

RS  $\frac{2}{A.12}$

BULETINI  
I SHKENCAVE  
GJEOLOGJIKE

VITI IX (XXVI) I BOTIMIT

3

1990

Tiranë

## PËRMBAJTJA E LËNDËS (CONTENTS)

	Page
PËRSHËNDETJE ME RASTIN E DITËS SË GJEOLOGUT .....	3
(GREETINGS ON THE OCCASION OF THE DAY OF THE GEOLOGISTS)	1
<b>GJELOGJI (GEOLOGY)</b>	
V. Shehu, Th. Gjata — Disa aspekte të tektonikës mbihipëse në Albanide .....	5
<i>(Some aspects of the overthrust tectonics of Albanides)</i>	
I. Turku, L. Peza, D. Shkupi, V. Grillo, E. Delaj — Vullkanizmi anizian i Vermoshit dhe rëndësia metalogjenike .....	25
<i>(Anisian volcanism of Vermosh and metallogenic importance)</i>	
A. Tashko, K. Gjata — Rreth gjeokronologjisë absolute të ultrabazikëve në Albanide .....	39
<i>(On the absolute gjeokronology of the ultrabasic massifs of Albanides).</i>	
<b>MINERALET E DOBISHME (MINERAL ORES)</b>	
Z. Zeqollari, A. Hamzallari — Veçoritë e trupave kromitike në horizontin harzburgit-dunitik në sektorin qendror të masivit ultrabazik të Shebenikut .....	47
<i>(The features of chromitic bodies in the harzburgites-dunite horizon in the central sector of the Shebenik ultrabasic massif).</i>	
A. Tërshana — Atapulgit në koren e tjetërsimit të shkëmbinjve magmatike të masivit të Bulqizës .....	57
<i>(Attapulgit in the weathering crust of ultrabasic rocks of Bulqiza massif).</i>	
<b>STRATIGRAFI — PALEONTOLOGJI (STRATIGRAPHY-PALEONTOLOGY)</b>	
D. Marku, P. Vaso, P. Pashko — Të dhëna të reja për biostratigrafinë dhe ndërtimin gjeologjik, të rajonit Selenicë — Kocul — Penkovë ...	67
<i>(Recent data about biostratigraphy and geological construction of Selenicë-Kocul-Penkovë region).</i>	
S. Prillo — Përkatësia moshore e depozitimeve që përmbajnë AMMONIA BECCARII CYPRIDEIS (OSTRACODA) .....	81
<i>(The age of the deposits containing AMMONIA BECCARII and CYPRIDEIS (OSTRACODA).</i>	
<b>GJEOFIZIKË (GEOPHYSICS)</b>	
P. Leka, K. Naska — Vrojtimit e polarizimit të provokuar në shpime në ndihmë të zbërthimit të anomalive sipërfaqësore të përbërë të PP .....	89
<i>(The observation of the induced polarization in drillings advancing the desintegration of the composed surface anomalies of the IP).</i>	
A. Rrënja, A. Lulo — Interpretimi sasior i anomalive magnetike DT mbi trupa xeherorë kromitike .....	101
<i>(The quantitative interpretation of the magnetic anomalies DT of cromite ore bodies).</i>	

## TEKNOLOGJI SHPIMI (DRILLING TECNOLOGY)

Page

- K. Pasko — Vlerësime për argjilat e Currilave të Durrësit që përdoren në përgatitjen e lëngjeve larëse për shpimin e puseve ..... 109  
(*Estimations on clay deposits of Currila, Durrës, which are used in the preparation of the washing liquids for drilling*).

## AKTIVITETE TË SHOQATËS SË GJEOLÓGËVE TË SHQIPËRISË

(*Activites of the Geologists Association of Albania*).

- Diskutim i lirë i organizuar nga Dega e Shoqatës së Gjeologëve të rrethit të Fierit ..... 125  
(*Free discussion organized by the Branch of Geologists Association of Fieri*).
- Projekte të përbashkëta gjeologjike të I.S.P. të Gjeologjisë me institucione të huaja .....  
(*Common geological projections of Researching-Designing Institute of Geology with foreign institutes*).
- Simpozium për mineralet jometalore ..... 129  
(*Symposium on nonmetallic minerals*).

## BIBLIOGRAFI (BIBLIOGRAPHY)

- Vështrim për problemet bashkëkohore gjeotektonike (të para në dritën e librit «Toka në zhvillim» të autorit Vedat Shehu) ..... 131  
(*Aspects of contemporary geotectonic problems Discussion of the book «The Earth in Development by Vedat Shehu*).

## DISA ASPEKTE TË TEKTONIKËS MBIHIPËSE NË ALBANIDE

Vedaat Shehu\*, Thanas Gjata\*\*

Për kuptimin e relativitetit të mbihipjeve më parë, jepet një tablo mbi marrëdhëniet ndërmjet zonave tektonike duke nxjerrë në pah bazamentin e përbashkët të Albanideve të përbëra nga rënojat kaledonike-hercenike dhe nga ofiolitet. Në bazë të shfaqjeve të fragmentëve jurasike dhe kretake ndërmjet gëlqerorëve triasik në ballet e mbihipjeve të Vaut të Dejës, diskutohen edhe disa interpretime për faciet jurasike-kretake në zonën e Mirditës.

### H Y R J E

Nuk mund të mbahet një qëndrim i drejtë ndaj natyrës dhe përmasave të lëvizjeve tektonike mbihipëse, nëqoftëse nuk sqarohen marrëdhëniet e zonave tektonike, lidhur me kohën e veprimtarisë së vullkanizmit bazaltik si pjesë përbërëse e një koreje oqeanike autoktone në Albanide. Këtej del relativiteti i mbihipjeve të shkëputura nga rrudhosja si dhe autoktonia e zonës së Mirditës, ku tektonika diapirike (protruzive) e ultrabazikëve bashkëshoqërohet me mbizotërimin e një stili tektonik mbihipës shkëputës. Kuptimi i drejtë dhe njohja e këtij stili tektonik hedh dritë edhe mbi sqarimin e marrëdhënieve të facieve jurasiko-kretake ndërmjet formacioneve më të vjetra.

### Vërejtje për marrëdhëniet e Mirditës me zonat fqinjë

Për të kuptuar anët e përbashkëta të zhvillimit gjeologjik të zonave të veçanta, duhet të kemi një përfytyrim të drejtë për bazamentin e secilës dhe mandej për Albanidet. Interpretimet tona për këtë paragraf mbështeten mbi material faktik të mirënjohur nga punime që citohen edhe këtu qoftë të studiuesve të tjerë me pikëpamje të ndryshme, qoftë të autorëve të këtij artikulli si dhe nga raporte pune për shfrytëzimin e lumenjve. Është i mirënjohur bazamenti i metamorfizuar paleozoik i Korabit dhe i Gashit, ai përmiant i Alpeve, mendojmë se i tillë është edhe ai ofiolitik i Mirditës. Tektonika diapirice e gipseve, e këtyre ekuiva-

\* N. Gjeologji — Gjeodezi në Tiranë.

\*\* I.S.P. të Gjeologjisë.

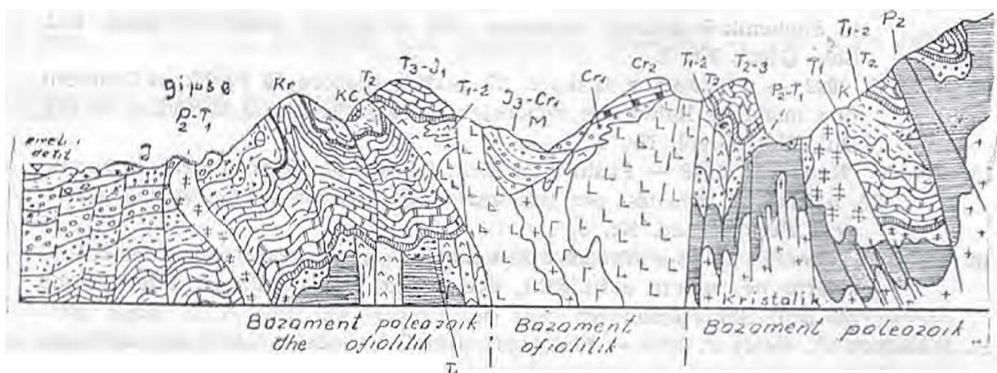


Fig. 12 — Prerje përgjithësuese e Albanideve ku pasqyrohen marrëdhëniet ndërmjet zonave tectonike.

— Generalized section of Albanide, where the relations among the tectonic zones are reflected.

3. Kuptimi i marrëdhënieve ndërmjet zonave dhe relativitetit i mbihipjeve tectonike nxjerrë në pah autoktoninë e zonës së Mirditës.

#### L I T E R A T U R A

1. *Aliaj Sh.* 1987 — Shëmbuj të mbulesave në Albanide të brendshme dhe deformimi neotectonik i tyre. Studime Sizmologjike. Botimi 7, vol. 1.
2. *Arkaxhiu F.* 1985 — Gjeologjia, Paleogjeografia dhe kushtet e formimit të xehorëve hekurnikelor të rajonit Rodokal — Katjel. Buletini Shk. Gjeol. Nr. 3.
3. *Çili P., Braçe A., Kotani V.* 1988 — Stratigrafia e depozitimeve vullkanogjeno-sedimentare, metamorfike dhe karbonatike triasiko-jurasike të sektorit Qafëthanë — Rajcë — Skënderbej, Bul. Shk. Gjeol. Nr. 1.
4. *Dede S., Ylli M., Bushi E.,* 1974 — Mbi praninë e formimeve të paleozoikut të sipërm dhe mbi gjeologjinë e tectonikën e rajonit Omaraj — Ura e Shtrenjtë (Zona e Cukalit) Përmb. Stud. Nr. 3.
5. *Delaj E.* 1985 — Rreth gjeologjisë dhe mineralizimit sulfuror të rajonit bakërmajtës Palaj — Karmë. Bul. Shk. Gjeol. Nr. 3.
6. *Gjata K., Kodra A., Pirdeni A.,* 1986 — Gjeologjia e disa pjesëve anësore të ofioliteve të zonës së Mirditës. Përmb. Stud. Nr. 3.
7. *Gjata Th.* 1982 — Gjeologjia dhe premiset mineralmbajtëse të njësisë të Krastë-Cukalit, Kolonjë — Leskovik dhe periferisë së tyre. Disertacion.
8. *Gjata Th., Kici V., Marku D.* 1985 — Studim mbi stratigrafinë e depozitimeve mesozoike të Albanideve lindore dhe premiset e mineralmbajtjes së tyre.
9. *Gjata Th., Theodhori P., Kici V., Marku D. etj.* 1987 — Stratigrafia dhe kushtet e formimit të depozitimeve triasike në Albaniidet lindore. Bul. Shk. Gjeol. Nr. 2.
10. *Harta Gjeologjike e Shqipërisë.* Shk. 1:200 000 Tiranë, 1983.
11. *Kodra A., Gjata K., Pirdeni A., Jahja B.* 1979 — Nivele të dogermalmit në rajonin e Martaneshit (krahu perëndimor i masivit ultrabazik të Bulgizës). Përmb. Stud. Nr. 4.

13. *Kodra A.* 1988 — Shkëmbijntë vullkanogjeno-sedimentare në lindje të masivit të Shebenik-Pogradecit vendosen mbi gëlqerorët triasiko-jurasikë. Bul. Shk. Gjeol. Nr. 1.
14. *Melo V.* 1982 — Përhapja e flisheve në gjuhën flishore të Peshkopi-Labinotit dhe mendime lidhur me vendosjen paleogjeografike e tektonike të saj. Bul. Shk. Gjeol. Nr. 2.
15. *Melo V., Kanani J.* 1978 — Flishi i hershëm i kretakut në strukturat karbonate të njësisë së Krastës për sektorin e Qafë-Shtamës dhe morfologjia e tyre. Përmb. Stud. Nr. 3, 4.
16. *Molla I., Jani P.* 1986 — Fragmente tektonike të gëlqerorëve të triasikut të sipërm në rajonin e Bilishtit, dhe lidhja e mineralizimit lateritik me to. Bul. Shk. Gjeol. Nr. 2.
17. *Muhameti P., Velaj T.* 1983 — Mbi veprimtarinë e vendeve fqinjë për kërkimin e naftës e gazit që lidhet me evaporitet. Nafta dhe Gazi Nr. 1.
18. *Petro Th.* 1986 — Fakte të reja për gjeologjinë e rajonit Shtyllë-Trekës-Qarr (Korçë), Bul. Shk. Gjeol. Nr. 1.
19. *Peza L.H., Arkaxhiu F.* — 1988 — Aspekte të Kretakut të zonës Mirdita. Bul. Shk. Gjeol. Nr. 1.
20. *Shallo M.* 1975 — Mbi suitën argjilo-copëzore të Mirditës. Përmbledhje Stud. Nr. 1.
21. *Shallo M., Gjata Th., Vranaç A.* 1980 — Përlytyrime të reja mbi gjeologjinë e Albanideve lindore nën shembullin e rajonit Martanesh-Çermenikë-Klenjë. Përmb. Stud. Nr. 2.
22. *Shehu V.* 1967 — Mbi të ashtuquajturën transversale Shkodër-Pejë dhe mbi trajtimin e disa problemeve të gjeologjisë së Shqipërisë. Bul. USHT, ser. shk. nat. Nr. 3.
23. *Shehu V.* 1970 — Mbi moshën dhe gjenezën e granofirëve të Fierzës. Bul. USHT, ser. shk. nat. Nr. 1.
24. *Shehu V.* 1978 — Tiparet strukturoro-faciale të luglnës së lumit Drin dhe vlerësimi inxhiniero-gjeologjik i tyre për ndërtimin e hidrocentralit të Komanit. Disertacion.
25. *Shehu V.* 1988 — Toka në zhvillim. Shtëpia Botuese «8 Nëntori». Tiranë.
26. *Shima G. etj.* 1978 — Ndërtimi gjeologjik dhe mineralet e dobishme të rajonit Kçirë — Fierzë.
27. *Shima G.* 1985 — Datimi i moshës dhe ndërtimi litofacial i formacioneve vullkanogjeno-sedimentare të zonës tektonike të Mirditës në rajonin Qerret — Levrushk. Bul. Shk. Gjeol. Nr. 4.
28. *Turku I.* 1981 — Petrologjia e vullkaniteve mesozoike të zonave të Mirditës dhe të Krastë-Cukalit Mineralmbajtja e tyre. Tiranë.
29. *Turku I., Tërshana A.* 1984 — Mbi kompleksin efuzivo-sedimentar të Gurit të Zi (Shkodër). Bul. USHT, ser. shk. nat. Nr. 2.
30. *Theodhori P., Bushati Sh., Pirdeni A.* 1978 — Stratigrafia e depozitimeve mesozoike të zonës së Cukalit dhe disa probleme të mineralmbajtjes.
31. *Velaj T.* 1985 — Roli i tektonikës evaporitike në përcaktimin e fizionomisë të zonës tektonike jonike. Bul. Nafta dhe Gazi Nr. 1.
32. *Aubouin J., Ndojaj I.* 1965 — Regrad sur la geologie de l'Albanie et sa place dans la geologie des Dinarides. Bul. Soc. Geol. Er. Ser. 7, V IV.; Nr 5, 1964.
33. *Bielostockij I.I.* 1965 — Tektoničeskie pokrovi Dinarid, Izv. Ak. Hizk SSSR Ser. Geol. Nr. 3.

34. Carey S.W. 1976 — The expanding Earth. Developments in geotectonic 10: Amsterdam.
35. Plate — Tektonics. Assesment and reassesment. Elsewhere — New York. 1976.
- Dorëzuar në redaksi më janar 1989.*

### Summary

#### Some aspects on the overthrusting tectonics in Albania.

This paper deals with the relativity of the overthrusting tectonic movements in connection with the relations between the tectonic zones and the time of the activity of the basaltic volcanism as a component part of an oceanic autochthonous crust of Triassic. In this case it's presented primarily the Albanide basement represented by Caledonide-Hercynides ruins and by alpine ophiolites. The structural stages of Albanide, which include the formations between the tectonic phase and the respective weathering, rise this basement. These stages aren't of on uniform content and have, a space and time differentiated strike in the tectonic zones. Thus here are given some aspects of the relations among the structural unities concentrating much more on the relations of Mirdita zone (ophiolitic) with Krasta — Cukali one.

The geological events, in which a zone has gone through either in one, way or another, have left traces sometimes stronger and sometimes weaker on the neighbouring zones as well. It has happened so for example with the all weathering epochs: Permo-Triassic, Jurassic-Cretaceous, Paleocene-Eocene.

The full sections of Jurassic don't show any element or trace of the magmatic activity on this epoch. This is of great importance for the understanding of the structural construction and for the overthrusts nature.

Taking, into consideration not only the forces which dislocate the geological body but also those which resist this body it becomes clear the activity of gravity on the form of nature of the overthrusting movement and on the form of the respective tectonic plane which represent a flexille convex surface in the direction of dislocation. This phenomenon is illustrated by the examples of fig. 1, 8 and 13. So the overthrusts must not be mistaken with the so-called charriges and with the allochtony of the structural unities.

The disjunctive overthrusts and the folded ones have a relative character. The overthrust of a zone over another one is realized not only by the main plane but also, by many other disjunctive planes which delimit smaller blok structures next to each-other.

In the contact belt of Mirdita with Krastë — Cukali, including even the contacts of ultrabasic diapirs (protrusions), the tectonic subaqueous crumbing and the falling and sliding blocks from the front of overthrusts in movement are mixed with the younger sedimentary or syngenetic material, creating the so-called melange. These belts are the most difficult to be stratigraphically deciphered. So in some earlier (32, 33) and later (1) interpretations, facing difficulties in finding the inter-formation relations, it's overstated the role of the horizontal vector presenting the structures and the structural unities as charrigated, while the tectonic material as simultaneous with the sedimentary one.

When (32, 33) the relative character of the overthrusting tectonic style wasn't

known yet, the monoclinical structure of Vau Deje — Lisnë was considered as an allochthonous covering over the flysch of Krast. Later on the relativity of the overthrusts and the autochtony of the massif came out.

The fragments of the marly limestone usually within the carbonatic deposits are cemented and sometimes stratified within tectonic planes or inserted through the thinnest cracks of Triassic limestone.

The uplift and the fault of Mirdita over the paleogenic flysch of Krast Cukall is also characterized by the overthrust of the ultrabasic massifs in a diapiric or protrusive form (23). Some authors occurrence those phenomena as well as the occurrence of ultrabasic massifs, which associate the nowadays oceanic crust, by means of the convex mechanism which is on the basis of the plate tectonics. (35).

The opening and penetration of the protrusions of the diapirism of the ultrabasics the way it occurs as differentiated in time and space, as well as the mechanisms of the overthrusts in general, can be explained by the hummock of the subcrust, which is caused by the growth and development of the Earth (25), as the result of the transformation of the overcompressed kernel of its nucleus. This process, which has as its basis the permanent transformation, can't be identified with the expansionist interpretations (34).

The right understanding of the relative of tectonic overthrusts and of the relations among the tectonic zones brings forth the autochtony of the ophiolite zone of Mirdita of the ultrabasic massifs and the laws of the inner construction of the structures having a content of useful component.



## VULLKANIZMI ANIZIAN I VERMOSHIT DHE RËNDËSIA METALOGJENIKE

Ismail Turku\*, Luftulla Peza\*\*, Dëfrim Shkupi\*\*, Vasil Grillo\*\*  
Engjëll Delaj.\*\*\*

Nëpërmjet analizës gjeologo-petrografike të disa prerjeve të formacionit vullkanogjeno-sedimentar të rajonit të Vermoshit, jepet karakteristika e zhvillimit të veprimtarisë vullkanike aniziane, duke përcaktuar sektorin e mundshëm të qendrave vullkanike dhe rëndësinë metalogjenike për hekur, polimetale, zhivë e pirit.

### 1. Një formacion vullkanogjeno — sedimentar dhe jo dy suita vullkanogjene.

Prerjet e detajuara gjeologo-petrografike që paraqiten në këtë artikull, dëshmojnë se formimet vullkanike të rajonit të Vermoshit i përkasin një aktiviteti vullkanik nënujor, me karakter pulsativ, gjatë pushimeve relative të të cilit janë formuar ndërshtresat sedimentare. Pra, kemi të bëjmë me një formacion vullkanogjeno-sedimentar.

Dukuritë sipërfaqësore të këtij formacioni janë skematizuesisht si në fig. 1.

Një situatë e tillë gjeologjike, që lidh tërë shfaqjet e vullkaniteve të Vermoshit në një formacion të vetëm vullkanogjeno — sedimentar, është dhënë përqëndruesisht nga të gjithë studjuesit e këtij rajonit (Dede S. etj. 1973, Ndojaj, I. G.J., Turku, I. 1974, Duraj A. 1979, Tuzi, A. 1979, Grillo, V. Turku, I. Nikolla, M. 1973. Harta gjeologjike e RPSSH, 1983 etj.) Th. Gjata, D. Marku e V. Kici (1989) i grupojnë vullkanitet e Vermoshit në dy suita të veçanta vullkanogjene, pa ndërthurje sedimentare dhe pa mbulesë (fig. 2), çka tregon se në Vermosh nuk njihen prodhimet e fundit të veprimtarisë vullkanike dhe kohë zgjatja e saj.

Faktikisht tërë dukuritë e vullkaniteve të Vermoshit paraqiten të mbuluara nga shkëmbinjë sedimentarë, kryesisht karbonatike. Pamjet janë si në skicën panoramë (fig. 3) dhe në zhveshjet e prerjet gjeologjike (fig. 4, 5, 6, 7, 8). Pra, siç shihet prodhimet e fundit të veprimtarisë vullkanike në Vermosh janë andezitet e tufet e tyre. Dhe aktiviteti vullkanik anizian në këtë rajon ka vazhduar gjer në fillimin e katit ladinian.

\*. Fak. Gjeol. Miniera, \*\*ISPGJ, \*\*\*N.GJ. Shkodër.

## L I T E R A T U R A

- Dede S. etj.* (1973 — Ndërtimi gjeologjik dhe mineralet e dobishme të Shqipërisë së Veriut. Tiranë.
- Djokiç V. etj.* (1970) — Geoloshki sastav i tektonski sklop Zijova, Komova, Visitora i sjevernih prokletija (istança Cerna Gore). Geol. Glasn. t. VI. Titograd.
- Duraj A.* (1979) — Petrografia e shkëmbinjve magmatikë të zonës së Vermoshit. Tiranë.
- Duraj A.* (1987) — Mbi përbërjen petrografike dhe petrokimike të shkëmbinjve vullkanikë të zonës Vermoshit. B.SH.Gj. Nr. 3, Tiranë.
- Grillo V., Turku I., Bakri S., Nikolla M.* (1983) — Studim përgjithësues dhe rilevues për kërkimin e polimetaleve në rajonin Dukagjin — Vermosh. Tiranë.
- Grup autorësh* (1983) — Harta gjeologjike e RPSSH në shkallë 1 : 200 000 Tiranë.
- Gjata Th., Kici V., Marku D., Pirëni A.* (1985) — Studim mbi stratigrafinë e depozitimeve mesozoike (triasiko-jurasike) të Albanideve lindore dhe premissat për mineralmbajtjen e tyre. Tiranë.
- Gjata Th., Marku D., Kici V.* (1989) — Stratigrafia e depozitimeve të verfenianit të sipërm dhe anizianit në rajonin e Vermoshit. B.SH.GJ. Nr. 1, Tiranë.
- Ndojaj I.Gj., Turku I.* (1974) — Provincat petrografike të Shqipërisë. Pjesa I. Tiranë.
- Pojaviç M.* (1976) — Pojaveç zive u Krnoj Jeli kod boana (Crna Gora), Geolosh. Gllasn. K. VIII.
- Peza L.H., Shkupi D., Turku I., Terolli I.* (1988) — Stratigrafia e paleogeografia dhe konkretizimi i perspektivës për hekur në zonën e Vermoshit. Tiranë.
- Shkupi D., Peza L., Babani Gj.* (1989) — Mineralizimi i hekurit në depozitimet aniziane në rajonin e Vermoshit B.SH.GJ. Nr. 1. Tiranë.
- Turku I.* (1981) — Petrologjia e vullkaniteve mesozoike të zonave Mirdita e Krasta — Cukali dhe mineralmbajtja e tyre. Disertacion. Tiranë.
- Turku I. etj.* (1985) — Vullkanizmi triasik i Albanideve, tiparet petrologjike dhe metalogjenike. Referat në konferencën Kombëtare të Gjeologjisë. Tiranë.
- Tuzi A.* (1979) — Të dhëna mineralogjike mbi shfaqjet sulfure të zonës së Vermoshit. Shkodër.

*Dorëzuar në redaksi në nëntor 1989.*

## R é s u m é

Dans la région de Vermoshi, durant l'Anisien supérieur, une puissante activité volcanique submarine a été développée. La formation volcano-sédimentaire formée se trouve entre les calcaires de l'Anisien et ceux du Ladinien.

On constate que le paléorelief du socle a été comme suit: plus profond au Nord avec des carbonates à Radiolaries et moins profond au Sud de la région avec des calcaires à Algues.

La couverture Ladinienne de la formation volcano-sédimentaire de Vermoshi est représentée par des intercalations de tuffites, radiolarites et marnes. Ces intercalations (Voir fig. 4, Nr. 8) ont une distribution régionale et montrent la fin de l'activité volcanique Triasique.

L'activité volcanique est caractérisée de quatre phases de repos et de réactiva-

tions qui donnent principalement des Andésites, tuffs et un peu moins de dacites et rhyolites.

Le magma qui a donné les vulcanites de Vermoshi a été d'une composition moyenne à tendance acide de la série calco-alcaline.

Les vulcanites de Vermoshi ont subi des séricitisations, albitisations, chloritisations, kaolinitisations, et silicifications. De la même manière, hydrothermale et metasomatique ainsi que d'une manière sédimentaire et combinée (volcano-sédimentaire) sont formées plusieurs minéralisations polymétalliques, de mercures, pyrites, fer etc qui se trouvent dans la formation volcano-sédimentaire, à l'intérieur des vulcanites, des roches sédimentaires et aussi au contact de ces deux formations.

Basé sur l'existence des roches pyroclastiques à grains grossiers au secteur Nord de la région de Vermoshi, on a supposé que c'est la-bas où les cheminées volcaniques Anisiennes peuvent être trouvées.

## RRETH GJEOKRONOLOGJISË ABSOLUTE TË MASIVËVE ULTRABAZIKE TË ALBANIDEVE

Artan Tashko\*, Kadri Gjata\*\*

Në bazë të disa përcaktimeve izotopike rezulton se masivët ultrabazikë të vendit tonë janë formuar rreth 160-165 milion vjet më parë, në jurën e mesme të sipërme.

Mosha absolute e shkëmbinjve ultrabazikë paraqitet ndër problemet e vështira në gjeologji, për arsye se paragjenezat minerale që karakterizojnë këta shkëmbinj nuk janë dhe aq të favorshme për përcaktime izotopike-gjeokronologjike. Shkëmbinjtë ultrabazikë zakonisht preken nga proceset e mëvonshme tektonike e metamorfike, kështu që të dhënat izotopike eventuale mund të japin vlera të përziera, midis kohës së formimit të ultrabazikëve dhe kohës së zhvillimit të proceseve të mëvonshme të riekulibrimit. Vlerësimi i kujdesshëm i këtyre përcaktimeve, domosdoshmërisht duhet të kalojë nëpërmjet saktësisht të natyrës së paragjenezave minerale, që janë ekuilibruar në kohën e formimit të ultrabazikëve. Me këtë rast duhet theksuar se në kohëformimin e masivëve ultrabazikë përfshihen tre faza kryesore:

a) faza më e herëshme mantelore, kur fillojnë proceset e shkrirjes së pjesëshme.

b) faza e vendosjes së masivit në gjëndje ende të pa ftohur përfundimisht.

c) faza e zhvendosjes tektonike (obduksioni) mbi koren kontinentale.

Krahas përcaktimeve gjeokronologjike, të dhëna jo të drejtpërdrejta mbi moshën e ultrabazikëve si pjesë përbërëse të bashkësisë ofiolitike, mund të meren nga shqyrtimi i disa repereve stratigrafike, siç janë dyshemeja dhe tavani i ofioliteve. Në njohjen e sotme këto të dhëna mund të përmbliidhen në sa vijon.

*Përsa i përket dyshemesë,* duhet theksuar se në shumicën e rasteve ultrabazikët e Albanideve kanë marrëdhënie tektonike me formimet e poshtështruara, megjithëse në ndonjë rast janë përshkruar edhe marrëdhënie normale me gëlqerorët triasiko-liasike (Gjata, K. etj. 1986). Në rastin më të zakonshëm, sipas mendimit tonë, ultrabazikët mbështeten mbi një suitë metamorfike amfibolite, rreshe të gjelbra etj. që më poshtë në prerje vijon me seri në vullkanogjene sedimentare të jurasikut të sipërm, e cila vendoset mbi një bazament karbonatik triasiko-jurasik (Ko-

\* Fak. Gj. Miniera

\*\* Instituti S.P. të Gjeologjisë

të kenë filluar rreth 20 milion vjet më parë se proceset e ultrabazik-formimit në brezat lindore e perëndimore.

3. Janë të domosdoshme të dhëna të moshës absolute të shkëmbinjve metamorfikë që ndodhen në dysheme të ultrabazikëve, për të datuar fazën e vendosjes parësore të ultrabazikëve në dyshemenë kontinentale.

## L I T E R A T U R A

1. Gjata K., Kodra A., J. Kornprobst (1986) — Ariegites et griquaites dans un dyke brechique serpentiniteux. Des pyroxenites à grenat dans un contexte océanique. 11 — eme RST, Clermont -Fd, 80.
2. Gjata K., Kodra A., Mustafa F etj. (1985) — Studim tematik dhe punime kërkimi për minerale të rrallë. Fondi ISPGJ.
3. Gjata K., Mustafa F., Pirdeni A. (1989) — Mbi moshën e jurasikut të sipërm të pakos argjilite me copra në Mirditën Qendrore. Bul. Shk. Gjeol. Nr. 2.
4. Kodra A. (1976) — Mbi moshën jurasike të formacionit vullkanogjeno-sedimentar të zonës Mirdita Përmb. Stud. Nr. 1;
5. Kodra A., Gjata K., Pirdeni A., Jahja B — (1979) — Nivele të Doger-Malmit në rajonin e Martaneshit. Përmb. Stud. Nr. 4.
6. Ndojaj I. (1962) — Mbi disa probleme të magmatizmit në vendin tonë. Bul. USHT. Ser. Shk. Nat. Nr. 2.
7. Shallo M. (1967) — Vështrim i shkurtër mbi magmatizmin e mineralizimin sulfur të pjesës veriore të zonës Mirdita. Përmb. Stud. Nr. 5.
8. Shallo M. (1972) — Magmatizmi i zonave eugjeosinklinale të Shqipërisë. Përmb. Stud. Nr. 1.
9. Shallo M., Kote Dh. Vranaj A. Premti I (1985) — Magmatizmi ofiolitik i RPS të Shqipërisë. Fondi ISPGJ.
10. Tashko A. (1985) — Gjeokimia e kromit dhe e nikelit në masivët ultrabazikë të Albanideve. Bul. Shk. Gjeol. Nr. 3.
11. Tashko A. Tërshana A (1988) — Segregacion mafik me flogopit në masivin ultrabazik të Bulqizës. Bul. Shk. Gjeol. Nr. 2.
12. Tashko A. etj. (1988) — Deformimet plastike të olivinës dhe disa mendime mbi ndërtimin e brendshëm të masivit ultrabazik të Bulqizës. Bul. Shk. Gjeol. Nr. 4.
13. Beccaluva L., Chiesa S. etj. (1981) — K Ar age determinations on some Tethyan ophiolites. Rend. Soc. It. Min. Petr. 36 2, 369-390.
14. Karamata S, Lovric A (1978) — The age of metamorphic rocks of Brezovica and its importance for the explanation of ophiolite emplacement. Bull. T. LXI. Acad. Serbe Sci Cl. Natur. Math., 17, 1-9.
15. Nowak E (1929) — Vështrim gjeologjik mbi Shqipërinë. Salzburg. Përkth. nga L. Peza.
16. Majer V., Kreuzer H. etj. (1979) — Petrology and geochronology of metamorphic rocks from the Beniza area, Yugoslavian ophiolite belt. Int. Oph. Symp., Nicosie.
17. Ringwood A.E. (1975) — Composition and petrology of the Earth's. McGraw-Hill, New-York etc.

18. Sartorio D. etj. (1989) — Agip S.P.A.S. Donato Milanese.  
 19. Spray I.G., Roddick I.C. (1980) — Petrology and Ar 40/Ar 39 geochronology of some Hellenic subophiolite metamorphic rocks. Contrib. Min. Petr. 72, 43-55.

*Dorëzuar në redaksi në shtator 1989.*

### S u m m a r y

#### On the absolute geochronology of the ultrabasic massifs of Albanides

Based on the stratigraphic data of the ophiolites bottom and top, their forming is extended from 135 m.y. minimum to 180 m.y. maximum. The geological data support the opinion that the ophiolites have been formed during the middle-upper Jurassic, about 160 million years ago.

The direct data on the absolute geochronology of ultrabasics have been recently taken from some mantle rocky associations situated within or in close relations to the ultrabasic rocks.

The phlogopite mafic segregations are found in the harzburgite-dunite-belonging to the tectonites of the Bulqiza ultrabasic massif. This association phlogopite + orthopyroxene plagioclase + spinel) is considered to have been formed from alkaline basalt liquids with olivine extracted during the early stages of the ultrabasic partial melting.

The isotopic measurements on phlogopite by the K/Ar method have done  $160.5 \pm 7.5 \cdot 10^6$  years age, meanwhile  $158 \pm 4 \cdot 10^6$  years is shown by Rb/Sr one. The phlogopite absolute age about 160 million years seems to reflect directly the time-forming of the Bulqiza ultrabasics, belonging to the east ophiolite belt.

In the western ophiolites, between the volcanics is found a brecciated ultrabasic dyke containing different fragments of griquaites-driegites, peridotites with garnet, amphibolites with zircon etc. The griquaites (clinopyroxene + garnet) and ariegites (clinopyroxene + orthopyroxene + garnet + spinel) are considered as formed by the crystallization of basic liquids in the high PT conditions, in the stability field of peridotites with garnet. This mafic liquid has been formed by the partial melting processes of mantle ultrabasics and its time-forming approaches with the time-forming of western ophiolite ultrabasics. In the garnet and clinopyroxene grains some isotopic measurements by Sm/Nd method, etc., giving 165 million years age have been carried out.

In Tropoja ultrabasics, belonging to the intermediate interval between western and eastern ophiolite belts, some phlogopite kimberlite (olivine + phlogopite + garnet + magnesian ilmenite + zircon etc). manifestations have been found. Some isotopic measurements by K/Ar method giving  $188 \pm 6$  millions years have been carried out on phlogopite.

Finally, it is stressed that the geochronological data of the eastern (Bulqiza) and western (Rrësheni) ultrabasic ophiolites coincide very well and belong to the 160-165 million years interval. A difference of about 20 million years is observed in Tropoja ultrabasics. Of course, it is necessary to make further analyses to define confirmation, but it preliminary seems that the forming processes of Tropoja ultrabasic massif have been started about 20 million years earlier than the forming processes of the eastern and western ultrabasic belts.

## MINERALET E DOBISHME

## VEÇORITË E TRUPAVE KROMITIKE NË HORIZONTIN HÄRCBURGIT-DUNITIK NË SEKTORIN QENDROR TË MASIVIT ULTRABAZIK TË SHEBENIKUT

Zyko Zeqollari\*, Avni Hamzallari\*

Bëhet përshkrimi i hollësishtëm i trupave kromitik, Përcaktohet ligjëshmëria e zhytjes kryesisht veriore e trupave. Jepen mendime për metodikën e kërkim-zbulimit.

*Të dhëna të përgjithëshme për sektorin qendror të masivit*

Në këtë sektor përfshihet dalja e shkëmbinjve ultrabazikë nga Prrenjasi — Rajca në jug e deri në Kokrevë — Guri i Pikës në veri. Në lindje e perëndim ata mbulohen përkatësisht nga shkëmbinj vullkanogjeno-sedimentarë të triasikut dhe nga depozitimet transgresive të Pg-N.

Prerjet e fuqishme erozionale kanë nxjerrë në sipërfaqe një numër të madh shfaqjesh kromi, shumica e të cilave u janë nënshtruar punimeve gjeologjike — kërkuese. Si rezultat i shtimit të punimeve gjeologjike — rikvuese e të kërkim-zbulimit u arrit të bëhet një përgjithësim e interpretim si për sektorin qendror të masivit, ashtu edhe për vendburimet egzistuese, u saktësuan më tej nivelet e mineralizimit dhe prespektiva e objekteve të reja si Pishkash — 4, Bushtrica, Ahu i Vetëm, Lugu i Bukur etj.

Prerja e përgjithëshme e sektorit qendror nxjerr në pah vetëm shkëmbinjtë tektonite që nga poshtë lart paraqiten në këto facje (4);

1- Harcburgite të freskëta me thjerza të rralla dunitesh të freskëta (dalja e kufizuar Rajcë-Skëndërbej).

2- Harcburgite të serpentinizuara me thjerza të vogla e të rralla duniti.

3- Harcburgite me thjerza dunitesh të serpentinizuara deri ndërthurje harcburgit — duniti. Dunitet e kësaj facie e bashkë me ta edhe trupat e kromit vendosen gjithnjë në përputhje të plotë me strukturën dhe kanë kontakte të qarta me harcburgitet. Vërehet rritja e thjerzave dunitore nga poshtë lart si në numër, ashtu dhe në madhësi.

4- Ndërthurje dunit — harcburgitike me trupa dunitore që kanë shtri-

\* N.G.J. Pogradec.

## P È R F U N D I M E

1- Trupat e kromit të facies harcburgite me thjerza dunitesh të serpentinizuara deri ndërthurje harcburgit — dunitesh vendosen midis harcburgiteve nëpërmjet një këmishë dunitore me trashësi deri në 4-5 m. Kontaktet trup — dunit janë të qarta. Kanë trashësi e përmbajtje të komponentit të dobishëm të qëndrueshme, kurse ndër teksturat mbizotëruese janë ato masive e me pikëzime të dendura.

2- Në të gjitha rastet vendosen në përputhje të plotë me strukturën e harcburgiteve.

3- Karakteristikë e tyre është shfaqja e elementit të zhytjes (kryesisht veriore) me kënde të ndryshme (nga 30-80°), njohja e saktë e të cilit orionton më drejt e bën më efektive punimet e kërkim — zbulimit. Trupat e kromit paraqiten të kufizuara në shtrirje e rënie, por me zhvillim të madh në zhytje, drejtim që përfaqëson edhe prespektivën e tyre (në zhytje ata zhvillohen 6-8 herë më shumë se në drejtimet e tjera).

4- Preken relativisht shumë nga tektonika shkëputëse e pasmineralizimit, duke mbizotëruar sistemi tërthor i zhytjes me amplituda 5-15m me prirjen e ngritjes së blloqeve në atë drejtim.

5- Më efektive në kërkim — zbulimin e tyre është metoda e kombinuuar galeri dhe shpime.

— Në trupat me shtrirje deri 30m efektivitet jep goditja me shpime me largësi midis tyre (e matur sipas zhytjes) të barabartë me shtrirjen e trupave, kurse në rënie sa një e dyta e shtrirjes, për të kaluar më vonë në rrjetin 1,5 x 1 shtrirje trupi.

— Për trupat me shtrirje më të madhe se 30m e me tektonikë relativisht të zhvilluar më me efektivitet është rrjeti 30m (sipas zhytjes)x 20m (në rënie) deri 40m (sipas zhytjes)x30 m (në rënie).

## L I T E R A T U R A

- 1- Blaceri F. — Materiale të rievimeve gjeologjike të shkallëve 1:10 000 dhe 1:2.000 të disa pjesëve të sektorit qendror. (Dorëshkrim). Pogradec.
- 2- Çina A. — 1987. Kromitet në ofiolitet e Albanideve B.SH. Gjeologjike Nr. 4.
- 3- Çina, A. — 1987 — Mineralogjia e kromiteve të masivit të Bulqizës. B.SH. Gjeol. Nr. 3.
- 4- Çili P etj. — 1985 Studim kompleks gjeologo — rievues për prognozën krommbajtëse të masivit ultrabazik të Shebenik — Pogradecit.
- 5- Çili P — 1972 Ndërtimi i brendshëm, pozita tektonike dhe kushtet e formimit të masivit ultrabazik të Shebenikut. Përmbledhje studimesh. Nr. 2.
- 6 - Dhima K etj. — 1987 Gjëndja dhe perspektiva e kromit në masivin e Shebenik — Pogradecit dhe drejtimet kryesore për intensifikimin e punimeve. Referat Pogradec.
- 7- Gjokutaj D, Sinoimeri A — 1987 — Të dhëna mineralogjike mbi xeherorin e kromit të disa shfaqjeve të pjesës veriore të masivit të Shebenik Pogradecit. B.SH. Gjeologjike Nr. 2.
- 8- — 1983. Harta Gjeologjike e R.P.S.SH. sh. 1:200 000 Tiranë.



- 9- Hamzallari A., Plaku S. 1987 — Relacion mbi rezultatet e punimeve të kërkim-zbulimit të kromit në vendburimin Govatë.
- 10- Hamzallari A., Plaku S. — 1978 Projekt mbi punimet e kërkim — zbulimit m shpime nëntokësore vendburimi Govatë. Pogradec.
- 11- Kajacka A. — 1987 Projekt i punimeve të kërkim — zbulimit në objektet e kromit Guri i Pishkashit, Pishkash 5, Pishkash-4, Pogradec.
- 12- Zeqollari Z — 1987 Projekt i punimeve të kërkim — zbulimit në vendburimin Gobillë shfaqja Nr. 83, 80 e 86.
- 13- Zeqollari Z., Kadilli B. Projekt i punimeve të kërkim — zbulimit në vendburimin e kromit. Bushtricë (Niveli 400).

*Dorëzuar në redaksi në korrik 1989.*

### S u m m a r y

#### **The features of chromitic bodies in the hartzburgite-dunite horizon in the central sector of the Shebenik ultrabasic massif**

1- The chromium bodies of the hartzburgite facies with serpentized dunite lenses are localized among the hartzburgites through a dunite layer of up to 4-5 m thickness. The ore body-dunite contacts are clear. The ore body are thick and have constant content of useful component, while the dominated textures are the massive ones and with dense dissemination.

2- In all cases ore bodies are localized in full conformity with the structure of hartzburgite.

3- Their characteristic is the development of the plunging (mostly northern) with different angles (from 30-80°), the precise study of which makes the prospect-discovering works to be carried out more effectively and properly. The chromium bodies are limited in spreading and dipping, but developed in plunging.

Usually they develop in plunging 6-8 times more than in other directions.

4- They are relatively sensitive to the disjunctive tectonic of the postmineralization, dominating the transeveral system of the plunging with an amplitude 5-15 having the tendency to rise the blocks in this direction.

5- The combined gallery and drilling method is more effective in their prospect-discovering.

## ATAPULGIT NË KOREN E TJETËRSIMIT TË SHKËMBINJVE ULTRABAZIKË TË MASIVIT TË BULQIZËS

— Agim Tërshana —

Në pjesën perëndimore të masivit ultrabazik të Bulqizës gjen zhvillim korja e tjetërsimit, e cila në sektorin e Shëngjunit ka një paraqitje të veçantë, me përhapjen e një brezi karakteristik argjilash, ku mineral zotërues është atapulgiti. Jepen karakteristikat gjeologo-analitike të kësaj shtrese argjilore e të atapulginit në veçanti, që përfaqëson një mineral me interes studimi teorik e praktik.

Në masivin ultrabazik të Bulqizës korja e tjetërsimit lateritik ka zhvillim të kufizuar hapsinor dhe kryesisht në pjesën perëndimore të tij, ku zhvishjet kryesore janë në sektorin e Luçanës, Stanet e Allushit, e më tutje në veriperëndim në Shëngjun-Bejnë.

Prerja gjeologjike e kores në Luçanë e Stanet e Allushit është e ngjashme. Ajo përbëhet prej dy nënshtresash kryesore: ultrabazikë të ndryshuar-tjetërsuar dhe silikofitet.

Ultrabazikët e tjetërsuar paraqiten tepër të coptuar, jokompaktë, shpesh me ndërtim zgavror, poroz, pseudobrekçioz. Janë shumë të serpentinizuar, karbonatizuar, hematitizuar-limonitizuar. Silikofitet ndeshen vazhdimisht nën depozitimet kretasike konglobrekçiore ofiolitike. Ato vendosen e zhvillohen mbi serpentinitet e ndryshuara, e paraqiten më tepër si masë silicoro-hekurore, me teksturë të shrrëgulltë ojore, ashkëlore, pseudobrekçiore (zhvishja e Luçanës, maja e Kolbacit etj.). Trashësia e tyre shkon deri 15 m. (Stërmasi etj. 1988; 1989).

I gjithë shkëmbi parësor — dytësor, ultrabazik-serpentinit apodunitik ose apoperidotitik, është i zëvendësuar me agregate silicorë opal-kalçedonikë e mikrokuarcorë, duke ruajtur strukturën rrjetore, nyjore, ashkëlore të serpentinitit. Profili lateritik i përgjithësuar, si pasqyrë e historisë së zhvillimit paleogjeografik të rajonit në shkallë të gjërë, paraqitet në figurën 2.

Në zonën e fshatrave Shëngjun — Bejnë korja e tjetërsimit lateritik ka një paraqitje specifike: këtu mbi silikofitet e serpentiniteve me zhvillim jo të njëjtrajtshëm ose në vend të tyre, është formuar një shtresë argjilash. Kjo shtresë ka ngjyrë të kuqërremtë, diku gri e të bardhë, me ndërtim masiv dheror, deri pseudorreshpor, vende-vende me pore, boshllëqe të vogla e me mbetje copëzash serpentine jeshile. Masa argjilore e

nisht janë të përziera e të lidhura me montmorillonitin si neoformime silikatesh. Relacionet sedimentologjike midis atapulgitit, sepiolitit dhe montmorilonitit përbëjnë një problem gjeokimik të veçantë. Ndërsa trashësia prej dhjetë e më shumë metra flet për një periudhë të gjatë veprimtarie tjetërsimi në kushte kontinentale. Kjo periudhë nis nga jurasiku i sipërm e vazhdon deri në periudhat më të reja pliokuaternare. Ndryshimet e dukshme që vërehen në prerjen lateritike të Shëngjunit në shpërndarjen e elementëve të dobishëm në vertikalishtet, flasin për kushte të paqëndrueshme gjatë periudhës gjeologjike.

### Përfundime dhe rekomandime

1. Në masivin ultrabazik të Bulqizës korja parësore e tjetërsimit (mbetëse) ka përhapje të kufizuar, kryesisht në pjesën perëndimore, me shfaqjet kryesore në Luçanë, Stanet e Planit të Bardhë, Shëngjun — Bejnë.

2. Kjo kore është kryesisht e tipit silikofit e përbërë nga këto facie petrografike: facia e shkëmbinjve serpentinite pjesërisht të prishur, facia e shkëmbinjve serpentinite shumë të prishur facia e shkëmbinjve serpentinite të silicizuar — silikofiteve.

3. Në zonën e Shëngjunit — Bejnës mbi facien silikofite zhvillohet facia argjilore me disa nënshtresa, ku e sipërmja përfaqësohet nga argjilat atapulgitë — montmorilonite, herë herë deri hekurore, që është një formim tipik sedimentar.

4. Duke marrë parasysh përhapjen jo të vogël të shtresës argjilore me atapulgit rekomandohet studimi i mëtejshëm i saj në aspektin gjeologjik dhe analitik të imtësuar.

5. Duke ditur aftësinë e lartë absorbuese të argjilës atapulgitë zakonisht sa dyfishi i peshës së vet në ujë, — është e nevojshme të bëhet vlerësimi praktik i saj në fushën e absorbuesve (në gjëndje natyrore ose të përpunuar, të kalçinuar) dhe si mbushëse për pesticide, insekticide, herbicide etj. (Haas C.V. 1970, Jones G.K. 1972).

### L I T E R A T U R A

- Arkaxhiu F.* (1986) — Kushtet e formimit të xeherorëve hekur-nikelor të rajonit Librazhd-Pogradec dhe perspektiva e kërkimit të tyre. Disertacion.
- Burri S., Pine V., Jani P.* (1988) — Tipet dhe prerjet e koreve lateritike të xeherorëve të hekur-nikelit dhe të nikel-silikatit në Shqipëri, Bul. Shk. Gjeol., Nr. 2.
- Dobi A.* (1980) — Studim tematiko-përgjithësues e kërkues i punimeve komplekse gjeologo-gjeofizike për prognozën e krommbajtjes të masivit ultrabazik të Bulqizës.
- Karaç N., Bicaç Z.* (1986) — Relacion për rilevimin gjeologjik në rajonin Shahinaj — Shëngjun në shk. 1:10 000.
- I.S.P.G.J.* (1989) — Teksti spjegues i hartës metalogjenike të RPSSH.
- Noka H.* (1978) — Disa vrojtme petrografike mbi koren parësore (mbetëse) të prishjes në Trull — Surroj — Manë (Kukës). Përm. Stud. Nr. 1.
- Onuzi K., Milushi I., Hamiti S. etj.* (1989) — Raport mbi punimet e kërkim-rilevimit

gjeologjik në shkallën 1 : 10 000 në rajonin Batër-Krastë-Bejnë-Bulqizë për vitet 1987-1989.

- Pumo E.* (1981) — Formimet e kores së lashtë të tjetërsimit në Albanidet lindore. Përmb. Stud. nr. 1.
- Pumo E.* (1986) — Lateritet dhe mineralct e dobishme që lidhen me to. Monografi 1. Botimi i Universitetit të Tiranës «Enver Hoxha».
- Stërmasi Sh., Çina A., Tërshana A., Alliu I. etj.* (1988) — Studim tematiko-përgjithësues-rilevues kompleks për përcaktimin e ligjësisve të lokalizimit të kromit, hapjen e perspektivës në sektorin lindor të vendburimit Bulqizë dhe Batër, për vitet 1986-1988».
- Stërmasi Sh., Çina A., Tërshana A. etj.* (1989) — Studim tematiko-përgjithësues rilevues kompleks për përcaktimin e ligjësisve të lokalizimit të kromit, hapjen e perspektivës në sektorin perëndimor të vendburimit Bulqizë-Batër për vitet 1988-1989».
- Cickovsky Z., Rusavka J.* (1988) — «Clay minerals of sedimentary facies in the southern part of the Arabian Peninsula». Në librin «Tenth Conference of Clay Mineralogy and petrology in Ostrava» Universita Karlova Praha.
- Jones G.K.* (1972) — «Industrial Minerals in Oilwell Drilling» në «Industrial Minerals» nr. 9.
- Kostov J.* (1971) — Mineralogija. Moskva.
- Kraus J.* (1989) — «Kaolins and Kaolinite Clays of the West Carpathians» Zapadne Karpaty. Seria mineralogia. petrografia, geochemia, metalogenia 13. Bratislava.
- Lefond S.L. etj.* (1975) — Industrial Minerals and Rosks. New York.
- Millot G.* (1964) — Geologie des argiles. Masson et Cie, Editeurs Paris.
- Singer A.* (1981) — «The texture of palygorskite from the rift valley Southern Israel». Clay Minerals, 16.
- Haas C.V.* (1970) — Atapulgit clays for Future Industrial Mineral Markets (Abstract), Mining Engineering, Vol. 22, No. 12.

Dorëzuar në redaksi në tetor 1989.

### Summary

#### Atapulgit in the weathering crust of ultrabasic rocks of Bulqiza massif

In the ultrabasic massif of Bulqiza primary relict weathering crust has a limited distribution and is mostly observed in its western part, Luçanë. Stanet e Planit të Bardhë, Shëngjun-Bejnë (fig. 1). This crust is of silicoophite type and is represented by some petrographic facies as partly weathered serpentinites, very much weathered and leached serpentinites, silicifield-silicoophite serpentinites (fig. 2). In Shëngjun-Bejnë-zone over silicoophite rocks it's developed argillaceous facies with some intercalations (fig. 3), where the upper one is represented by atapulgit-montmorillonit argillas often of iron character. The diffraction analysis (fig. 4), the electronic microscope (fig. 5) the chemical analysis are used to study this argillas.

The argilla intercalation with atapulgit is observed in some occurrences which have rather a good spread in the deposits considered as Quaternary (Q<sub>4</sub>). They are distinguished for a very low voluminous weight and strong absorbent properties.

A further geological, analytical and technological study is recommended.

## TË DHËNA TË REJA PËR BIOSTRATIGRAFINË DHE NDËRTIMIN GJEOLGJIK TË RAJONIT SELENICË-KOCUL-PENKOVË.

Dedë Marku\*, Polikron Vaso\*\* Pandeli Pashko\*\*

Depozitimet molasike që ndërtojnë rajonin dhe vendburimin e Selenicës e që në përgjithësi janë konsideruar me moshë pliocenike në bazë të studimit të makrofaunës së bollshme i përkasin Tortonianit.

### H y r j e

Në kuadrin e studimeve për bitume e ranorë bituminozë në rajonin Selenicë-Kocul-Penkovë u kryen shumë vrojtime gjeologjike sipërfaqësore të shoqëruara me prerje të hollësishme stratigrafike. Në këtë rajon është karakteristike takimi në sasi tepër të madhe i makrofaunës pothuajse në të gjitha shtresat, kurse mikrofauna takohet në sasi të pakët dhe mjaft rrallë, kryesisht në formacionin e Koculit.

Rajoni e sidomos vendburimi i Selenicës ka rreth një shekull që studihet nga ana gjeologjike, në fillim nga studiues të huaj dhe pas viteve 1960 nga gjeologët tanë. Zakonisht në studimet e para dhe sidomos në studimet më të reja depozitimet që ndërtojnë rajonin e Selenicës janë pranuar me moshë pliocenike ose vetëm astiane, kurse ato të Koculit, piacensiane (Çako J., etj. 1983, Mehmeti B. etj. 1981).

Grumbullimi dhe studimi i një materiali mjaft të bollshëm makrofaunistik në Selenicë dhe Kocul solli të dhëna të reja biostratigrafike, të cilat ndryshuan thellësisht skemën e ndërtimit gjeologjik të rajonit (Marku D. 1988, Vaso P., Duni S etj. 1989).

Rajoni i studiuar bën pjesë në Ultësirën Pranëadriatike. Përbëhet nga depozitimet molasike, të cilat vendosen transgresivisht mbi depozitimet më të vjetra: gëlqerorët e kretakut të sipërm-paleogjenit ose mbi fllishin e oligocen-akuitanianit. Molasat që ndërtojnë rajonin e Selenicës formojnë një monoklinal të përkulur në drejtim të veriut dhe veri-perëndimit. Në sfondin e këtij monoklinali vërehen disa ngritje të dobëta dhe shkëputje, të cilat e ndërlikojnë shumë lidhjen e shtresave.

Duke u bazuar në prerjet e kryera dhe marshrutat lidhëse në depozitimet molasike të rajonit kemi veçuar disa formacione.

\* Ndërmarrja Gjeologjike në Pukë

\*\* Instituti Stud. Proj. të Gjeologjisë në Tiranë

shore të oligocen — akuitanianit. Janë formuar brenda zonës litorale të thellë të një deti të hapur neritik me kripësi normale.

— Depozitimet e formacionit të Romsit paraqesin përparimin e transgresionit tortonian në drejtim të Selenicës dhe i përkasin pjesës së sipërme të zonës litorale nënbaticore të një deti të hapur me kripësi normale.

— Depozitimet e formacionit të Selenicës me moshë tipike tortoniane, janë të një pellgu me ndikim të fortë të kontinentit, dhe për pasojë, ai është më tepër lagunoro-deltor.

— Depozitimet e formacionit të Hotimes, janë thjeshtë detare me pak ndikim të kontinentit, dhe me kripësi pothuajse gjatë gjithë kohës afër normale. Në raste të veçanta vërehen momente me ujëra të ëmbëlsuara që i përkasin zonës litorale nënbaticore.

— Depozitimet e formacioneve të Selenicës (kryesisht) dhe atij të Hotimes (më rrallë) përmbajnë trupa asfaltesh, asfaltitësh (bitume) dhe bitumite (pirrobitume).

3. Nisur nga bashkësitë makrofaunistike që përmbajnë mund të lidhen daljet e ndryshme sipërfaqësore të formacioneve dhe të bitumiteve si më poshtë:

a- depozitimet argjilo-alevritore të rrjedhës së poshtme të përroit të Hotimes lidhen me ato që dalin në rrjedhën e sipërme të përroit, si edhe në horizontin +30 në Resulaj. Këto depozitime takohen edhe në dysheme të formacionit të Granit.

b) Alevrolito-argjilat e tavanit të horizontit -25 lidhen me ato të horizontit +134 në Kume (faunë e ujërave të ëmbla — të ëmbëlsuara).

c- Ranorët bituminozë që takohen transgresivisht mbi gëlqerorët në përroit e Squfurit afër Romsit lidhen me ata që dalin në rrjedhjen e sipërme të përroit të Hotimes, dhe në fshatin Roms. (në kontakt me flishin e hatian — akuitanianit), si dhe në përroit e Ngjalave e që vërehen në kryqëzimin e rrugës automobilistike Karbunarë — Selenicë me përroit e Resulajve, afër derdhjes së tij në lumin Vjosë.

d- Konglomeratet me bitumite që dalin në rrjedhjen e sipërme të përroit të Hotimes lidhen me ata që dalin në rrjedhjen e poshtme të përroit të Hotimes. Shkëmbi i Bufit — Shkëmbi i Kuq, në kodrat lindore të Selenicës dhe të përroit të vogël, (që zbret në krye të qytetit).

e- Ranorët e Furrës së Kazanit (e shkërrjes së bitumit) lidhen me ata që dalin në kodrat lindore të Selenicës (afër rezervuarit të ujit të Pijshëm) dhe ndërthuren në konglomeratet që u përmendën më sipër.

f- Bitumitet e horizontit -25 lidhen me ata të zbuluar nga punimet minerare në përroit e Kabanave (në përfundim të shkëmbit të Bufit), në horizontin +42, në zonën qendrore, në horizontin +70, +134.

## L I T E R A T U R A

- Çako J., Papa Dh. 1983 — Raport gjeologjik për vendburimin e Skërkallave dhe bitumeve Selenicë.
- Gjoka M. etj. 1988 — Ndërtimi gjeologjik, përgatitja e strukturave e objekteve dhe vlerësimi i perspektivës naftëgaz-mbajtëse të rajonit S-Kr-F-M-QS-P. Fier.

- Marku D.* 1988 — Biostratigrafia dhe mjediset e sedimentimit të tortonianit në pjesën lindore të Ulëtisrës Pranëadriatike në bazë të makrofaunës. Fier.
- Mehmeti B. etj.* 1981 — Raport mbi ndërtimin gjeologjik dhe naftëgazmbajtja e rajonit R.
- Pashko P., Garori Sh.* 1969 — Stratigrafia e tortonianit (pjesërisht) dhe e mesinianit në zonat e jashtme të Shqipërisë. Tiranë.
- Thomai L.* — Raport mbi ndërtimin gjeologjik dhe perspektivën naftë-gazmbajtëse të rajonit VI.
- Vaso P., Ylli M. etj.* 1987 — Studim për sqarimin e perspektivës së bitumeve të qymyrëzuar dhe zgjedhjen e rrjetit të zbulimit në vendburimin e Selenices.
- Vaso P., Duni S. etj.* 1989 — Studim për zgjerimin e perspektivës për bitumite dhe ranorë bituminozë në rajonet Selenicë — Patos — Q. Stalin — Murriz. Tiranë.
- Bellardi L., Sacco F.I.* — Moluschi del Terreni Terziari del Piemonte e della Liguria. Parti I-XXX. 1872 — 1904.
- Foraminiferi Padani.* 1982.
- Jakushkin J.V.* 1957 — Otçiot po razvedke mjestorozhdjenje bitumov Selenica — Tiranë.
- Kojumdzhijeva E., Strashimirov I.B.* — 1960 — Fosilite na Bëllgaria. VII Torton.
- Kojumdzhijeva E.* 1969 — Fosilite na Bëllgaria, VIII Sarmat.
- Perodon A.* 1980 — Geodinamika e Naftës.
- Robba E.* 1968 — Molluschi del Tortoniano tipo (piemonte). Riv. Ital. Paleont. Strat. V. 74, Nr. 2 Milano.
- Dorëzuar në redaksi në janar 1990.*

### S u m m a r y

#### Recent data about biostratigraphy and geological construction on Selenicë — Kocul — Penkovë region

The carried out stratigraphic and paleontological studies on Selenica region proved the Tortonian age for the most part of the molassic deposits distributed in this region, meanwhile the previous studies considered them as Pliocene (mostly Astian).

Within these deposits there have been observed from bottom to top:

1- The argillaceous — sandstone formation of Kocul which contains macrofaunas with a wide spread from Tortonian to Pliocen. The unit of foraminifera *Sphaeroidinopsis* sp.sp. is in abundance. Seeing that this deposits forms the transgression base of molasse which contains miocene (tortonian) forms along all the section, while *Sphaeroidinopsis* itself appears since Tortonian, we have accepted its age as Tortonian.

2- The sandstone formation of Romsj — being a gradual continuation of Kocul, in some places of the region is situated transgressively over the Eocene — Oligocene basement and contains *Clypeaster altus*, a typical form of Tortonian in other regions. Several *Chlamys* etc are also observed.

3- The formation of Selenica is situated gradually over that of Romsì and contains *Melanopsis impressa bonelli*, *melanopsis narzolina ecarinata*, *m. praemorsa pseudofallax*, *Cerithium rubiginosum* *Pirenella pictus mitrolis* etc., typical. for Tortonian age.

4- The formation of Hotima contains miocene forms: *Massdigar dini Schoni*, *Cerithium rubiginosum*, *conus pyruloides*, *neritina soceni* etc. and mostly pliocen forms: *Pirenella bosteroti*, *lima inflata*, *Flabellipecten bosmiaschi* etc.

The upper part of molasic section represented by the formation of Granì (conglomerats and sandstones) is situated in angular discordance over the lower formations and contains *Pirenella* badly conserved.

This formation is of the same age with that of Rrogozhina.



## PËRKATËSIA MOSHORE E DEPOZITIMEVE QË PËRMBAJNË AMMONIA BECCARII CYPRIDEIS (OSTRACODA)

Simon Prillo,\* Luan Hasani\*

— Diskutohet për moshën gjeologjike të niveleve të para të gjetjes së *Cyprideis sarmatica* dhe për atë të zonës së lulëzimit me *Ammonia beccarii* në relacion me zonën *Globorotalia gr. menardi-Globigerina nepenthes*.

### H Y R J E

Në vitin 1974 (3) mbi zonën me *Globorotalia gr. menardi-G. nepenthes* u veçua zona e lulëzimit me *Ammonia beccarii* me moshë tortoniane. Duke u mbështetur edhe në të dhënat makrofaunës depozitimet që përmbanin *Ammonia beccarii*, u pranuan njëkohore. Më vonë në saj të studimeve më të hollësishme biostratigrafike, zona *G gr. menardi-G. hepenthes* u nda në tre n/zona, të cilat nga poshtë lart janë: *G. miozea*, *G. menardi-4* dhe *G. conomiozea* (4). Kjo ndarje si dhe përdorimi i metodave të tjera paleontologjike vërtetuan që zona «*Ammonia beccarii*» vendoset mbi nivele të ndryshme kohore. Më e argumentuar kjo jepet në këtë punim ku një e dhënë mbështetëse është edhe përhapja stratigrafike e *Cyprideis (Ostracoda)* (Fig. 1).

**Diskutim për përhapjen stratigrafike të *Ammonia beccarii* e *Cyprideis sarmatica* në zonën Jonike.**

Specia *Ammonia beccarii* ka përhapje të gjerë stratigrafike e gjeografike. Në zonën Jonike ajo është takuar qysh në depozitimet e miocenit të poshtëm dhe vazhdon të jetojë edhe sot në basene të cekëta detare me ujëra të kripura dhe të ëmbëlsuara. Në depozitimet neogjenike të vendit tonë njihen dy etapa të lulëzimit që ka pasur kjo specie. E para përfshihet brënda depozitimeve që merren si të tortonianit (S.I.) dhe e dyta ka ndodhur në pliocen, në depozitimet që njihen me emrin e suitës Rrogozhina (3).

Duke marrë parasysh lulëzimin që ka pasur kjo specie në tortonian dhe përhapjen e gjerë të saj, sidomos në pjesën lindore të UPA, u pa më

\* Instituti i Naftës në Fier.

## L I T E R A T U R A

- 1- *Bandilli L., Laçka V. etj. 1985.* Bashkëlidhja e rezultateve të kompleksit paleontologjik, petrografik e gjeokimik të disa prerjeve sipërfaqësore për depozitimet e tortonianit në pjesën lindore të UPA. Fier.
- 2- *Benson R.H. 1976* — Miocene deep-sea ostracodes of the Iberian Portal and the Balearic Basin. *Marine micropaleontology* (1), 1976.
- 3- *Dalipi H., etj. 1974* — Stratigrafia e paleogjeografia e depozitimeve të Miocenit të mesëm, Miocenit të sipërm dhe Pliocenit të UPA. Fier.
- 4- *Dalipi V, etj. 1985* — Biostratigrafia e depozitimeve të Tortonianit në pjesën përqendimore të Ultësirës pranadriatike. *Revista Nafta dhe Gazi*, nr. 4.
- 5- *Dermitzakis M.D. 1979* — Stratigraphy and fauna of Upper Miocene deposits in Armyri Panayia section. (Heraklion, province, E. Creta).
- 6- *Gjoka M. etj. 1988* — Bashkëlidhja e depozitimeve të Tortonianit në rajonet nga Selenica në Lushnje-Pëkisht Fier.
- 7- *Prillo S. 1981* — Biostratigrafia e depozitimeve të neogenit në Ultësirën e Tiranës dhe në atë pranadriatike në bazë të studimit të fosileve të Ostrakodeve *Buletini Nafta e Gazi*, Nr. 1.
- 8- *Sissingh W. 1972* — Late cenozoic ostracoda of the south Aegean Island Arc (Greece) *Utredht M.B.* nr. 6.
- 9- *Sokaç A. 1979.* — Ostracoda. *Ann Geol. Pays Hellena* fasc. III, VII<sup>th</sup> International Congress on Mediterranean Neogene. Athens.
- 10- *Zachariasse W.J. 1975.* — Planktonic foraminiferal biostratigraphy of the late Neogene of Crete (Greece) *Utrecht. M. B. Nr.* 11.

Dorëzuar në redaksi në shtator 1989

## S u m m a r y

**The age of the deposits containing *Ammonia beccarii* and *Cyprideis*.**

— The deposits containing *Ammonia beccarii* and *Cyprideis* species are common in Ionian zone. These deposits were considered, for a long time, synchronous everywhere.

— Now, according to this study is supposed that the occurrence of *Cyprideis sarmatica* is not older than *G. menardi* -4 subzone (perhaps the upper part of this zone). This fact agrees with other known data from other mediterranean areas.

— *C. sarmatica* are frequent in the deposits of *A. beccarii* acme zone in Patos, Bubullima, Ardenicë regions and are of the same age with *G. conomiozea* subzone deposits and even with the younger-ones.

*A. beccarii* acme zone includes younger levels from east to west in Ionian zone (fig. 2).

— The absence of *c. sarmatica* in *A. beccarii* zone in Ngjeqar, Cukalat, Kutalli, Stan — Karbunar regions is explained with the older stratigraphic range of *A. beccarii* zone in these regions compared with those of the other regions of preadriatic depression (fig. 1, 2).

— *G. conomiozea* zone deposits of Patos, Kreshpan, Bubullim etc, are formed in shallower marine basins, than these of Seman, Vlora regions.

## GJEOFIZIKË

## VROJTIMET E POLARIZIMIT TË PROVOKUAR NË SHPIME NË NDIHMË TË ZBËRTHIMIT TË ANOMALIVE SIPËRFAQËSORE TË PËRBËRA TË PP

Piro Leka\*, Kristaq Naska\*

Jepen disa rezultate në kërkim-zbulimin e mineralit të bakrit në një rajon të Mirditës Qendrore, duke përdorur metodën e polarizimit të provokuar në disa shpime të kryera mbi një anomalë të PP të përfutur brenda mjedisit vullkanogjen në afërsi të kontaktit me atë ultrabazik.

### H y r j e

Në një rajon të Mirditës Qendrore, ku janë kryer punime gjeofizike për kërkimin e mineralit të bakrit, u përfutur disa anomalë të përbëra të polarizimit të provokuar brenda mjedisit vullkanogjen, në afërsi të kontaktit me atë ultrabazik. Shpimet e kryera në njërin prej këtyre anomali si dhe studimi i karakteristikave gjeoelektrike të mjedisit heterogjen anizotrop, në kampionet e marrë në to, çuan në nevojën e përdorimit të metodës së polarizimit të provokuar në shpinë për të rritur efektivitetin e punimeve gjeofizike.

Në këtë artikull trajtohen rezultatet e këtyre punimeve dhe domosdoshmëria e përdorimit në kompleks të tyre, për kërkim-zbulimin e mineralit të bakrit edhe në sektorët e tjerë anomalë të këtij rajoni.

### 1. Premisat gjeologo-gjeofizike që kushtëzuan kryerjen e vrojtimit të polarizimit të provokuar në shpime

Rajoni ku janë kryer punimet gjeofizike bën pjesë në Mirditën Qendrore dhe ndërtohet kryesisht nga shkëmbinjtë vullkanogjenë të pakos së poshtme të përfaqësuar nga diabaze, të cilët në jug kontaktojnë me ata ultrabazikë të përfaqësuar nga harzburgite të serpentinizuara. Kontakti i këtyre dy llojeve shkëmbore është tektonik me kënd rënie pak a shumë të fortë për nga veriu.

Mineralizimi sulfur i bakrit lokalizohet brenda mjedisit vullkanogjen

\*) Ndërmarrja Gjeofizike e Tiranës.

## L I T E R A T U R A

1. Dajlani F., Leka P., 1986 — Projekt i punimeve të kërkim-zbulimit për vitin 1987 në objektet e Bkm për mineralizimin e bakrit. Tiranë.
2. Dajlani F., Leka P., 1987 — Projekt mbi rezultatet e punimeve studimore-kërkuese dhe zbuluese për mineralin e bakrit në rajonin Bkm-Gj.
3. Naska K., 1988 — Relacion mbi eksperimentimin e metodës së PP në shpime. Tiranë.
4. Frashëri A., Avxhiu R., Leka P., Prenga Ll. 1988 — Rreth problemit të ndarjes dhe vlerësimit të anomalive të përbëra të polarizimit të provokuar. Buletini Shkencave Gjeologjike nr. 3.
5. Leka P., Turku A., 1988 — Veçoritë petrofizike të mineralizimit të nikelit sulfur dhe të shkëmbinjve ultrabazikë të masivit të Bulqizës dhe Pëllinard Rrëshenit. Buletini i Shkencave Gjeologjike nr. 1.
6. Sjemjenov M.V., 1951 — Skvazhniy variant metoda VP obiem opitom vip 48.
7. Ogilvy D.R. 1984 — Domn-Hole IP/Resistivity prospecting in mineral drill-Holes-Same illustrative Field examples.
8. Ogilvy D.R. 1984 — Domn-Hole IP Surveys applied to off-Hole mineral exploration-some-same design consideration.

Dorëzuar në redaksi në tetor 1989

## S u m m a r y

**The observations on the induced polarization in drillings advancing the desintegration of the composed surface anomalies of the IP**

The carried out drillings in the composed anomaly as well as the study of the geoelectric characteristics of the samples taken from the heterogenous anisotropic environment led to the need of using the 1 P method in drillings in order to increase the effectiveness of the geophysics works in this sector.

The carried out underground observations of IP along the drilling trunk helped in prospect-discovering works of the copper mineral bodies around them as well as in depth direction. Based on such results as well as on the comparison of the underground IP and surface observations we have these conclusions:

1- The IP method ought to be used in order to increase the effectiveness of geophysics works in prospect-discovering works of copper ore in the composed anomalies of IP in the regions having, a similiar geological construction as Central Mirdita.

2- The underground observations of IP must be carried out firstly on the anomalous sectors of IP where the carried out drillings haven't been successful.

3- We can judge better the presence of ore bodies, which are localized in geological environment, with high and different polarizing ability, if we interpret both the surface data with those of underground works of IP. We have to continue and go deep in the direction of the working out of the material in order to solve the composed anomaly through the mathematical calculations.

# INTERPRETIMI SASIOR I ANOMALIVE MAGNETIKE Δ·T MBI TRUPA XEHERORË KROMITIKË

Alma Renja\* Arben Lulo\*

Trupat kromitkë me magnetizim mbetës të dallueshëm nga ai shkëmbinjtë krijojnë anomali në vrojtimet magnetike fushore. Tregohet se në rastet kur këto anomali veçohen mirë nga efektet anësore është i mundur interpretimi sasior i tyre, duke përcaktuar trashësinë, thellësinë e trupit dhe drejtimin e magnetizimit të tij.

## Hyrje

Kërkimi direkt i trupave xeherorë kromitkë bëhet me metoda komplekse gjeologjike në formën e vrojtimit dhe punimeve sipërfaqësore ashtu dhe në thellësi me shpime dhe galeri. Këta trupa shpesh takohen në forma pllakore, me përmasa të ndryshme, në përputhje me strukturën e shkëmbinjtë rrethues dhe që i janë nënshtruar tektonikës së pasmineralizimit (Çina A. 1987; Qorlaze S., etj. 1989).

Intensifikimi i kërkimeve gjeologjike në krom ecën shpejt drejt zoneve të reja perspektive, ku rolin kryesor dhe pararendës e luan rilevimi gjeologjik. Hartografimi i llojeve shkëmbore, analiza strukturale dhe tektonike, ndjekja e mineralizimit kanë peshën kryesore në suksesin e kërkimit. Megjithatë shpesh zonat e reja paraqiten të mbuluara me deluvione. Në këto raste përdorimi i magnetometrisë ndihmon drejt drejtë në procesin e kërkimit të kromit kur mbulesa deluviale ka trashësi relativisht të vogël.

## Interpretimi i anomalive

Trupat kromitkë dhe shkëmbinjtë rrethues karakterizohen nga madhësia e magnetizimit të induktuar  $I_1$ , që varet nga përmbajtja e mënyra e ndodhjes së magnetitit në xeheror dhe nga magnetizimi mbetës (natyral)  $I_R$  që varet nga procesi fizik prej të cilit ai është përfutur. Nga punimet magnetometrike të kryera deri më sot në masivët ultrabazikë është arritur në përfundimin (Wym C.J., 1983; Rjepaj Z., 1973; Xh. Sharra, etj. 1987), që kromiti dallohet përgjithësisht nga shkëmbinjtë rrethues dunit-peridotite vetëm nga magnetizimi mbetës  $I_R$  dhe jo nga magnetizimi i induktuar  $I_1$ .

\* Ndërmarrja Gjeofizike në Tiranë.

## LITERATURA

1. *Leka P., Turku A.*, 1988 — Veçoritë petrofizike të mineralizimit nikel-sulfur dhe të shkëmbinjve ultrabazikë të masivit të Bulqizës dhe Pilinardë — Rrëshenit. Bul. Shk. Gjeol. Nr. 1.
2. *Çina A.* — 1987 — Mineralogjia e kromiteve të masivit ultrabazik të Bulqizës. Bul. i Shk. Gjeol. Nr. 3.
3. *Qorlaze S., Stërmasi Sh.* 1989 — Karakteristikat gjeologjike — strukturore të zonës Bulqizë — Batër — Thekën të masivit të Bulqizës dhe perspektiva krombajtëse Bul. i Shk. Gjeol. Nr. 2.
4. *Rrjepaj Z.* — Raport mbi punimet komplekse të kryera në vitin 1971 në rajonin Tale dhe Fushë-Kalt. Tiranë.
5. *Sharra Xh. etj.* — Raport mbi punimet komplekse të kryera për kërkimin e mineralizimit të kromit në rajonin Lugu i Gjatë — Kaptinë — Sheshi i Çukës për vitet 1984-1986. Tiranë.
6. *Dashi V., Rrënja A.* — Raport i punimeve komplekse të kryera në rajonin Fushë Kalt-Jugu i Batrës për vitin 1987 (dorëshkrim).
7. *Tafajev G.P., Sokolov K.P.* 1981. — Geologjiçeskaja interpretacia magnetnih anomalii. Nedra.
8. *Wynn C.J.* 1983 — Strategic minerals geophysical research. The chromite example. Mining Engineering.
9. *Grand F.S., West G.F.* 1965 — Interpretation theory in applied geophysics. McGraw Hill, Co.
10. *Grand F.S.* 1985 — Aeromagnetism, geology and ore environments. 1. Magnetite in igneous, sedimentary and metamorphic rocks. An overview. Geoplotation Nr. 23.

*Dorëzuar në redaksi në janar 1990.*

## Summary

**The quantitative interpretation of the magnetic anomalies DT  
of chromite ore bodies**

We can distinguish by means of the field magnetic observations on the ultrabasic massifs, the anomalies, which are interpreted as if they are caused by simple magnetized chromite bodies.

The two dimension theoretic model is used in the interpretation of these magnetic anomalies defining the geometry of the excite body without outcrop on the surface.

The modellation has been made for the complete field DT, for the vertical and horizontal derivation DT and DTH. for the thick layer in an infinite spread. The quantitative solutions are realized by means of successive similarities of the theo-

retic model towards the anomalous values of the field surface observations. The similarity and the concrete geological situation is considered as the criterion in the interpretation of the ore body.

This shows that the modelling, is effective in the estimation of the depth of the head of the body, of the thickness, of the dip angle and orientates the data on the magnetization of the ore body.



## VLERËSIMET PËR ARGJILAT E CURRILAVE TË DURRËSIT QË PËDORËN NË PËRGATITJEN E LËNGJEVE LARËSE PËR SHPIMIN E PUSEVE

— Kosta Pasko\* —

Dhjetra mijë tonë argjilë në vit shfrytëzohen nga Currilat e Durrësit, për tu përdorur ndër të tjera, për përgatitjen e tretësirave gjatë shpimit të puseve. Në artikullin jepen disa nga përfundimet kryesore mbi vetitë fiziko-kimike dhe teknologjike të tyre.

### H Y R J E

Gjatë shpimit të puseve për kërkim-zbulimin e mineraleve të dobishme të ngurta, që zakonisht janë të thellësive deri në 500-600 m, si lëng larës zakonisht përdoret uji. Por në mjaft raste, përdorimi i thjeshtë i ujit, bëhet i pamundur për shkaqe të ndryshme sidomos nga shembjet e faqeve të pusit, mospastrimi i mirë i ballit të pusit etj. Kjo ka bërë të nevojshme përdorimin e tretësirave deltinore, të cilat mund të jenë të thjeshta ose të përpunuara me reagentë kimikë. Mendohet që përdorimi i këtyre tretësirave shoqëron gati gjysmën e shpimeve të cekëta. Reagentët më të përdorshëm në këto shpime janë: soda kaustike NaOH (lëng), soda e kalcinuar  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (pluhur), lëngu i xhamit  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  (lëng), ferrokrom lingnosulfonati (FKIS) (lëng), karboksimetilceluloza (KMC), (pluhur).

Deltina e nevojshme për përgatitjen e tretësirave merret nga kariera e Currilave të Durrësit. Kjo mund të jetë në gjendje balte ose pluhur (e ambalazhuar në thasë plasmasi).

Këto deltina janë përdorur prej kohësh në shpimin e puseve të cekëta (ndonjëherë edhe në puse të thellë) dhe e kanë justifikuar përdorimin e tyre për këtë qëllim. Sidoqoftë për të gjykuar për efektivitetin e përdorimit dhe rrugët e shfrytëzimit racional të tyre, është e nevojshme të vlerësohen disa veti të tyre dhe parametrat e tretësirave të përfutuara me to, që mendojmë se paraqesin interes për punonjësit e shpimit të puseve të cekëta.

### I. Vendburimi i deltinave të Currilave

Ky vendburim ndodhet në afërsi të Durrësit (Fig. 1). Kjo zonë, nga ana e saj bën pjesë në Ultësirën Pranadriatike dhe ka ndërtim gjeologjik të thjeshtë (Koçiaj S. 1984).

ten në tretësirën e formuar prej tyre. Për më tepër gjatë shpimit në tretësirë mund të futen grimca të shkëmbit të shkatërruar, duke rritur kështu të ashtuquajturën përqindje të rërës dhe duke keqësuar parametrat e tretësirës, duke rritur kryesisht vetitë gërryese të saj. Prandaj edhe përmbajtja e saj këshillohet të jetë nën 4%. Nga disa përcaktime janë gjetur vlera 2-3%. Duke thënë se në disa raste, kjo është shumë më e lartë, çka lidhet me vendin e marrjes së deltinës nga karriera. Madje ka vende ku prania e rënies në deltinë duket edhe me sy. Kjo bën të nevojshme përzgjedhjen e deltinës me destinacion shpimi që në karrierë.

### Përfundime

1. Deltinat e V.b. të Currilave të Durrësit përbëhen kryesisht nga minerale të tipit ilit, si dhe kaolinite, montmorilonite etj. Ndër përbërësit jodeltinor dallohen plagioklazi, kuarci, kalciti etj.
2. Si nga studimi i KKK, ashtu edhe nëpërmjet analizës kimike është vërejtur se kemi të bëjmë me deltinë kalciumore, që siç dihet kanë shkallë më të vogël bymimi se sa deltinat natriumore.
3. Dendësia e deltinave e përcaktuar me piknomatës është 2744 kg/m<sup>3</sup> vlerë kjo disi e lartë.
4. Nga studimi i përbërjes kokrrizore rezultojnë deltinat të mirëfillta, ku fraksioni deltinor është 44%. Diametri mesatar i kokrrizave është rreth 3 $\mu$ , koeficienti i heterogjenitetit rreth 8. Përmbajtja e fraksionit deltinor dhe e atij koloidal janë të kënaqshëm dhe tretësirat e formuara me këto deltinat janë pak a shumë të qëndrueshme.
5. Rendimenti i deltinave është i ulët. Sipas klasifikimit (8) konsiderohen të cilësisë së ulët, kurse sipas një klasifikimi tjetër (7) konsiderohen ndërmjet kategorisë së III dhe të IV. Për të përmirësuar këto del i nevojshëm aktivizimi kimik i deltinave, p.sh. me sodë të kalçinuar dhe kaustikë të cilat prodhohen në Vlorë.
6. Rregullimi i parametrave të tretësirës deltinore mund të bëhet edhe në pus, gjatë përdorimit të saj, duke përdorur për këtë qëllim reagentët kimikë, sipas kërkesave që paraqiten.
8. Këshillohet të bëhet kontrolli i deltinës, nga pikëpamja e përmbajtjes së rërës që në karrierë, dhe për shpim të dërgohet vetëm ajo sasi që nuk përmban rërë.

### LITERATURA

1. Burri, S. *Dect, Dh. 1968*. Të dhëna mbi vlerësimin e disa argjilave të Shqipërisë që përdoren në çimin e puseve. Buletini i U.S.H.T. Seria shkencat natyrore. Nr. 3.
2. Minga, I. 1989. Vlerësimi i vetive bymuese të argjilave për qëllime të ndërtimit të objekteve inxhinjerieke (Disertacion) Tiranë.
3. Koçia, S. Konomi, N. etj. 1984. Mikrozonimi sizmik i qytetit të Durrësit. Tiranë.
4. Shehu, F. 1980. Mënyra e aktivizimit kimik të argjilës së Përrenjasit për tu përdorur në lëngjet larëse të shpimit të puseve. Përmbledhje studimesh. Nr. 1.

5. Verdho, V. Deci, Dh. 1967. Vetitë koloidale të argjilave për shpimin e puseve. «Buletini i U.S.H.T. Seria shkencat natyrore». Nr. 3.
6. Makovjeç, N. 1986. Gitravlika burenia., Moskva, (Përkthim nga rumanishtja).
7. Paus, K.F. 1973. Burovie rastvori., Maskva.
8. Roxhers, V.F. 1967. Sostav i svojstva pranivoçnih zhidkostjei. Maskva, (Përkthim nga anglishtja).

Dorëzuar në redaksi në shkurt 1990.

### Summary

Clay deposits of Currilla, which are located at the Durrësi anticlinar are sedimentary formations of marine origine, which belong to Pliocen age.

From the mineralogical study, which is based mainly on X-Ray diffraction analysis as well as on other analyses such as electronic microscope, infrared analysis, DTA etc. it has been found that the principal mineral clay contents are illites. Besides this is fixed the presence of kaolinities, montmorillonites, clorites other non-clay components, which are found in great quantity are plagioclase calcite, quartz etc.

Some of the principal results from the study of the physico-chemical and technological properties of clays which present interest for drilling are as below:

- density, determined by a picnometer, is  $2744 \text{ kg/m}^3$ .
- argillo fraction (2 mm) precised by the granulometric analyses is about 44.
- bentonite content, determined by BMT, is about 16%.
- The total CEC, determined by ammonium acetate, arrives the figure of 27 meq/100 g of clay, in which the main part belongs to  $\text{Ca}^{++}$  ions.
- the molecular ration of  $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ , calculated upon the classical chemical analyses, is about 6.

Yield of clay, which represents the most important features of clays in regard with their use in preparing drilling fluids, is only  $2.142 \text{ m}^3/\text{t}$  of clay (determined by figure 7). This makes necessary the chemical treatment of these clays with sodium hydroxide etc.