

Józef Premik.

Wapienie alveolinowe z Mali Trvolit-Cuka Kunors w środkowej Albanji.

Calcaires à Alvéolines de Mali Trvolit-Cuka Kunors dans l'Albanie moyenne.

Les recherches géologiques en Albanie avant la guerre mondiale ont été restreintes pour la plupart à l'étroite bande littorale (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)¹⁾. Les excursions à l'Est, organisées rarement, n'ont pas toujours donné un tableau net des relations géologiques et, ce qui pis est, l'ont souvent représenté faussement. Nous pouvons dire en toute conscience que les parties orientales de l'Albanie sont alors demeurées tout-à-fait inconnues. Cette lacune fut comblée immédiatement avant le début et au cours de la guerre par les explorateurs suivants: Hammer (14), Nopcsa (6, 11), Dal Piaz, De Toni, Almagià (10), Vettors (12), Goebel (16) et Bourcart (15, 25). E. Nowack, auteur de travaux détaillés (17, 20, 21, 22, 28) et d'une carte géologique de toute l'Albanie au 1:200.000 (29), mérite une mention particulière. Les investigations de ce temps-là ont déjà éclairé assez nettement les relations géologiques dans toute l'Albanie. C'est en se basant sur les recherches de Nopcsa (18) que Kossmat (23) et Bourcart (25) ont présenté le tableau synthétique de la structure géologique des Dinarides.

Néanmoins, malgré ces travaux multiples, il nous arrive parfois, dans bien des cas, de nous trouver en présence d'erreurs manifestes ou de sérieuses lacunes, se rapportant à la géologie aussi bien qu'à la morphologie de ce pays.

Une de ces erreurs sera discutée ci-dessous.

¹⁾ Voir: Ouvrages consultés.

Au cours de la guerre mondiale nous avons effectué des recherches (24) dans l'Albanie moyenne, région de Barat-Elbasan, bassin des rivières Shkumbi, Devoli, Semeni et Osum Beratit.

Dans la partie du territoire, comprise entre Elbasan et Barat, nous avons distingué trois grandes régions naturelles¹⁾, notamment le massif cristallin de Mali Shpatit avec le pays submontagneux Shpat, la chaîne montagneuse de Tomor, Mali Tomorices et Ml. Siloves, et enfin la région des plateaux de Dumbrea et des collines de Dushku.

La région submontagneuse du Shpat s'élève doucement à partir de la dépression d'Elbasan et de la vallée du fleuve Devoli vers E. et SE., où, aux environs de la chaîne de Mali Trvolit-Čuka Kunors et Lisec, elle passe à la région montagneuse (1869 m).

La chaîne de Mali Trvolit-Čuka Kunors se compose de calcaires et de formations de flysch — ces dernières plus abondantes. Nous avons distingué dans le flysch trois parties: inférieure, moyenne et supérieure, non seulement en pressant compte du caractère facial (pétrographique), comme l'ont fait jusqu'à présent maints auteurs, mais aussi sur la base des données paléontologiques. Les calcaires, qui forment le noyau des plis autochtones, ont été souvent considérés comme calcaires à Rudistes et à Nummulites (Bourcart (25), E. Nowack (29)). La chaîne calcaire de Mali Trvolit-Čuka Kunors (1321 m) fait partie des massifs dont l'âge a été faussement déterminé par les deux auteurs mentionnés ci-dessus.

Cette chaîne s'élève à l'Est du fleuve Devoli, sur la ligne Drisë-Krujë-Mashcani entre le fleuve Lumi-Vorces (Proni-Tokrit) et le fleuve Proj-i-Holdit jusqu'aux monts Kukul et Kabashit. Elle se compose de marnes, de flysch et de calcaires.

Les formations, qui enveloppent le noyau calcaire du pli de Mali Trvolit-Čuka Kunors, sont constituées soit par des marnes vert bleuâtre à minces intercalations de calcaires sableux à fossiles:

Operculina granulosa Leym.

Nummulites Fabiani Prever.

Cristellaria semiimpressa Reuss

Nodosaria sp.

Orthophragmina sp.

¹⁾ Les problèmes, mentionnés dans cette note, ont été discutés plus amplement dans une publication intitulée: „Matériaux pour l'étude de la géologie, paléontologie et morphologie de l'Albanie moyenne“. Ce mémoire est sur le point de paraître.

soit par des grès à hiéroglyphes avec des intercalations de marnes, enfin par des grès jaunâtres à ciment calcaire et des calcaires sableux avec de rares galets de grès compacts, ainsi que par des grains de quartz.

Les calcaires sableux ont fourni les fossiles suivants:

<i>Nummulites Fabiani</i> Prever	<i>Nodosaria</i> sp.
(A et B)	<i>Cristellaria limbosa</i> Reuss*
<i>Orthophragmina</i> sp.	<i>Cristellaria</i> sp.
<i>Operculina</i> sp.	<i>Rotalia</i> cf. <i>Dunikowskii</i> Grzy-
<i>Lepidocyclina dilatata</i> (Mich.)	bowski
	<i>Pecten</i> sp.

Sur le flysch reposent des formations bien plus jeunes dont nous nous occuperons à une autre occasion. Le noyau de la chaîne Mali Trvolit-Čuka Kunors est constitué par des calcaires. Ces derniers sont blancs ou gris foncé, à structure compacte ou semi-cristalline. Frappés, ils exhalent une forte odeur de bitume.

Le pétrole à type d'asphaltite remplit rarement, il est vrai, les cavités ou les diaclases de ces calcaires. Cette roche surabonde en tests d'Alvéolines et de Nummulites à grandes dimensions.

Parmi les fossiles nous mentionnons:

<i>Alveolina</i> cf. <i>ovulum</i> Stache.	<i>Truncatulina Hantkeni</i> Rzk.
<i>Alveolina</i> aff. <i>milium</i> Bosc.	<i>Orthophragmina</i> sp.
<i>Flosculina globosa</i> Leym.	<i>Operculina canalifera</i> d'Arch.
<i>Flosculina</i> cf. <i>decepiens</i> var. <i>do-</i>	<i>Nummulites perforatus</i> Montf. (B).
<i>lioliformis</i> Schw.	<i>Tenagodes costellatus</i> Taramelli
<i>Miliolina</i> aff. <i>alveoliformis</i> Brady	<i>Echinodermata</i> (fragments)

La faune précitée, qui provient des marnes vert bleuâtre et du flysch inférieur, détermine leur âge indubitablement comme Eocène supérieur (Priabonien). Il est probable que le flysch inférieur, superposé directement aux calcaires à Alvéolines, correspond à l'Eocène supérieur aussi bien qu'à une partie de l'Eocène moyen (Auversien supérieur).

Dans les calcaires à Alvéolines de Mali Trvolit-Čuka Kunors les fossiles tels que:

Flosculina globosa Leym.
Alveolina aff. *milium* Bosc.
Operculina canalifera d'Arch.

sont connus de l'Égypte (19), étage libyen inférieur. Quelques uns, tels que *Flosculina globosa* Leym. (syn. *Alveolina (Flosculina) pasticillata* Schw.), sont considérés aux environs de Wadi Nafte comme fossiles les plus caractéristiques de l'étage libyen inférieur (Eocène inférieur). Nous rencontrons ce fossile également dans l'Eocène inférieur du Béloudchistan et dans les Indes (26).

Alveolina aff. milium est citée de l'Eocène moyen des environs de Roseto Valfortore (13).

Nummulites perforatus est connu comme fossile caractéristique de l'Eocène moyen (Lutétien et Auversien).

Schubert, dans son travail „Zur Stratigraphie des istrisch-norddalmatischen Mitteleozäns“, distingue dans toute cette région le nommé „Hauptalveolinenkalk“ (Imperforatenkalk), et au-dessus „Hauptnummulitenkalk“, qu'il place dans la partie inférieure de l'Eocène moyen. Dans le calcaire à Nummulites, cité plus haut, il énumère comme formes caractéristiques les Nummulites du groupe Perforata.

Des relations analogues existent aussi dans la région de l'Albanie moyenne.

Les calcaires à Alvéolines de la chaîne Mali Trvolit-Čuka Kunors correspondent au niveau du „Hauptalveolinenkalk“ (Imperforatenkalk) de la Dalmatie et de l'Istrie (Lutétien inférieur), ainsi qu'au niveau „Hauptnummulitenkalk“ (Lutétien supérieur et Auversien inférieur).

Ledit flysch et les calcaires constituent le pli. La direction de son axe longitudinale est NNW-SSE. Le noyau composé de calcaires à Alvéolines et à Nummulites sort en l'air des formations du flysch entre Kukul, Kabastrit et Proni-i-Tokrit. La gorge, formée par le fleuve Proj-i-Holdit, rend bien visible la structure asymétrique du pli: son flanc occidental est très redressé et parfois incliné vers SW. Dans la partie méridionale le pli devient plus symétrique. Son noyau plonge ici assez rapidement sous le flysch (près Grastani).

Le flysch du flanc occidental démontre dans la région des villages Strori, Čuk, Vina et Prostani des dislocations notables.

Au Sud, le pli Mali Trvolit-Cuka Kunors se continue au delà de Proni-Tokrit; au Nord, on peut le suivre dans la direction de Galigat, où il s'ennoie de plus en plus vers NW, et disparaît

entièrement dans le voisinage de la grande dépression transversale d'Elbasan.

Le pli Mali Trvolit-Čuka Kunors fait partie des plis bordiers autochtones qui, en rapport avec les charriages internes albanais, jouent le rôle d'avant-pays.

A l'Est des plis autochtones apparaît la région des „skibas“¹⁾ que j'ai distinguée pour la première fois, et aussi les plis en écailles. Ce type de plis est en rapport avec les grands charriages internes, albanais.

La constatation que nous avons faite de l'existence des calcaires à Alvéolines sur le territoire de l'Albanie est un argument de premier ordre, témoignant ici aussi de la zone tectonique faciale istro-dalmate, qui forme la partie la plus orientale de la zone adriatico-ionienne (Adriatisch-jonischer Faltenkomplex de Kossmat) (23).

Cette zone est caractérisée par des calcaires à Rudistes et à Nummulites, des calcaires à Alvéolines, des calcaires en plaquettes et du flysch. Ce n'est pas chez tous les plis autochtones sur le territoire de l'Albanie que se montrent à la surface tous ces éléments stratigraphiques. La direction des plis est NNW-SSE, ou N-S. Ils sont tous asymétriques, ou même inclinent vers SW. Cette zone apparaît nettement dans la bande côtière de l'Istrie, dans la Dalmatie, le Monténégro et, en Albanie, dans la chaîne de Mali Dajtit, dans les plis autochtones de Mali Trvolit-Čuka Kunors, Lisec, Mali Siloves-Tomor, ainsi que dans beaucoup d'autres chaînes, situées plus loin vers le Sud.

Laboratoire géologique de l'Université Jagellonienne.

Cracovie, Février 1929.

OUVRAGES CONSULTÉS.

1. 1839. Boué: Mitteilungen aus der westlichen Türkei. Jahrbuch d. Geol. Reichsanst.
2. 1840. Boué: La Turquie d'Europe.
3. 1846. Viguier: Journal d'un voyage dans la Turquie d'Europe. Mém. Soc. Géol. de la France S. II, T. I.

¹⁾ Tołwiński: Le mot „skiba“ signifie en polonais la motte soulevée par la charrue (27).

4. 1864. Bouè: Der albanische Drin und die Geologie Albaniens, besonders seines tertiären Beckens. Sitzungsber. Akad. der Wiss. Wien.
5. 1882. Toulà: Geologische Übersichtskarte der Balkanhalbinsel. Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien.
6. 1905. Nopcsa: Zur Geologie von Nordalbanien. Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien.
7. 1907. Vettèrs: Beiträge zur geologischen Kenntnis des nördlichen Albaniens. Denkschr. Akad. d. Wiss. Wien.
8. 1908. Cvijić: Grundlinien der Geographie und Geologie von Macedonien und Altserbien. Peterm. Mitt. Erg. H. 162.
9. 1909. Schubert R.: Zur Stratigraphie des istrisch-norddalmatischen Mitteleozän. Jahrb. d. Geol. Reichsanst. 50 Bd.
10. 1915. Dal Piaz, De Toni, Almagià: Relazione della Commissione per lo studio dell'Albania. Parte I (studii geologici e geogr.) Atti soc. Ital. per lo progr. della sc. Roma.
11. 1916. Nopcsa: Geologische Karte von Nordalbanien, Rascien und Ostmontenegro. Földtani Közlöny. Budapest.
12. 1917. Vettèrs: Bericht über eine 1916 unternommene, geologische Reise in Albanien. Anz. Akad. d. Wiss. Wien.
13. 1917. Checchia-Rispoli: L'eocene dei dintorni di Roseto Valfortore e considerazioni sulla sua fauna Parte I. Bollettino del R. Comitato Geologico d'Italia. Vol. XLVI, S. V, Fasc. 2 - 3.
14. 1918. Hammer: Beiträge zur Geologie u. Lagerstättenkunde der Meridita in Albanien. Mitteil. d. Geol. Ges. in Wien XI. Bd.
15. 1918. Bourcart J.: Sur les terrains tertiaires de l'Albanie moyenne. Soc. Géol. de France.
16. 1919. Goebel: Eine geologische Kartierung im mazedonisch-albanischen Grenzgebiet beiderseits des Ochridasees. Ber. d. math.-phys. Kl. d. sächs. Akad. d. Wiss., 71 Bd. Leipzig.
17. 1921. Nowack E.: Über nachtertiäre Faltenbewegungen in Albanien. Geol. Rundschau Bd. XII, Hft. 1—2. Leipzig.
18. 1921. Nopcsa: Geologische Grundzüge der Dinariden. Geol. Rundschau. Bd. XII, Hft. 1—2. Leipzig.
19. 1921. Blanckenhorn M.: Aegypten. Handbuch der regionalen Geologie. VII Bd. 9 Abt.
20. 1922. Nowack E.: Die Malakstra I Teil. Beiträge zur Geologie von Albanien. Neues Jahrbuch f. Mineralogie, Geologie u. Paläontologie. Sonderband.
21. 1923. Nowack E.: Das mittlere Skumbi-Gebiet. Beiträge zur Geologie von Albanien. II Teil. Sonderband.
22. 1924. Nowack E.: Das Gebiet zwischen Tirana u. Durazzo. Beiträge zur Geologie von Albanien. III Teil. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Paläontologie. Sonderband.
23. 1924. Kossmat F.: Geologie der zentralen Balkanhalbinsel. Die Kriegsschauplätze 1914—1918 geologisch dargestellt. Hft. 12. Berlin.
24. 1925. Premik J.: Kilka uwag o dyluwjalnem zlodowaceniu Tomoru w południowej Albanji. — Quelques remarques sur la glaciation quaternaire du Tomor en Albanie méridionale. Extrait du tome II

- des annales de la Soc. Polonaise de Géologie à Cracovie, Année 1923—24.
25. 1925. Bourcart J. Observations nouvelles sur la tectonique de l'Albanie moyenne. Bull. de la Soc. Géol. de France. S. IV, T. XXV, Nr. 6.
 26. 1925. Falkiner Nuttall: The stratigraphy of the Laki Series (lower eocene) of parts of Sind and Beluchistan (India); with a description of the larger Foraminifera contained in those beds. Quarterly Journal of the Geol. Soc. Vol. 81. Nr. 323. London.
 27. 1925. Tołwiński K.: Skolskie Karpaty brzeżne z uwzględnieniem geologii Borysławia. — Les Karpates bordières de Skole, géologie de Borysław y comprise. Service géol. de Pologne. B. 8.
 28. 1926. Nowack E.: Das Hinterland von Valona. Beiträge zur Geologie von Albanien. V Teil.
 29. 1928. Nowack E.: Geologische Karte von Albanien. M. 1:200.000.
-