une longueur de 20 km entre les conglomérats laminés du Permien inférieur et la série tufacée du Permien moyen. L'épaisseur maxima de cette nappe „quartz-porphyrique” atteint 200 m (R. Dimitrescu, 1958, 1959). C'est le métamorphisme dynamique qui transforme les ignimbrites rhyolitiques rouges-violacées massives en roches laminées de couleur verte („porphyroïdes” de certains auteurs); R. Dimitrescu et al. (1973) ont montré que le degré croissant de dynamométagénose conduit progressivement à la destruction du feldspath potassique, à la décomposition du plagioclase en albite et zoïsite et à la chloritisation de la biotite; dans la mésostase se développent les minéraux suivants: séricite, chlorite et hydromica-illite.

Il existe sept analyses chimiques de roches porphyriques de la nappe de Finiș-Gîrda: quatre dues à M. Pálly - R. Rozlozník (1939), provenant de monts du Codru et trois dues à R. Dimitrescu et al. (1973) provenant des monts Bihor. Les trois roches du Bihor et une roche du Codru appartiennent au type magmatique rapakiwitique de la série potassique; les trois autres roches du Codru se situent dans le type engadinitique de la série calco-alcaline. Les „porphyrites” vertes de M. Pálly - P. Rozlozník ont la composition chimique des dacites.

Des roches soudées rhyolitiques vertes et schisteuses, identiques à celles décrites plus haut, ont été identifiées et décrites par R. Dimitrescu (1962) et D. Istoescu et R. Dimitrescu (1967), toujours dans la même unité tectonique (Finiș-Gîrda), entre les localités Galșa et Minîș, dans le nord-ouest du massif de Hîghiș.

Les racines de ces vastes coulées ignimbritiques, qui constituaient une question troublante, commencent à être mieux connues. M. Pálly et P. Rozlozník (1939) avaient décrit un „porphyre quartzique hypoabyssique” de la vallée du Gruș, près de Giuntești.

Ce sont D. Istoescu et R. Dimitrescu (1967) qui en identifiant plusieurs filons de rhyolites traversant les conglomérats permiens inférieurs dans la région de Giuntești, expriment l'idée qu'il s'agit des racines longtemps recherchées pour le massif du Codru. Pour celui du Bihor, à la suite des travaux de E. Stoicovici, A. Trif et T. Mureșan (1971), R. Dimitrescu et al. (1973) reconnaissent la présence des racines des éruptions permianes dans plusieurs filons de rhyolites traversant les magmatites du Codru au nord de Bistra.

Dans la nappe de Virful Dievii du massif de Codru, les éruptions permianes apparaissent de nouveau, sous la forme d'une bande continue de 8 km de longueur et de 2 km de largeur. D'après M. Pálly et P. Rozlozník (1939), l'étude pétrographique démontre leur affinité avec la nappe rhyolitique inférieure de l'unité de Finiș. Ces épanchements porphyriques sont suivis, selon les mêmes auteurs, par des „porphyrites” vertes (à composition chimique dacitique), la succession des éruptions se continuant ensuite par des filons de diabases.

Dans la nappe de Moma, le caractère du volcanisme permien change, les roches acides restant subordonnées par rapport à de fortes éruptions de roches basiques. Au

contact des filons concordants ou discordants de diabases avec les roches sédimentaires on observe fréquemment la formations de pellicules de chlorite (spilosites); la sédimentation du Permien moyen elle même est influencée par les éruptions contemporaines, qui provoquent l'apparition de schistes verts, de nature tufacée basique (R. Dimitrescu, 1959).

M. Pálfi et P. Rozložník (1939) ont montré la présence, dans les volcanites basiques, du plagioclase (un labrador fréquemment albités) et du diopside, à côté desquels apparaissant en grande quantité des produits secondaires, comme la chlorite, l'épidote, l'actinote et la calcite. Les mêmes auteurs donnent la description pétrographique et reproduisent les analyses chimiques de 5 diabases et de 7 „mesospilites“ de la nappe de Moma. Interprétées par la méthode de Niggli, on constate que les valeurs des diabases correspondent au types magmatiques, gabbroïdes, tandis que les „mesospilites“ ont une composition dioritique.

En ce qui concerne le volcanisme acide permien, R. Dimitrescu (1959, 1962) est arrivé à la conclusion qu'il se présente sous la forme d'éruptions linéaires qui ont eu lieu au long d'une zone de fractures orientée NS, située dans l'est de la Roumanie; ce volcanisme se relie aux éruptions de la Stara Planina en Bulgarie et en Serbie du nord-ouest et à celles de la région de Košice en Slovaquie (R. Dimitrescu, 1966).

#### LITTÉRATURE

- ANDRUŠOV, D. 1958: Geologia Československých Karpát, p. 1-304. Bratislava.
- BEDEKKE, E. 1959: Probleme des permischen Vulkanismus. Geol. Rdsch. 48, p. 10-17. (Stuttgart).
- BLEAHU, M. 1963: Corrélation des dépôts paléozoïques des Monts Apuseni. Assoe. Géol. Carp.-Balk., V-eme Congr. 1961, Comm. Sci. III 1, p. 75-79 (Bucarest).
- BLEAHU, M. 1965: Harta geologică a României sc. 1:100.000, Ioaia Noneasa. Inst. Geol. (Bucuresti).
- DIMITRESCU, R. 1958: Étude géologique et pétrographique de la région située entre Gîrda et Lupsa. An. Com. Geol. 31, p. 51-149 (Bucarest).
- DIMITRESCU, R. 1959: Le volcanisme permien en Roumanie. Geol. Rdsch. 48, p. 172-179 (Stuttgart).
- DIMITRESCU, R. 1962: Recherches géologiques dans la région de Siria. Com. Geol., D. d. S. 45, p. 74-87 (Bucarest).
- DIMITRESCU, R. 1964: Contributions à la connaissance de l'évolutions géomagmatique des Monts Apuseni. Com. Geol., D. d. S. 49 1, p. 129-137 (Bucarest).
- DIMITRESCU, R. 1966: Beiträge zur Kenntnis der magmatisch-tektonischen Verhältnisse im karpatisch-balkanischen Raum. Acta Geol. Hung., 10, p. 357-360 (Budapest).
- DIMITRESCU, R. — BORDEA, S. — PURICEI, L. 1965: Sur la structure du Paléozoïque de la région Arieseni. Com. Geol., D. d. S. 51 1, p. 351-364 (Bucarest).
- DIMITRESCU, R. — IORGĂ, N. — COVALI, G. 1973: Les porphyres quartzifères permiens de la nappe de Condrus des monts Bihor-Gilău. Inst. Geol., D. d. S. 59 1, p. 175-184 (Bucarest).
- GALWITZ, H. 1959: Die Stellung der Magmatite im Permo-karbon der Mitteldeutschen Hauptscholle. Geol. Rdsch., 48, p. 27-31 (Stuttgart).
- ISTOCESCU, D. — DIMITRESCU, R. 1967: Études géologiques dans la partie NE du massif de Highis. Aperçu d'ensemble sur les éruptions permienennes. Ann. Sci. Univ. „M. I. Cuza“, sect. II, 13, p. 17-21 (Iași).
- LOSEBT, J. 1963: Die Geologie und Petrographie des Subtatrikums. Rozpr. ČSAV 73 12, p. 1-100 (Praha).
- MAHEL, M. — BUDAY, T. 1967: Regional geology of Czechoslovakia. Part II: The West Carpathians, p. 1-724 (Praha).
- PALFY, M. — ROZLOZSNÍK, P. 1939: Geologie des Bihar und Béler Gebirges. Geol. Hung., ser. Geol., 7, p. 1-200 (Budapest).
- PIETSCH, K. 1959: Der subsequence Magmatismus im Sächsischen Varistikum. Geol. Rdsch. 48, p. 32-42 (Stuttgart).

- ROJKOVIĆ, L. 1969: Petrography and Geochemistry of permian quartzporphyries. Geol. Zborn., Geol. Carp., 20/1, p. 87-114 (Bratislava).
- STOICOVICI, E. — TRIF, A. — MUREŞAN, I. 1971: Contribuții la caracterizarea unor riolite din Munții Apuseni. Stud. Univ. „Babes-Bolyai”, Ser. geol.-min., 16/2, p. 3-15 (Cluj).
- ZORKOVSKÝ, V. 1949: The basic eruptives in the Mesoizoic of western and central Slovakia. Práce Štát. Geol. Úst., 26, p. 1-55 (Bratislava).

Revu par L. KAMENICKÝ.