

B U L E T I N I
I S H K E N C A V E
G J E O L O G J I K E

VITI VI (XXIII) I BOTIMIT

2
1987

Tiranë

TREGUESI I LËNDËS

| | Faqe |
|--|------|
| E. Pumo — Zhvillimi i mëtejshëm i kërkimeve gjeologjike sipas detyrave të Kongresit të 9-të të PPSH. | 3 |

MINERALET E DOBISHME

| | |
|---|----|
| R. Kamberi, T. Deda — Pozicioni hapsinor dhe gjenetik i mineralizimeve sulfurore në rajonin Mushtë — Qafmali. | 13 |
| Ll. Dimo — Kushtet e depozitimit të lëndës bimore parësore gjatë formimit të shtresave të qymyrit. | 29 |

MINERALOGJI-GJEOKIMI-PETROGRAFI

| | |
|---|----|
| M. Godroli, H. Pulaj, S. Marishta, I. Premti — Karakteristikat petrografike e petrokimike të prerjes magmatike të masivit ultrabazik të Shpatit. | 39 |
| D. Gjokuta, A. Sinoimeri — Të dhëna mineralogjike mbi xeherorët e kromit të disa shfaqjeve të pjesës veriore të masivit ultrabazik të Shebenikut. | 53 |
| P. Vaso, Ll. Dimo — Mbi karakteristikat kryesore petrografike të disa vendburimeve të qymyrit të vendit tonë. | 65 |

STRATIGRAFI-PALEONTOLOGJI

| | |
|--|-----|
| Th. Gjata, P. Theodhori, V. Kici, D. Marku, A. Pirëni, J. Kanani, E. Dodona, I. Zeraç — Stratigrafia dhe kushtet e formimit të depozitimeve triasike në Albanidet Lindore. | 79 |
| V. Kici — Stratigrafia e depozitimeve të sektorit Guri i Muzhaqit-Floq. | 91 |
| L. H. Peza — Disa molusqe të turonianit të hershëm të Qafës së Llogarasë (Karaburun, Vlorë). | 103 |
| P. Pashko — Biostratigrafia e depozitimeve landoveriane (siluriane) të zonës së Korabit. | 113 |

SIZMOTEKTONIKE

Sh. Aliaj — Shkëputjet sizmoaktive në Shqipëri. 123

E. Sulstarova — Fusha e sforcimeve tektonike të sotme në rajonin Alpin-Mesdhetar dhe zgjidhja e mekanizmit të vatrave për rajonin e Ballkanit 135

GJEOKIMIKË

P. Hazhiu — Përcaktimi i ujëpërshkueshmërisë në depozitimet aluviale me metodën elektrometrike të rezistencës. 153

PROBLEME METODIKE

A. Grazhdani — Morfologjia e kokërrizave të arit në depozitimet lumore dhe përcaktimi i tij gjatë larjes. 163

CONTENTS

| | Page |
|---|------|
| <i>E. Pumo</i> — The further development of geological research based on the tasks set by the 9 th Congress of PL of Albania. | 3 |
| MINERAL ORES | |
| <i>R. Kamberi, T. Deda</i> — The spatial and genetic position of sulphide mineralization in Mushtë-Qafëmali region. | 13 |
| <i>Ll. Dimo</i> — The deposition conditions of the primary vegetable matter during the formation of coal strata (the allochthonous and autochthonous marks). | 29 |
| MINERALOGY-GEOCHEMISTRY-PETROGRAPHY | |
| <i>M. Godroli, H. Pulaj, S. Marishta, I. Premti</i> — Petrographical and petrochemical features of magmatic section of the Shpati ultrabasic massif. | 39 |
| <i>D. Gjokuta, A. Sinoimeri</i> — The mineralogical data on chromium ores of some occurrences of northern part of the Shebeniku ultrabasic massif. | 53 |
| <i>P. Vaso, Ll. Dimo</i> — Some data on the main petrographical features of some coal deposits of our country. | 65 |
| STRATIGRAPHY-PALEONTOLOGY | |
| <i>Th. Gjata, P. Theodhori, V. Kici, D. Marku, A. Pirdeni, J. Kanani; E. Dodona, I. Zeraj</i> — Stratigraphy and the formation conditions of the Triassic deposits in the Eastern Albanides. | 79 |
| <i>V. Kici</i> — Stratigraphy of the deposits of Guri i Muzhaqit-Floq region. | 91 |
| <i>L. H. Peza</i> — Some dower Turonian molluscs of Qafa e Llogarasë (Karaburun, Vlorë). | 103 |
| <i>P. Pashko</i> — Biostratigraphy of Landowerian (Silurian) deposits of the Korabi zone. | 113 |

SEISMOTECTONICS

- Sh. Aliaj* — Seismoactive faults in Albania. 123
- E. Sulstarova* — The field of the recent tectonic contractions in the Alpine-Mediterranean region and the solution of the mechanism of centres for the Balkan region. 135

GEOPHYSICS

- P. Haxhiu* — The determination of the transmissibility of the Quaternary deposits on the Shijak region by the geophysical electric method of the resistance. 153

METHODIC PROBLEMS

- A. Grazhdani* — Morphology of gold grains in the fluvial deposits and its determination through washing. 163

TABLE DES MATIERES

| | Page |
|---|------|
| <i>E. Pumo</i> — Le développement ultérieur des prospections géologiques selon les directives du 9 ^{ème} Congrès du PTA. | 3 |
| LES MINERAIS DE VALEUR | |
| <i>R. Kamberi, T. Deda</i> — La situation spatiale et génétique des minéralisations sulfurées de la région Mushtë-Qafëmalë. | 13 |
| <i>Ll. Dimo</i> — Les conditions de la sédimentation de la matière primaire lors de la formation des couches de charbon. | 29 |
| MINERALOGIE-GEOCHIMIE-PETROGRAPHIE | |
| <i>M. Godroli, H. Pulaj, S. Marishta, I. Premti</i> — Les caractéristiques pétrographiques et pétrochimiques de la coupe magmatique du massif ultrabasique de Shpati. | 39 |
| <i>D. Gjokuta, A. Sinoimeri</i> — Des données minéralogiques sur les minerais de chrome de quelques manifestations de la partie nord du massif ultrabasique de Shebenik. | 53 |
| <i>P. Vaso Ll. Dimo</i> — Les caractéristiques principales pétrographiques de quelques gisements de charbon de notre pays. | 65 |
| STRATIGRAPHIE — PALEONTOLOGIE | |
| <i>Th. Gjata</i> — La stratigraphie et les conditions de formation des dépôts Triasiques de l'Albanie orientale. | 79 |
| <i>V. Kici</i> — La stratigraphie des dépôts du secteur Guri i Muzhaqit. | 91 |
| <i>L.H. Peza</i> — Quelques mollusques du Turomanien ancien de Qafa e Llogarasë. | 103 |
| <i>P. Pashko</i> — La biostratigraphie des dépôts du Landoverian (Silurian) de la zone de Korabi. | 113 |

SISMOTECTONIQUE

Sh. Aliaj — Les failles sismoactives en Albanie. 123

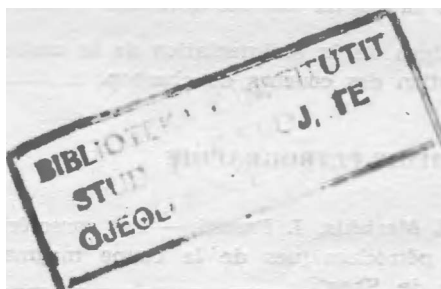
E. Sulstarova — Le champ des contraintes tectoniques actuelles dans la région alpine-méditerranéenne et la solution du mécanisme des foyers pour la péninsule des Balkans. 135

GEOPHYSIQUE

P. Hazhiu — La détermination de la perméabilité à l'eau des dépôts aluvionaux par la méthode électrométrique de la résistance. 153

PROBLEMES METHODIQUES

A. Grazhdani — La morphologie des grains d'or dans les dépôts fluviaux et sa définition pendant le lavage. 163



Mineralet e dobishme

POZICIONI HAPSINOR DHE GJENETIK I MINERALIZIMEVE SULFURORE NË RAJONIN MUSHTË – QAFEMALI

— Resmi Kamberaj*, Tonin Deda* —

Bëhet sinteza e të dhënave të vjelura në këtë rajon lidhur me përcaktimin e pozicionit hapësinor e gjenetik të vendburimit të Munellës në marrëdhënie me vendburimet e Qafëbarit dhe Tuçit.

H Y R J E

Rajoni i studiuar ndodhet në një brez xeheror që vazhdon edhe më në veri e më në jug të tij dhe i përket një uniteti gjeologo-tektonikë të veçantë të zonës së Mirditës, në të cilën përfaqësimet e kreut të prerjes së formimeve vullkanogjene paraqiten më mirë dhe më plotë.

Duke u mbështetur në vlerësimet tektonike e stratigrafike, kompleksi i shkëmbinjve përfshirës përbëhet nga disa nënpako (1), të cilat dallohen për nga karakteristikat strukturore, litostratigrafike dhe mineralmbajtëse. Ato i përkasin një bashkësie dinamike vepruese të jurasikut të vonshëm e të mesëm, çka është modifikuar pak ose aspak nga proceset e mëvonshme të kretakut e të paskretakut.

KUADRI GJEOLGJIK KRAHINOR

Lypset t'i referohemi një materiali të shumtë lidhur me përmasat, si dhe me shpërndarjen në hapësirë e në kohë të vendburimeve të bakrit në rajon. sidomos lidhur me qartësimin dhe vënien në dukje të karakteristikave të ndryshme për nga tipologjia e tyre (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10). Në pikëpamje të njësisit krahinor, për rajonin e studiuar mund të veçoren disa tipe kryesore morfologjike të xeherorëve të bakrit: Shtrati-forme (me pikëzime ose masive), damarore sulfurore e kuarc-sulfurore

* Ndërmarrja Gjeologjike e Pukës.

PËRFUNDIME

1- Mineralizimi i vendburimit të Munellës është formuar në thellësi të vogël dhe zë vend në kreun e prerjes së vullkanogjenëve (fig. 5, 11).

2- Zonaliteti joplotësisht i qartë është si pasojë e mbivendosjes së tipeve të ndryshme xeherore. Vërehet kjo vendosje e xeherorëve nga lart-poshtë: Zink, zink-bakër, bakër-squfur, squfur.

3- Trupa të veçantë kanë karakteristika të qarta për një origjinë të kombinuar (si trupi M-2 etj.).

4- Afër daljes sipërfaqësore vërehen tekstura alotriomorfe (shpimi 76, galeritë 3, 4, shpimi 79 etj.) dhe kolomorfe. Në thellësi mbizotërojnë tekstura damarore-njolllore, brekçore dhe alotriomorfe, hipidiomorfe, si dhe idiomorfe-kokrrizore.

5- Në vendburimin e Munellës, kufiri i poshtëm gjeokimik nuk është kaluar nga shpimet e kërkim-prognozimit (fig. 2, 4).

6- Tipi polimetalik poplor i vendburimit të Munellës lidhet në hapësirë me spilitet bajamore të ndryshuara.

7- Vërehen një farë ekuivalence sasiore e cilësore midis tipeve të ndryshme xeherore dhe llojeve të ndryshme të metasomatiteve, si dhe e disa elementeve të ndryshëm midis njëri-tjetrit.

8- Disa trupa xeherorë të vendburimit të Munellës dhe ata të vendburimit të Tuçit janë përqëndruar në ato mjedise dhe në ato nivele ku janë përhapur pak a shumë dhe aureolat gjeokimike (si trupat Cu-7, Cu-6, M-1 etj.). Ndërsa disa të tjerë (sidomos të pakos së sipërme), si Zn-30 etj., janë pothuaj të huaj për mjedisin e tyre gjeokimik.

9- Trupat xeherorë të vendburimit të Tuçit kanë një fqinjësi dhe paralelizim të dukshëm me kufirin e vullkanogjenëve me plagjiogranitet, por nuk ka qenë e mundur të përcaktohet lidhja gjenetike me to (shih fig. 9, 10).

10- Mbështetur në dallimet midis vendburimeve të krahasuara del e nevojshme që procesi i kërkim-zbulimit gjeologjik të tyre të bëhet në mënyrë të diferencuar.

11- Tipet e ndryshme të mineralizimeve në vendburimet e Munellës, të Qafëbarit e të Tuçit janë të lidhura me stadet e ndryshme të evolucionit të kompleksit vullkanogjen. gjatë ciklit orogjenik të ofioliteve që mbaron me intrudimin e masiveve plagjiogranit-mikrodiorite të Mirditës Qendrore.

LITERATURA

- 1 — Bezhani V. etj. — Studim përgjithësues-tematik i vullkaniteve të Mirditës Qendrore dhe perspektiva mineralmbajtëse e tyre në rrethet Mirditë, Pukë, Kukës, 1978-1980. Tiranë, 1981.
- 2 — Bezhani V. Çakalli P., Turku I. — Mekanizmi, rrugët e formimit dhe pre-jardhja e mineralizimeve sulfurore në shkëmbinj të vullkanogjenë të Mirditës Qendrore. Buletini i Shkencave Gjeologjike, nr. 3, 1982.
- 3 — Kamberaj R., Bardhoshi N. — Raport mbi rezultatet e punimeve gjeologjike të kërkim-zbulimit në vendburimin e Munellës dhe llogaritja e rezervave me gjendje 1.1.1980. Pukë, 1981.

- 4 — Kati P. — Disa të dhëna mbi mineralogjinë e gjeokiminë e shfaqjeve të mineralizuara të bakrit në Munellë-Qafëbari. Tiranë, 1966.
- 5 — Kati P. — Sfalërit nga zona e Munellës. Përmbledhje Studimesh, Nr. 9-10, Tiranë, 1968.
- 6 — Kokona P. — Raport mbi rezultatet e kërkim-zbulimit të vendburimit Qafëbari dhe të zonave përreth. Pukë, 1973.
- 7 — Papa I., Kamberaj R. — Mbi rezultatet e punimeve gjeologjike të kërkim-zbulimit në vendburimin e Tuçit me llogaritjen e rezervave me gjen-dje 1.1.1981. Pukë, 1981.
- 8 — Routhier P. — Où sont les métaux pour l'avenir. 1980.
- 9 — Shallo M. — Shkëmbinjtë ceolitik ndërmjet keratofireve kuarcore të rajonit të Munellës. Përmbledhje Studimesh, nr. 6, 1967.
- 10 — Shallo M. — Disa veçori të ndërtimit gjeologjik të mineralizimit sulfid të rajonit të Munellës. Përmbledhje Studimesh nr. 12, 1969.

*Dorëzuar në redaksi
në dhjetor 1986.*

S u m m a r y

Spatial and genetical position of the sulphide mineralizations in the Mushtë-Qafmali region.

The spatial and genetical position of the Munella are deposit towards two adjacent ones (Qafëbari and Tuçi), which belong to the same metallogenic belt, are treated here.

The Munella ore deposit is situated on the top of volcanic sequence.

The similarities and differences towards Tuçi and Qafëbari ore deposits are given. The mounted hypothetic section as regards their spatial and genetical position is presented (see fig. 11).

The authors have the opinion that individual bodies are of hydrothermal-exhalative origin. /

The mineralization of the Munella are deposit (less of Qafëbari one) has been accumulated mainly through structural bending. The mineralization of Tuçi ore deposit represents an paralel monocline deeping towards microdiorite. — plagiogranite boundary.

Although these mineralizations are formed during a limited time interval, the authors are of the opinion that different types of mineralization are linked with different stages of the evolution of volcanic complex, during the orogeny cycle of the ophiolites of central Mirdita, later followed by the intrusion of plagiogranite-microdiorite massifs.

Fig. 1 — Geological scheme of the region (According to 1,3).

1- Alluvial-delluvial formations; 2- Cretaceous terrigenous-carbonaceous formations; 3- Argillic-clastic pack; 4- Plagiogranite-microdiorite; 5- Quartz keratophyres; 6- Microlithic spilites of the upper volcanic pack; 7- Mineral zone with ore bodies; 8- Amygdaloid spilites of the lower volcanic pack; 9- Volcanic glass; 10- Fault and Overthrust; 11, 12, 13- The distribution of the mineralized belts (Munellë, Qafëbari, Tuçi).

Fig. 2 — Section IX in «M» ore deposit.

Fig. 3 — Transversal section in «M» ore deposit.

- Fig. 4 — Transversal section in «M» ore deposit Note: Distinctive marks as in fig. 2.
- Fig. 5 — Generalized section of volcanic formations in Qafëbari — Munellë region.
- Fig. 6 — Geological column through mineralized zone of «M» ore deposit.
- Fig. 7 — Longitudinal section in Munellë-Qafëbari.
- Fig. 8 — Transversal section in the region of «M» ore deposit (R. Kamberaj, 1980).
- Fig. 9 — Transversal section in the region of «T» ore deposit.
- Fig. 10 — Horizontal section in «T» ore deposit.
- Fig. 11 — The hypothetical geological section of the region with three mineralization levels.

KUSHTET E DEPOZITIMIT TË LËNDËS BIMORE PARËSORE GJATË FORMIMIT TË SHTRESAVE TË QYMYRIT

(Shenjat e autoktonisë dhe të alloktonisë)

— Lllazar Dimo* —

Në artikull trajtohet mënyra e depozitimit të lëndës organike gjatë formimit të shtresave të qymyrit dhe ndikimi i saj në përbërjen dhe cilësinë e tyre.

H Y R J E

Për të bërë një prognozë të përbërjes dhe cilësisë së qymyreve është e nevojshme të përcaktohen faktorët që ndikojnë në të dhe të analizohen ata në kushtet konkrete të situatës gjeologjike.

Tashmë është arritur në konkluzionin se, faktorët kryesorë që ndikojnë në përbërjen dhe cilësinë e qymyreve janë kushtet e depozitimit, lënda organike fillestare, karakteristikat e ambientit, metamorfizmi etj. Në këtë artikull do të trajtojmë mënyrën e depozitimit të lëndës organike fillestare gjatë formimit të shtresave të qymyrit duke u përqëndruar në shenjat e autoktonisë dhe të alloktonisë.

MËNYRA E DEPOZITIMIT TË LËNDËS ORGANIKE

Shtresat e qymyrit formohen në kushte të caktuara gjeologjike dhe tashmë është vërtetuar përfundimisht formimi i tyre nga materiali bimor. Problem i diskutueshëm që akoma nuk ka marrë zgjidhje të plotë është mënyra e depozitimit të lëndës organike.

Akoma dhe sot ekzistojnë pikëpamje të ndryshme mbi mënyrën e depozitimit të lëndës organike. Pikëpamja autoktone dhe pikëpamja alloktone. Ka dhe studiues të tjerë që pranojnë si autoktonine ashtu edhe alloktoninë (10, 1).

* Instituti i Studimeve dhe Projektmeve të Gjeologjisë në Tiranë.

3- Studimi i shenjave të autoktonisë dhe të alloktonisë për çdo shtresë qymyri ka rëndësi për orientimin drejt të punimeve të kërkimit. Shtresat e qymyrit që kanë shenja të autoktonisë përbëjnë objektet kryesore të kërkimit.

L I T E R A T U R A

- 1- Barabé L., Feys R. — Gologie du charbon et des bassins houiller. Paris, 1985.
- 2- Bibaja P., Hajnaj L. etj. — Studim tematiko-përgjithësues mbi sqarimin e perspektivës për gjetjen e vendburimeve të qymyreve të koksifikueshëm. Tiranë, 1980.
- 3- Dimo Ll., Pine V., Pashko P. etj. — Studim tematiko-përgjithësues për përcaktimin e prognozës në strukturën e Gorë-Mokrës. Tiranë, 1980.
- 4- Dimo Ll., Bendo Dh., Pashko P. etj. — Studim tematiko-përgjithësues për përcaktimin e prognozës në pellgun e Tiranës. Tiranë, 1981.
- 5- Dimo Ll., Pine V., Pashko P. etj. — Rreth kushteve të formimit dhe perspektivës qymyrmbytëse të depozitimeve mollasike të ultësirës së Korçës. Bul. Shk. Gjeologjike, nr. 4, 1982.
- 6- Durmishi Ç. — Studim petrografik i shtresave 1, 2, 3 të vendburimit të Memorialit. Bul. Shk. Gjeologjike, nr. 2, 1985.
- 7- Shkupi D., Bibaja P., Ylli M. — Kushtet e formimit dhe të ndodhjes së shtresave qymyrore në ultësirën e Tiranë-Ishmit. Përmb. Stud., nr. 2, 1976.
- 8- Shkupi D. — Gjeologjia dhe qymyrmbytja e sinklinalit të Mokrës, Tiranë, 1983.
- 9- Vaso P., Dimo Ll., Kita P. — Përbërja petrografike dhe shkalla e metamorfizmit të qymyreve të pellgut Mborje-Drenovë. Bul. Shk. Gjeologjike, nr. 3, 1983.
- 10- Volkov V. N. — Geneticeskii osnovi morfollogi ugolnih pllastov. Moskë 1973.
- 11- Ylli M. — Zbulimi i detajuar i vendburimit Uzberish-Mëzezë-Dome. Tiranë, 1962.

Dorëzuar në redaksi në janar 1987

S u m m a r y

The deposition conditions of the primary vegetable matter during the formation of coal strata (The allochthonous and autochthonous marks)

An analogy with the recent turfs, the relations of the coal strata with the rocks of the bottom, inclusions and the rocks of the top are analysed here. The purity of coal strata, the preservation of the vegetable remains, the position of coal strata in the sequence and their distribution are also treated in this paper.

4 contact types are distinguished as regards the relations between coal strata and the rocks of the bottom (Fig. 1), 3 contact types with the inclusions (Fig. 2) and 4 contact types as regards the relations between coal strata and the rocks of the top.

The characteristics of the contacts with the rocks of the bottom and with the inclusions speak of an allochthonous and autochthonous-allochthonous way of formation of coal strata. The setting of coal stratum through the sequence, their spreading and the analogy with the recent turfs speak moreover of autochthonous way

of formation of coal. The light vegetable remains encountered in coal strata speak also of the same way of formation.

On the basis of the marks of autochthony and allochthony is reached to the conclusion that the coals are formed through autochthonous-allochthonous way. Thus, the coal strata have been formed in the place of the development of flora and with the limited transport within turf basin.

Fig. 1. The relation between coal strata and the rocks of the bottom. 1. Coal; 2. Marl; 3. Aleurolite; 4. Argillites; 5. Coal-argilla; 6. Coal-schist; 7. Aleurolite-argillas with the remains of vegetable soil.

I. Acute contact; II. Complicated acute contact; III. Acute contact, but in the rocks of the bottom there are the remains of the vegetable soil; IV. Gradual contact.

Fig. 2. The relations of the inclusions with coal strata.

1. Coal; 2. Aleurolite-argillas; 3. Coal-argillas; 4. The intercalation of argillas, aleurolites and coal schists; I, II, III. The types of inclusions.

Fig. 3. The relations of coal stratum with the rocks of the top.

1. Coal; 2. Aleurolites; 3. Sandstones; 4. Argillas; 5. Coal argillas; I, II, III, IV — The types of the contact.

KUSHTET E DEPOZITIMIT TË LËNDËS BIMORE PARËSORE GJATË FORMIMIT TË SHTRESAVE TË QYMYRIT

(Shenjat e autoktonisë dhe të alloktonisë)

— Lllazar Dimo* —

Në artikull trajtohet mënyra e depozitimit të lëndës organike gjatë formimit të shtresave të qymyrit dhe ndikimi i saj në përbërjen dhe cilësinë e tyre.

H Y R J E

Për të bërë nje prognozë të përbërjes dhe cilësisë së qymyreve është e nevojshme të përcaktohen faktorët që ndikojnë në të dhe të analizohen ata në kushtet konkrete të situatës gjeologjike.

Tashmë është arritur në konkluzionin se, faktorët kryesorë që ndikojnë në përbërjen dhe cilësinë e qymyreve janë kushtet e depozitimit, lënda organike fillestare, karakteristikat e ambientit, metamorfizmi etj. Në këtë artikull do të trajtojmë mënyrën e depozitimit të lëndës organike fillestare gjatë formimit të shtresave të qymyrit duke u përqëndruar në shenjat e autoktonisë dhe të alloktonisë.

MËNYRA E DEPOZITIMIT TË LËNDËS ORGANIKE

Shtresat e qymyrit formohen në kushte të caktuara gjeologjike dhe tashmë është vërtetuar përfundimisht formimi i tyre nga materiali bimor. Problem i diskutueshëm që akoma nuk ka marrë zgjidhje të plotë është mënyra e depozitimit të lëndës organike.

Akoma dhe sot ekzistojnë pikëpamje të ndryshme mbi mënyrën e depozitimit të lëndës organike. Pikëpamja autoktone dhe pikëpamja alloktone. Ka dhe studiues të tjerë që pranojnë si autoktonine ashtu edhe alloktoninë (10, 1).

* Instituti i Studimeve dhe Projektimeve të Gjeologjisë në Tiranë.

3- Studimi i shenjave të autoktonisë dhe të alloktonisë për çdo shtresë qymyri ka rëndësi për orientimin drejt të punimeve të kërkimit. Shtresat e qymyrit që kanë shenja të autoktonisë përbëjnë objektet kryesore të kërkimit.

L I T E R A T U R A

- 1- Barabé L., Feys R. — Gologie du charbon et des bassins houiller. Paris, 1985.
- 2- Bibaja P., Hajnaj L. etj. — Studim tematiko-përgjithësues mbi sgarimin e perspektivës për gjetjen e vendburimeve të qymyreve të koksifikueshëm. Tiranë, 1980.
- 3- Dimo Ll., Pine V., Pashko P. etj. — Studim tematiko-përgjithësues për përcaktimin e prognozës në strukturën e Gorë-Mokrës. Tiranë, 1980.
- 4- Dimo Ll., Bendo Dh., Pashko P. etj. — Studim tematiko-përgjithësues për përcaktimin e prognozës në pellgun e Tiranës. Tiranë, 1981.
- 5- Dimo Ll., Pine V., Pashko P. etj. — Rreth kushteve të formimit dhe perspektivës qymyrbajtëse të depozitimeve mollasike të ultësirës së Korçës. Bul. Shk. Gjeologjike, nr. 4, 1982.
- 6- Durmishi Ç. — Studim petrografik i shtresave 1, 2, 3 të vendburimit të Memaliajt. Bul. Shk. Gjeologjike, nr. 2, 1985.
- 7- Shkupi D., Bibaja P., Ylli M. — Kushtet e formimit dhe të ndodhjes së shtresave qymyrore në ultësirën e Tiranë-Ishmit. Përmb. Stud., nr. 2, 1976.
- 8- Shkupi D. — Gjeologjia dhe qymyrbajtja e sinklinalit të Mokrës, Tiranë, 1983.
- 9- Vaso P., Dimo Ll., Kita P. — Përbërja petrografike dhe shkalla e metamorfizmit të qymyreve të pellgut Mborje-Drenovë. Bul. Shk. Gjeologjike, nr. 3, 1983.
- 10- Vollkov V. N. — Geneticheski osnovi morfollogi ugolnih pllastov. Moskë 1973.
- 11- Ylli M. — Zbulimi i detajuar i vendburimit Ūzberish-Mëzezë-Dome. Tiranë, 1962.

Dorëzuar në redaksi në janar 1987

S u m m a r y

The deposition conditions of the primary vegetable matter during the formation of coal strata (The allochthonous and autochthonous marks)

An analogy with the recent turfs, the relations of the coal strata with the rocks of the bottom, inclusions and the rocks of the top are analysed here. The purity of coal strata, the preservation of the vegetable remains, the position of coal strata in the sequence and their distribution are also treated in this paper.

4 contact types are distinguished as regards the relations between coal strata and the rocks of the bottom (Fig. 1), 3 contact types with the inclusions (Fig. 2) and 4 contact types as regards the relations between coal strata and the rocks of the top.

The characteristics of the contacts with the rocks of the bottom and with the inclusions speak of an allochthonous and autochthonous-allochthonous way of formation of coal strata. The setting of coal stratum through the sequence, their spreading and the analogy with the recent turfs speak moreover of autochthonous way

of formation of coal. The light vegetable remains encountered in coal strata speak also of the same way of formation.

On the basis of the marks of autochthony and allochthony is reached to the conclusion that the coals are formed through autochthonous-allochthonous way. Thus, the coal strata have been formed in the place of the development of flora and with the limited transport within turf basin.

Fig. 1. The relation between coal strata and the rocks of the bottom. 1. Coal; 2. Marl; 3. Aleurolite; 4. Argillites; 5. Coal-argilla; 6. Coal-schist; 7. Aleurolite-argillas with the remains of vegetable soil.

I. Acute contact; II. Complicated acute contact; III. Acute contact, but in the rocks of the bottom there are the remains of the vegetable soil; IV. Gradual contact.

Fig. 2. The relations of the inclusions with coal strata.

1. Coal; 2. Aleurolite-argillas; 3. Coal-argillas; 4. The intercalation of argillas, aleurolites and coal schists; I, II, III. The types of inclusions.

Fig. 3. The relations of coal stratum with the rocks of the top.

1. Coal; 2. Aleurolites; 3. Sandstones; 4. Argillas; 5. Coal argillas; I, II, III, IV — The types of the contact.

TË DHËNA MINERALOGJIKE MBI XEHERORËT E KROMIT TË DISA SHFAQJEVE TË PJSËVE VERIORE TË MASIVIT ULTRABAZIK TË SHEBENIKUT

D. Gjokuta*, A. Sinoimeri*

Në artikull jepen veçoritë mineralogjike e kimike të xeherorëve të kromit, si dhe lidhja e tyre me shkëmbin ku vendosen xeherorët kromifere. Bëhet grupimi i shfaqjeve dhe karakterizimi mineralogjik i tyre.

H Y R J E

Studimi mineralogjik i pjesës veriore të masivit ultrabazik të Shebenikut, përfshin disa shfaqje që nuk janë studjuar më parë, si p.sh. ato të Kudenishtit, Bushtricës, Rajcës, Govatës, Gobilles, Pishkashit etj. Me anën e këtij studimi janë zgjidhur një seri detyrash si përbërja minerale e xeherorëve, përbërja kimike, përcaktimi i konstanteve të ndryshme fiziko — optike, llogaritja e formulave kristalo-kimike, llogaritja e përbërësve normative si dhe nxjerja e raporteve atomike si ferroziteti (FM) magnezialiteti (MF) dhe kromiciteti (Cr*).

Për këtë u kryen një numër i konsiderueshëm analizash mineralogjike, kimike monominerale si dhe u matën konstantet e ndryshme fizike si aftësia reflektuese, pesha specifike mikrofortësi si dhe u bë matja e madhësisë së brinjës së celulës elementare (ao në A°) etj. Në bazë këtyre të dhënave u bë e mundur të bëhet grupimi dhe krahasimi i shfaqjeve kromifere.

Tipet teksturale të xeherorëve të kromit

Trupat kromitike vendosen në shkëmbinjtë harcburgitik të serpentinizuar, të mbështjellë nga një këmishë dunitike e hollë (p.sh. ato të Prenjasit, Gobilles, Govates), në shkëmbinjtë dunit — harcburgit të ser-

* Në Institutin e Studimeve dhe Projektmeve të Gjeologjisë në Tiranë.

2. Në bazë të raportit $Cr/Cr + Al$ dhe $Mg/Mg + Fe^{+2}$ dhe përmbajtjes së ulët të TiO_2 , këta trupa xeherore u përkasin depozitimeve podiforme. Varësia e drejtë përpjestimore midis Cr^* dhe Fm tregon se këta xeherorë i përkasin formimit magmatik singjetetik.

L I T E R A T U R A

1. Çina A. Disa veçori fizike të kromshpinelideve xeherore përbërës të masivit ultrabazik ofiolitik të Bulqizës. Bul. Shk. Gjeol. Nr. 4. Tiranë, 1984.
2. Çili P. etj. Studim kompleks gjeologo — rilevues për prognozën krombajtëse të masivit ultrabazik të Shebenik-Pogradecit Tiranë (1985).
3. Leblanc M. Violethe J.F. Distribution of aluminium — Rich, and Chromium — Rich chromite pods, in ophiolite peridotites. Econ. Geol., Nr. 2, 1983.
4. Zimin S.S. Nekotorye osobennosti sostava genezisa hromshpinelidov Geol. Geof. Nr. 4., 1965.

Dorëzuar në redaksi në nëntor 1986.

S u m m a r y

The mineralogical data on chromium ores of some occurrences of northern part of the Shebeniku ultrabasic massif

Some occurrences of chromspinele ores of the Shebeniku ultrabasic massif are treated here. Their chemistry, physical-optical features, atomic ratios and normativ contents are mainly given and, based on these features is made the groupin of the occurrences.

Fig. 1. Diagram of chromspinele contents according to the classification of N.V. Pavlov.

I. Picotite field; II. Chromepicotite field; III. Alumochromite field; IV. Chromite field; V. Subferri chromite field; VI. Subferri chromepicotite and subferri alumo-chromite fields.

K- Kudenisht; B- Bushtricë; O- Ozune; X- Xixillas; R- Rajcë; P- Pishkash.

Fig. 2. The position of chromspineles of the Shebeniku ultrabasic massif on the diagram. Irvin (1976) and Leblanc (1980). .

MBI KARAKTERISTIKAT KRYESORE PETROGRAFIKE TË DISA VENDBURIMEVE TË QYMYRIT TË VENDIT TONË

Polikron Vaso* Llazar Dimo*

Jepen karakteristikat kryesore petrografike të disa vendburimeve të qymyreve të studjuara gjatë viteve të fundit, në kuadrin e planeve tematike të Institutit. Duke përgjithësuar edhe studimet e kryer më parë (4, 5, 6, 7, 10) bëhet klasifikimi i tyre sipas normave ndërkombëtare.

QYMYRET E GURIT

Janë përhapur në vendburimin e Mborje — Drenovës, të Homeshit dhe në shfaqjet e Kozhnjes (mosha liasike), të Munellës, të Konajve (mosha kretake) etj. Aftësia reflektuese e këtyre qymyreve është për vendburimin e Mborje — Drenovës 0.7 %, për atë të Homeshit është mesatarisht 0.602 %, për shfaqjen e Munellës 1.7 %, pra në të gjitha rastet mbi kufirin 0.6 %, që ndan linjëtet nga qymyret e gurit (tab. 1). Si bazë për ti futur këta qymyre në klasën e qymyreve të gurit, kemi marrë edhe përmbajtjen e lëndëve fluore të matur në vitrite, që luhatet nga 43 në 44 % (në masën e thatë pa hi), përmbajtjen e karbonit që është mbi 77 %, fuqinë kalorifike në masën pa hi me lagështi mbi 7200 kkal/kg si dhe përbërjen lëndore mikroskopike (përbërjen mase-rale).

Duke u bazuar në klasifikimin ndërkombëtar të qymyreve të gurit (ISO) (tab. 2) këta qymyre kodohen me numrat: Mborje Drenovë — 623 (meqënëse kanë lëndë fluore mbi 33 % dhe fuqi kalorifike 8000 kkal/kg), pra numri i parë i kodit është 6. Meqënëse kanë ngjizje mesatare koksi, indeksi i fryerjes është rreth 3-3.5 dhe tregues i Rogut varion nga 17 në 45 %, (4) pra numri i dytë i kodit është 2. Për arsye se jep koks mesatar me dilatometri 15 % (4) merr numrin e 3-të të kodit. Kurse Homeshi kodohet me numrin 711 (5).

Për vendburimin e Mborje — Drenovës karakteristike e përbashkët e shtresave të qymyrit është përmbajtja e lartë e vitrinitit që luhatet nga 58 në 67 %. Eksinitit 28 — 35 % ndërsa përmbajtja e Inertinitit është e pakët, luatet nga 3 në 6.3 %.

* Instituti i Stud. Proj. të Gjeologjisë Tiranë

përdorur rrymë hidrogjeni ose avuj uji me presion gjatë procesit të koksifikimit (8).

IV. Qymyret e Alarupit karakterizohen nga përmbajtje të ngritura të humoteliniteve dhe bituminitit që i bën të përshtatshëm për briketim me presion pa lidhës të jashtëm (9).

L I T E R A T U R A

1. Alpern B. Le pouvoir reflecteur des charbon français Ann. Soc. Geol. Nord, 1969.
2. Alpern B. Pour une classification sinthetique universelle des combustibles solides: Pau — 1981. Bib. vetjake.
3. Bërhami P. Hidrogjenizimi teknik dhe aftësia lidhëse e qymyrit të vendburimit të Memaliajt. Teknika nr. 3 1983.
4. Bibaja P., Hajnaj L. etj. — Studime tematiko-përgjithësuese mbi sqarimin e perspektivës për gjetjen e vendburimeve të koksifikueshëm. Tiranë 1980. Fondi Inst. Stud. Gjeologjike.
5. Dimo Ll., Bibaja P. etj. — Studimi i perspektivës së vendit për qymyre të koksifikueshme dhe gjetja e vendburimeve duke kryer edhe studime koksifikimi. Tiranë 1986.
6. Dimo Ll., Vaso P. — Disa probleme të metamorfizmit të qymyreve të vendit tonë.
Referat në sesionin shkencor të Fak. Gjeol. Min. 1984.
7. Durmishi Ç — Analiza sedimentologjike dhe petrografike sekuenciale e formacionit qymyrmbytës të Tepelenës. Tezë dok. ciklit të 3-të Nansi 1983.
8. Loison R. etj. — Le coke, principes de la fabrication, recherche de la qualité.
9. Pepo S. — Briketimi i qymyrit të vendburimit Alarup me presion të lartë dhe pa lëndë lidhëse.
Përmb. Stud. nr. 4 1977.
10. Vaso P. Analiza sekuenciale e vendburimit të Mborje — Drenovës dhe studimi petrografik i shtresave të qymyrit. Tezë dokt. e ciklit të 3-të Nansi 1983.
11. Vaso P, Durmishi Ç — Lëndët djegëse të vendit tonë dhe shkalla e qymyrëzimit të tyre. Referat në Konf. e IV-të të Gjeologjisë Tiranë 1985.

Dorëzuar në redaksi në dhjetor 1986.

S u m m a r y

Some data on the main petrographical features of some coal deposits of our country

The main petrographical features of some coal deposits of Albania are given in this paper.

On the basis of these data, generalization of previous studies (4, 5, 6, 7, 10) is given their classification according to the international rules (Tab. 1).

By this study is reached to the following classification:

1. Mborje-Drenova ore deposit belong to the long flame to gaseous coals and are coded with Nr. 623 (Tab. 1).

Homeshi ore deposit belongs to the long flame coals and is coded with Nr. 711. Lozhan-Memaliaj, Pretusha, Krraba, Priska ore deposits belong to the group of lignites with lustre and are coded with Nr. 700.

Dardhas-Vërdovë, Q. Panjë and Memaliaj belong to the group of lignites with lustre and are coded with Nr. 700.

Valias and Mëzezi ore deposits belong between the lignites with lustre and the mat lignites.

Alarupi ore deposit belongs to the type of the mat lignites.

Tab. 1. The classes of the international system as compared with the system of national classification.

Tab. 2: The international classification of coals (Geneve, 1956)

Fig. 1. Histograme of the maximal reflective ability of the Mborje-Drenovë ore deposit.

Fig. 2. The scheme of the collection of samples in stratum 5 (Priskë).

Stratigrafi - paleontologji

STRATIGRAFIA DHE KUSHTET E FORMIMIT TË DEPOZITIMEVE TRIASIKE NË ALBANIDET LINDORE

— Thanas Gjata*, Polikron Theodhori*, Vangjel Kici*, Dedë Marku**, Agim Pirdeni*, Jorgo Kanani***, Eftim Dodona***, Ilirjana Zeraj*

Jepen stratigrafia dhe kushtet e formimit të depozitimeve të triasikut të Albanideve Lindore. Janë veçuar depozitimet triasike të poshtme me katin Verfenian të facies Verukane dhe Verfenian të sipërm, depozitimet triasike të mesëm me katin anizian; ato të triasikut të mesëm e të sipërm me mbikatin ladinian — triasik i sipërm të triasikut të sipërm neritik, për të cilat, në disa raste, janë dalluar katet karnian dhe norian — retian. Diskutohet edhe për problemin e pranisë së depozitimeve të triasikut të sipërm pelagjik.

H Y R J E

Partia jonë e lavdishme e Punës i ka kushtuar vazhdimisht një kujdes të madh e të veçantë kërkim — zbulimit të mineraleve të dobishme.

Artikulli udhëhiqet nga direktivat e Partisë dhe mësimet dritëdhënëse të shokut Enver Hoxha për vënien në jetë të studimeve komplekse gjeologjike, për të rritur efektivitetin ekonomik në kërkimin dhe zbulimin e mineraleve të dobishme, si dhe për gjetjen e mineralizimeve të reja. Falë këtyre orientimeve, gjatë viteve 1982-1985 u ndërmor studimi tematik për deshifrimin stratigrafik të depozitimeve mesozoike (triasiko-jurasike) në Albanidet lindore, si dhe për të imtësuar më tej premisat mineralmbajtëse të tyre.

Megjithëse kryerja e kësaj detyre ka ndeshur në vështirësi të karakterit objektiv (depozitimet janë mjaft të prekura nga tektonika), mendoj-

* Instituti i Studimeve dhe i Projektimeve të Gjeologjisë në Tiranë

** Ndërmarrja Gjeologjike në Pukë

*** Fakulteti Gjeologjisë dhe Minerave i Universitetit të Tiranës «Enver Hoxha».

gjatë ndryshimeve diagjenetike, dolomitesh). Veprimtaria vullkanike dhe dukuri të shprehura të tektonikes bllokore nuk vërtetohen. Trashësia e madhe e sedimenteve mund të shpjegohet me zhytjen (subsidiencën) e vazhdueshme të pllëgut të sedimentimit dhe me kompensimin në sedimente.

Trashësia e depozitimeve neritike të Triasikut të sipërm lëviz nga dhjetra metra në Kçirë (e pjesshme), deri në disa qindra metra në malin e Thatë. Trashësia e ndryshme dhe me diferenca të mëdha mund të shpjegohen me tektonikën shkëputëse, si dhe me shpërjën e mëvonshme të depozitimeve.

Mbi depozitimet që përshkruam shtrihen depozitimet jurasike.

L I T E R A T U R A

1. Harta gjeologjike e RPSSH të Shqipërisë në shkallën 1 me 200 000 Tiranë 1983.

2-Teksti shpjegues i Hartës Gjeologjike të RPS të Shqipërisë, në shkallën 1 me 200 000 Tiranë 1982

3-Harta tektonike e RPS të Shqipërisë në shkallën 1 me 200.000 Tiranë, 1984.

4-Teksti shpjegues i Hartës Tektonike të Shqipërisë shkallën 1 me 200 000 Tiranë 1984.

5-Gjata Th., Kici V., Marku D. etj. Studim mbi stratigrafinë e depozitimeve mesozoike (triasiko jurasike) të Albanideve lindore dhe premiset mineralmbajtëse të tyre Tiranë, 1985.

6. Gjata Th. — Gjeologjia dhe premiset mineralmbajtëse të njësisë të Krautë Cukalit, Kolonjë-L. skovikut dhe periferisë së tyre Disertacion Tirane, 1982

7-Gjata Th. Theodhori P., Kici V. etj. Stratigrafia dhe kushtet e sedimentimit të depozitimeve triasiko-jurasike në Albanidet lindore, Kumesë në konferencën e 6-të Kombëtare të Gjeologjisë. Tiranë 1985.

8-Gjata K., Kodra A., Pirdeni A. — Gjeologjia e disa pjesëve periferike të zonës së Mirditës. Përmbledhje studimesh, Nr. 3. Tiranë 1980

9-Kodra A. Gjata K., Pirdeni A. Nivele të doger-Malmit në rajonin e Mirditës Përmbledhje Studimesh Nr. 4 Tiranë, 1980.

10-Qirinxi (Spiro) A. Gjelja e gëlqerorëve liasike në trajtë fragmentesh tektonike në rajonin e Rubikut. Përmbledhje Studimesh. Nr. 3, Tiranë 1969.

11-Qirici V., Kodra B. etj. studimi temtik pergjithësues kompleks për sqarimin e prespektivës hekurmbajtëse të zonës Zalldardhë-Topojan. Tiranë 1981.

12-Qirici V., Hysa, N., etj. — Studim për sqarimin mangan mbajtës në zonën e Korabit dhe konkretizimi i një objekti. Tiranë, 1984.

13-Lulo F. etj. Raport i studimit të stratigrafisë dhe marrjes së të dhënave për veletë kolektoriale të depozitimeve të zonës tektonike të Krastës për pregatjen dhe orientimin e kërkimit për naftë e gaz. Tiranë, 1980.

14-Melo V., Dodona E. — Mbi një transgresion të titonian — beriasianit të zonës së Mirditës Bul. USHT. ser. shkenc nat. Nr. 2 Tiranë, 1967.

15-Petro Th. Fakte dhe interpretime të reja për gjeologjinë e rajonit të Korçës. Përmbledhje studimesh Nr 2 Tiranë 1980.

16. Pinarî Sh. Stratigrafia e depozitimeve triasike në pjesën perendimore të zonës së Korabit Tiranë, 1970.

17-Shallo M., Gjata Th. Vranai A. — Përfytyrime të reja për gjeologjinë e Albanideve lindore nën shembullin e rajonit Martanesh-Çermenikë-Klenjë.

18-Shallo M. Gjata Th. Vranai A. Theodhori P. — Gjeologjia e rajonit të Korçës Kolonjë-Leskovik. Buletini Shkencave Gjeologjike Nr. 1, Tiranë, 1983.

19.-Shallo M., Vranai, A., Gjata Th., Gjeçi K. Rreth gjeologjisë së rajonit të Rubikut. Buletini i Shkencave gjeologjike Nr. 1, Tiranë, 1983.

Dorëzuar në redaksi në shkurt 1986.

S u m m a r y

Stratigraphy and the formation condition of the Triassic deposits in the Eastern Albanides

The results of the study on the stratigraphy and the formation conditions of the Triassic deposits in the Eastern Albanides are briefly given here.

The following chronological units can be distinguished: — Verfenian of the «Verrucano» facies, the formation of the transgressive coastal-continental facies above the Ordovician-Silurian-Devonian deposits. The deposits of this serie are in general characterized by conglomerates, sandstones etc. No paleontological data have been found, but, based on the fact that above them, the new depositional cycle starts (transgressive above the folded basement) and above these deposits in conformity continue the deposits of Upper Verfenian (biostratigraphically based), we thought that they belong to Verfenian and not to Permo-Triassic (2, 4, 11, 12, 16 etc.).

— Upper Verfenian is characterized by facial differentiations, both, in lateral and vertical direction. In most places, between these deposits are also observed the phenomena of the flows of magmatic rocks (basic volcanics). In Lini, Luma etc. sectors is observed the presence of the carbonaceous deposits of a shallow sea facies, whereas in the Kçira, Fierzë-Miliska, Maknor etc. are encountered the typical deep sea deposits. The age of the above mentioned deposits is based on the presence of *Ammodiscus parapriscus*, *Glomospirella facilis*, *Meandrospira pusilla* etc. as well as on the presence in abundance of ammonites.

Based on lithology and paleoecology of founded fossils, the formation conditions of these deposits are given.

In the overwhelming part of studied regions the Anisian deposits are of a pelagic and carbonaceous facies; in some cases are also observed the slope deposits. Shallow sea deposits are also observed the slope deposits. Shallow sea deposits are scarcely present. The phenomena of the magmatic activity of the basic effusives are observed as well. The Anisian age is proved by the presence of *Meandrospira dinarica*, *Endothyranella wirzi*, *Turritellella mesotriasica*, *Trochammina almtalensis* etc. as well by the presence with abundance of ammonites.

— Above the Anisian deposits lie in conformity the Ladinian-Upper Triassic ones, which in some regions belong to deep sea carbonaceous sediments, to slope deposits in others and rarely to shallow sea ones. The latter consist of thick-bedded to massive limestones.

In overwhelming regions, in general, the magmatic activity is missing. But, it is worthy to note that, perhaps, in the Vermoshi region, where above the ammonitic limestones are present the effusive occurrences, this magmatic activity has existed.

The shallow sea Upper Triassic deposits are widespread in the Eastern Albanides and consist of shallow sea carbonaceous deposits. *Involutina gr. sinuosa*, *I. gaschei*, *Trochammina alpina*, *megalodonts*, *coralls*, *gastropods* etc. are found in these deposits. In some regions as in Vau i Dejës, Mali i Thatë, Rubik etc., with the Upper Triassic deposits is distinguished the Carnian (based on the presence of *Clypeina besici*), whereas the Norian-Rheanian is distinguished in Rubik (based on the presence of *Triasina hantkeni*).

Finally, some conclusions on the chronostratigraphic deciphering of these deposits as well as on the formation conditions of the sediments of different ages are given in this paper as well.

Fig. 1. Tectonic scheme of the Eastern Albanides and the carried out sections.

Ga- The Gashi zone; Ko- The Korabi zone; M- The Mirdita zone; Kr- The Krasta subzone; C- The Cukali zone.

1. Ujëbardhë; 2. Guri i Topit; 3. Mirakë; 4. Rubik; 5. Sinan; 6. Stevec; 7. Guri i Zi-Vau i Dejës; 8. Kçirë; 9. Qorret; 10. Gominë; 11. Maknor; 12. Vuçin, K. i Djegur, Maja e Bojës, Soferçë; 13. Fierzë-Miliska, 14. Vinjollë; 15. Murrë; Guri i Vashës; 17. Tartaj; 18. Ndërlinë- Fushë Lurë; 19. Lunik; 20. Borovë; 21. Lumë; 22. Resk; 23. Gjegjan; 24. Lin; 5. Mali i Thatë; 26. Bufël.

Fig. 2. Scheme of the stratigraphic correlation of the Triassic deposits of Eastern Albanides.

1. Platy limestones with filaments; 2. Microbrecciated-brecciated turbiditic limestones; 3. Oncolitic limestones; 4. Oolitic limestones; 5. Omydaloidal limestones; 6. Marly limestones; 7. Dolomitized limestones; 8. Dolomites; 9. Microconglomerates; 10. Conglomerates; 11. Effusive-sedimentary rocks; 12. Chlorite-sericitic schists; 13. Stratigraphic break; 14. The number of the sections in tectonic scheme (fig. 1).

STRATIGRAFIA E DEPOZITIMEVE TË SEKTORIT GURI I MUZHAQIT-FLOQ

Vangjel Kici*

Parashtrohen të dhënat më të reja stratigrafike, të cilat qartësojnë më tej ndërtimin gjeologjik të këtij rajoni.

Prerja karbonatike e Gurit të Muzhaqit dhe ajo e Floqit faktohen me të dhëna biostratigrafike se i përkasin moshës së Triasikut të mesëm.

Prerja e Gurit të Muzhaqit është e përmbytur në lindje dhe pakua argjilite me copa këtu shtrihet me mospajtim stratigrafik dhe strukturor mbi gëlqerorët e Triasikut të mesëm.

H Y R J E

Sektori Guri i Muzhaqit-Floq ndodhet midis Fushëpërhapjes së fli-shit të zonës tektonike të Krastës në jugperëndim dhe fli-shit të njësisë tektonike të Okshtunit në verilindje (fig. 1, 2).

Në njësinë tektonike të Okshtunit janë përfshirë depozitimet fli-shore të Mastriktianit të sipërm-Eocenit të poshtëm, që shtrihen në formën e një «gjuhe» midis fshatrave Neshtë dhe Çerenec (5, 6).

Kohët e fundit janë kryer punime të posaçme për të qartësuar stratigrafinë e depozitimeve të njësisë së Okshtunit dhe të sektorëve periferikë të saj (8). Në këtë kuadër, përveç të tjerave, u krye një prerje stratigrafike në gëlqerorët e Gurit të Muzhaqit dhe një tjetër në gëlqerorët që shtrihen midis fshatrave Floq dhe Orenjë (fig. 2).

Prerjet stratigrafike janë ndërtuar në formë prerjesh gjeologjike (fig. 3, 4). Kjo është bërë për të paraqitur strukturën, litologjinë, pushtimin stratigrafik dhe vendin në strukturë të mikrofosileve të takuara. Për këtë është rritur shkalla e vijës së prerjes nga 1:25.000 në 1:10.000.

Në plan duket sikur sektori Guri i Muzhaqit-Floq-Orenjë ndan zonën tektonike të Krastës nga njësia tektonike e Okshtunit. Gëlqerorët e Gurit të Muzhaqit përfaqësojnë një monoklinal dhe janë të mbihipur

* Instituti i Studimeve dhe Projektmeve të Gjeologjisë në Tiranë.

L I T E R A T U R A

1. Çili P. — Mbi strukturën dhe vendosjen gjeotektonike të gjuhës flishore të Labinot-Dibrës ndër Albanidet e brendshme.
Përmb. Stud. Nr. 2, 1977
2. Dede S., Shehu R. — Albanidet e brendshme.
Përmb. Stud. Nr. 4, 1971.
3. Dodi A., Alliu I., Hoti S. etj. — Studim përgjithësues dhe kërkues kompleks gjeologo — gjeofizik për prognozën e krommbajtjes në masivin ultra-bazik të Bulqizës.
Fondi ISPGJ. Tiranë 1980.
4. Gjata Th., Kici V., Marku D. etj. — Studim: Stratigrafia e depozitimeve mesozoike (triasiko-jurasike) të Albanideve lindore dhe premiset për mineralmbajtjen e tyre.
Fondi ISPGJ. Tiranë 1985.
5. Grup autorësh — Harta gjeologjike e RPSSH në shkallë 1 : 200000.
Fondi ISPGJ Tiranë, 1983.
- 6- Grup autorësh — Gjeologjia e Shqipërisë (tekst sqarues i hartës gjeologjike të RPSSH në shkallë 1 : 200 000).
Fondi i ISPGJ Tiranë, 1982
- 7- Grup autorësh — Tektonika e Albanideve (tekst sqarues hartës tektonike të RPSSH në shkallë 1 : 200000)
Fondi ISPGJ. Tiranë, 1984.
- 8- Kici V., Gjata Th. etj. — Studim mbi stratigrafinë e depozitimeve flishore dhe karbonatike të rajonit.
Kostenjë-Okshtun Viti 1985-1986.
- 9- Liko V. — Karakteristika të tektonikës së pjesës qendrore të rajonit Mat-Elbasan.
Përmb. Stud., Nr. 3, 1966.
- 10- Melo V. — Përhapja e flisheve në gjuhën flishore të Peshkopit-Labinotit dhe mendime lidhur me vendosjen paleogeografike e tektonike të sajë.
Bul. Shkenc. Gjeol. Nr. 2, 1982.
- 11- Pulaj H., Godroli M., Marishia S. etj. — Ndërtimi gjeologjik dhe mineralet e dobishme të rajonit Guri i Topit-Polis-Guri i Muzhaqit (rezultatet e punimeve të kërkim-rilevimit kompleks në shkallë 1 : 25 000 gjatë viteve 1982-1984).
Fondi ISPGJ, Tiranë, 1985.
- 12- Shallo M., Gjata Th., Vranaj A. — Përfytyrime të reja mbi gjeologjinë e Albanideve lindore nën shembullin e rajonit Martanesh-Çermenikë-Klenjë.
Përmb. Stud. Nr. 2, 1982.

Dorëzuar në redaksi në janar 1987.

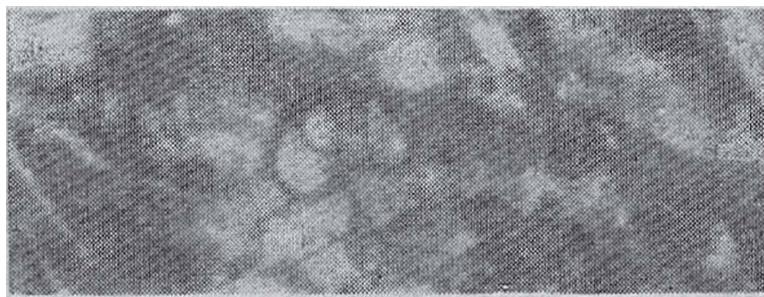


Fig. 3 — Gölqeror mikritor me *Trochammina almtalensis* Koehn-Zaninetti. Prerja e Gurit të Muzhaqit, kampioni 119.

Mosha Anizian-Ladinian. zmadhimi 100 x

Summary

Stratigraphy of Mesozoic deposits of Guri i Muzhaqit-Floq region

The stratigraphy of Mesozoic carbonaceous deposits of Guri i Muzhaqit-Floq sector is treated here. This sector, in plan, separates the Krasta tectonic zone from the Okshtuni tectonic unit. This unit, which extends like one «tongue» through the inner tectonic zones, is represented by the Upper Maestichtian-Lower Eocene flyschoidal deposits. The Guri i Muzhaqit carbonaceous sequence belongs to the Middle Triassic and forms an eastward inverted monocline. In the Guri i Muzhaqit sequence the argillic pack with diabase, chert, limestone and sandstone clasts lie with stratigraphic break above the Anisian limestones. The discordant setting of this pack above the various Triassic-Jurassic levels is proved also in other sectors of inner zones. The argillic-clastic pack is admitted as of Upper Titionian-Berriasian age.

Fig. 1. The position of the studied region.

1. The inner tectonic zones; 2. Krasta tectonic zone; 3. The other tectonic zones; 4. The studied region.

Fig. 2. Part of the Geological Map of PSR of Albania scale 1 : 200.000 (1983).

1. Floqi section; 2. Guri i Muzhaqit section; O — Okshtuni tectonic unit; K — Krasta tectonic zone.

Fig. 3. Geological section of Guri i Muzhaqit; structure, lithology, microfossils and geological age.

1. Shallow sea limestone; 2. Turbiditic limestones; 3. Pelagic micritic limestones; 4. Nodular limestone; 5. Clays with rocky clasts, ophiolitic conglomeracies; 6. Argillic schists; 7. Sandstones 8. Stratigraphic break.

Fig. 4. Floqi geological section: structure, lithology, microfossils and geological age.

1. Shallow sea limestones; 2. Turbiditic limestones; 3. Dolomitized limestones; 4. Argillics with clasts.

Tab. I. Fig. 1. Intraspartic limestones with *Meandrospira dinarica* Koch. — Devidet et Pantic. Guri i Muzhaqit section. Sample nr. 131. Anisian. Magnified x 100.

- Fig. 2. The limestone of algal facies with *Meandrospira dinarica*. The Floqi section. Sample nr. 6. Anisian. Magnified x 100.
- Tab. II. Fig. 1. The reddish biomicritic limestones with *Nodosariidae*, *Lenticulina* sp. and debris of echinoderms. The section of Guri i Muzhaqit. Sample nr. 125. Anisian. Magnified x 50.
- Fig. 2. The reddish biomicritic limestones with filaments. The section of Guri i Muzhaqit. Sample nr. 125/1. Anisian. Magnified x 50.
- Fig. 3. Biomicritic limestone with *Trochammina almtalensis* Koehn-Zaninetti. The Guri i Muzhaqit section. Sample nr. 119. Anisian-Ladinian? Magnified x 100.

DISA MOLUSQE TË TURONIANIT TË HERSHËM TË QAFËS SË LLOGARASË (KARABURUN, VLORË)

Luftulla H. Peza*

Jepet studimi i *Vaccinites inferus* (Rudistae) dhe *Plesioptococcus futtereri* (Gastropoda). në shoqërim me të cilën janë ndeshur edhe *Chondrodonta* sp. si dhe *Cisalveolina* sp. *Ovalveolina* sp., *Nezazzata* sp., cf. *simplex*, *Trocholina avnimelechi* etj. Kompleksi tregon se gëlqerorët ku u gjet fauna e mës'përme i përkasin turonianit të poshtëm. Diskutohet rreth moshes së gëlqerorëve me *Chondrodonta* në trevën mesdhetare dhe në Albanide.

Gjatë vitit 1980 punuam në Qafën e Llogarasë, vend me bukuri të rrallë natyrore dhe mjaft i paisur në fosile kretake. Në anën e sipërme të kthesës së parë, kur rruga e makinës zbrit per në Dhërmi (fig. 1), ndeshen gëlqerorë të bardhë biomikritikë dhe biosparmikritikë (sipas A. Tërshanës), shtresorë, vënde vënde të rikristalizuar dhe kavernoze, të cilët përmbajnë shumë rudiste dhe nerineidë. Ne mundëm të nxjerrim disa ekzemplarë me ruajtje të mirë, të cilët po i përshkruajmë më poshtë.

Vendi ku u gjet fauna e studjuar ndodhet pikërisht pranë ballit të mbihipjes së gëlqerorëve triasike të zonës Jonike mbi gëlqerorët kretakë të zonës së Sazanit ose Adrias.

Gëlqerorët në të cilët u ndesh fauna i përkasin horizontit të *Plesioptygmatis*, për të cilin kemi shkruar vite më parë (5). Ky horizont është karakteristik për këtë rajon dhe zgjatet nga Qafa e Llogarasë, nëpër Kreshtën e vargmalit të Karaburunit në majën e Shën Ilias dhe prej këtu vazhdon në drejtimin VVP. Në këtë horizont kemi ndeshur e studjuar këto forma: *Plesioptygmatis requeni* (D'Orbigny), *P. bassani* (Fittipaldi), *P. armenica* Pcelincev, *P. subuchauxiana* Pcelincev, *P. gessuensis* Pcelincev, *P. myslimi* Peza, *P. albanica* Peza, *P. hasani* Peza, *Plesioptygmatis* sp., *Trochactaeon* sp., mbi bazën e të cilave moshën e horizontit të gëlqerorëve me *Plesioptygmatis* e kemi dhenë turonian të hershëm.

Kësaj here në këtë horizont nuk, ndeshëm, plesioptigmate me ruajtje të mirë (veçse mjaft prerje të ndryshme të tyre), por rudistin *Vaccinites*

* Instituti i Studimeve e Projektmeve të Gjeologjisë Tiranë

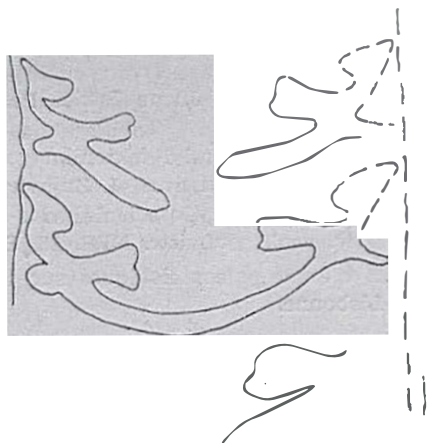


Fig. 3. Prerja tërthore e *Plesioplocus futtereri* Pal.

Përfundime

1. Molusqet *Vaccinites inferus* (Douville) dhe *Plesioplocus futtereri* Pcelincev ndeshen për herë të parë në Albanide. Për formën e fundit jepet përshkrimi i parë në literaturë, pasi më parë tipi i saj është përfshirë në formën *Nerinea forojuliensis* Futterer.

2. Mosha e gëlqerorëve në Qafën e Llogarasë mbi bazën e fosileve të ndeshura në to, i përket Turonianit të hershëm, sepse *V. inferus* (Douville) dhe *P. futtereri* Pcelincev nuk ndeshen në Cenomanian, dhe *Cisalveolina* sp. nuk kalon në Turonian të mesëm.

3. Chondrodontët për të cilët ka diskutim në literaturë lidhur me moshën e tyre, në Qafën e Llogarasë i përkasin Turonianit të hershëm pasi ndeshen në gëlqerorët që janë midis shtresave me molusqet e mësipërm.

LITERATURA

1. Douville H. (1890-1897): Etude sur les Rudistes. Revision des principales especes d'Hippurites, Mem. S.G.F., Paleont. mem. Nr. 6. Paris.
2. Futterer K. (1896): — Uber einige Versteinerungen aus des Kreideformation der Karnischen Voralpen. Paleont. Abhadl: NF. Bd. II, H. 6, Jena.
3. Kuhn O. (1932): Fossilium Catalogus: I. Animalia, pars 54, Rudistae, Berlin
4. Pcelincev V.F. (1953): Fauna brjuhonogih verhnemelovih otlozhinij Zakavkazja i Srednej Azii. AN SSR, Moskva
5. Peza L.H.: Certains representants du genre *Plesioptygmatis* Bose (Gastropoda) dans la zone tectonique de Sazan (Albanie S-O) Përmb. Stud. Nr. 1 (14) Tiranë 1970.

6. Peza L.H.: Stratigrafia e depozitimeve kretake të zonës së Alpeve Shqiptare dhe studimi monografik i disa molusqeve. Disertacion, Tiranë, 1981.
7. Peza L.H. Garori R.: Stratigrafia e depozitimeve kretake të zonës së Mirditës dhe premiset e kërkimit të mineralizimeve që lidhen me to. Raport gjeologjik. Tiranë 1985.
8. Polsak A. (1967): Kredna makrofauna Juzne Istrie. Paleontologia Jugoslavica sv. 8, Zagreb.
9. Pashic M. (1957): Biostratigrafiski odnosi i tektonika gorne kretë s're okoline Kosjerica (Zap. Srbija). Geol. Institut «I. Zujovic», pos. izd. 7, Beograd.
10. Grubic A. (1957) Chondrodonte iz Cren Gore i alojevi s Chondrodonta joannae Choffat. Vesnik Zav. geol. geof. istr. NRS, 13, Beograd.
11. Choffat P. (1886): Recueil d'etude paleontologiques sur le faune cretacique du Portugal vol. I. Lisbonne.

Dorëzuar në redaksi në maj 1986.

S u m m a r y

Some Lower Turonian molluscs of Qafa e Llogarasë (Karaburun, Vlorë)

The stratified biomicrite and biosparmicritic limestones with *Vaccinites inferus* Douvil), *Plesioplocus futtëri* Pcelincev and *Chondrodonts* are found in Qafa e Llogarasë, which belongs to the Sazani zone (Vlorë, fig. 1). The following microfossils: *Cisalveolina* sp., *Ovalveolina* sp., *Nezzazata* cf. *simplex*, *Trochospira avnimelechi*, *Cyclolina* sp., *Vidalina* sp., *Miliolidae*, *Dasycladaceae* etc. are also found in these limestones.

The above mentioned limestones belong to the plesioptigmatic horizon, which lie from Qafa e Llogarasë through the Karaburuni ridge, where a years ago have been found some species of the genus *Plesioptigmatic* such as: *P. requieni* (d'Orbigny), *P. Bassani* (Fittip.), *P. armenica* Pcel., *P. myslymi* Peza, *P. albanica* Peza, *P. hasani* Peza etc. (Peza, 1970).

From the studied fossils, *Vaccinites inferus* (Douville) and *Plesioplocus futtëri* Pcelincev are known from the Turonian deposits, whereas, from the microfossiliferous association, *Cisalveolina* sp. and *Ovalveolina* sp. have Cenomanian-Lower Turonian stratigraphic range, which led to the conclusion that the limestones and founded fauna belong to Lower Turonian.

The rare *Chondrodonts* are also found together with the above mentioned fossils. Their age is disputable in Mediterranean area. The author gives the opinion as regards their age in Albanides. Both, in the Albanian Alps zone and the Mirdita one, the founded chondrodonts belong to the Turonian. In Qafa e Llogarasë, where the *Chondrodonts* are firstly founded, they belong to the Turonian as well.

Plesioplocus Futtereri sp. n.

The origine of name: In honour of Prof. Karl Futterer (Berlin), which has accomplished the first study in 1892.

Holotype: The eexmplar presented by Futterer, Taft. XI, fig. 8, 9.

Stratum typicum: Upper Turonian

Locus typicus: Col dei Shiosi, Monte Cavalo (Venetianer Alpen), Italy

Fig. 1. The occurence of fauna in Qafa e Llogarasë

Fig. 2. Two sections of *Vaccinites inferus* (Douville).

Fig. 3. Transversal section of *Plesioplocus Futtereri* sp. n.

• BIOSTRATIGRAFIA E DEPOZITIMEVE LANDOVERIANE (SILURIAN) TË ZONËS SË KORABIT

Pandeli Pashko*

Depozitimet landoveriane te zonës së Korabit, (Rajonet e Mu-
hurrit e të Buzëmadhes) në bazë të përhapjes biostratigrafike të
graptoliteve ndahen në landoverian të hershëm e të mesëm dhe
në landoverian të vonshëm.

H Y R J E

Studimet stratigrafike e biostratigrafike të kryera vitet e fundit
(3.6) në depozitimet paleozoike të Albanideve vërtetuan vlerën e lartë
biostratigrafike të graptoliteve për ndarjen e depozitimeve siluriane në
përgjithësi, dhe të atyre landoveriane, në veçanti. Shfaqje të disa llojeve
të mineraleve të dobishme lidhen gjenetikiisht me horizonte të veçanta
moshore të përhapjes së graptoliteve në zonën e Korabit (1, 3, 5, 6).
Nga ana tjetër, studimi i graptoliteve siluriane të vendit tonë përbën
një ndihmesë të veçantë shkencore. meqënëse deri më sot, nuk ka të
dhëna për praninë e studimin e këtij grupi fosilesh kaq të rëndësishme
për zgjidhjen e biostratigrafisë siluriane, në vazhdimin e Albanideve
jashtë territorit tonë, në Helenidet dhe në Dinaridet (17).

Në vendin tonë, graptolitët janë ndeshur për herë të parë në puni-
met për kërkimin e mineraleve të dobishme në «Serinë terrigjene e
rreshpore të zonës së Korabit» (2). Zgjerimi i studimeve për kërkimin e
hekurit në këtë zonë plotësoi më tej njohuritë mbi përhapjen e tyre dhe
hodhi hapat e para në sqarimin e vlerës biostratigrafike për zgjidhjen e
stratigrafisë së depozitimeve siluriane (1, 5), kurse përfundimi i temës
për studimin e stratigrafisë së depozitimeve paleozoike të Albanideve u
bë një etapë e rëndësishme, që krijoi bazat e para në studimin e mirë-
filltë shkencor paleontologjik të graptoliteve (3, 6).

* I.S.P.G.J., Tiranë.

rrezimim e madh, midis pyllit. Në të janë mbledhur (1) e përcaktuar graptolitët: *P. (P.) elongatus*, *P. (P.) cf. tenurs* (BARR.), *M. (M.) priodon priodon*, *M. (M.) aff. priodon*, *M. (Prist.) gr. nudus*, *M. (P.) nudus variabilis*, *M. (Streptogr.) cf. crispus*, *M. (Sp.) turriculatus turriculatus*, *M. (M.) turriculatus minor* (BOUCEK), *M. (Sp.) proteus proteus* (BARR.), *M. (Sp.) proteus curvus* MANCK, *M. (Sp.) spiralis contortus*, *M. (Demirastrites) cf. pragensis* PRIBYL, *Rastrites cf. peregrinus* BARR., *Diversograptus capillaris* (CARRUTH.), që përcaktojnë gati të gjithë prerjen e landoverianit të vonshëm.

Po në rajonin e Buzëmadhes, ky nënkat është përcaktuar edhe më në lindje, në fillimin e rrugës këmbësore që zbrët nga Laku i Tejes për në këtë fshat, në bazë të graptoliteve *M. (M.) gr. priodon*, *M. (Prist.) gr. nudus*, *M. (Streptogr.) aff. exiguus*, *M. (Sp.) proteus proteus*, *M. (Sp.) spiralis contortus*, *Rastrites linnaei*, që përcaktojnë kryesisht pjesën e poshtme e të mesme të landoverianit të sipërm.

PËRFUNDIME

1. Në bazë të studimit të graptoliteve, depozitimet landoveriane të zonës së Korabit ndahen në:

- a. Landoverianin e hershëm e të mesëm.
- b. Landoverianin e vonshëm.

2. Landoveriani i hershëm e i mesëm është përcaktuar në rajonin e Muhurrit (prerja e Buflit) dhe në rajonin e Buzëmadhes në bazë të *Climacograptus citocrescens*, *Cl. sp. gr. scalaris*, *M. (Monoclim.) sp. (cf. crenularis)* (tab. 1 e 2).

3. Landoveriani i vonshëm është përcaktuar në rajonin e Muhurrit (prerja e Buflit, në afërsi të shfaqjeve të hekurit mbi Fushë Muhurr, prerja e Bulaçit) dhe sidomos në rajonin e Buzëmadhes, në bazë të *M. (M.) sedgwicki*, *R. linnaei*, *M. (Sp.) turriculatus turriculatus*, *M. (Sp.) proteus proteus*, *M. (Str.) crispus*, *M. (M. cl.) griestoniensis etj.* (tab. 1 e 2).

LITERATURA

1. Kodra B., Grillo V., Turku I. etj. — Studim tematiko-përgjithësues dhe rievues për sqarimin e perspektivës hekurmbajtëse të zonës Shishtavec — Zepod për vitet 1982-1983. Tiranë, 1984.
2. Nasi V., Langora Ll., Zeqja K. — Gjetja e faunës graptolitike në rajonin e Muhurrit brënda serisë terrigeno-rreshpore të zonës së Korabit. Përmb. Stud. Nr. 2, Tiranë, 1973.
3. Pashko P., Meço S — Biostratigrafia e depozitimeve paleozoike të Albanideve. Tiranë, 1985.
4. Pashko P., Meço S., Xhomo A. etj. — Biostratigrafia dhe paleogeografia e depozitimeve siluriane në rajonet Nimçë-Buzëmadhe, Shishtavec, Muhurr. Projekt studimi, 1985.
5. Qirici V., Kodra B. — Studim tematiko-përgjithësues dhe rievues kompleks për vlerësimin e hekurmbajtjes së rajonit Zall-Dardhë-Topojan. Tiranë, 1982.

(1) Për këtë rajon janë shfrytëzuar dhe graptolitët e mbledhur nga V. Nasi dhe të përcaktuar prej nesh.

6. Xhomo A., Pashko P., Meço S. — Stratigrafia e depozitimeve paleozoike të Albanideve dhe premissat e mineralizimeve që lidhen me këto depozitime. Tiranë, 1986.
7. Bouček B. — Einige Bemerkungen zur Enturcklung der Graptolithen faunen in Mitteldeutschland und Bohmen. Geol. Jahr. 9, H. 5, Berlin, 1960.
8. Gortani M. — Contribuzioni allo studio del Paleozoico Carnico VI. Fauna a. Graptoliti. Paleont. Italica vol. 26. Pisa, 1920.
9. Gortani M. Fauna paleozoiche della Sardegna. Le Graptoliti di Goni. Paleont. Ital. 28. Pisa, 1922.
10. Gortani M. Contribuzioni allo studio del Paleozoico Carnico. Parte VII. Graptoliti del Monte Hochwipfel. 1923.
11. Hundt R. Graptolithen. 1953.
12. Jaeger H. Graptolithen aus dem silur der Nordlichen Grauwackenzone (Ostalpen). Mitt. Osterr. Geol. Ges. 69 (1976) Wien, 1978.
13. Mihajlović M. Siluriski graptoliti Zvonacke Banje. III. Kongres Geol. Jugosl. kn. 1. Titograd, 1961.
14. Muller A.H., Schauer M. — Der Schwebenrichtungen bei Diplograptidae (Graptolithina) aus dem Silur. Freib. Forsch. C. 245. Paleont. Freiburger, 1969.
15. Munch A. Die Graptolithen aus dem anstehenden Gotlandium Deutschlands und der Tschechoslowakei. Geologica 7. Berlin, 1952.
16. Obut A. M. — Tip Hemichordata in Osnovi paleontologij, 1964.
17. Petkovič P., Temkova V. Razvitije paleozoika na N.R. Makedonija. Vjesnik Geolog, kn. 38/39, Ser. A. 1980-1981.
18. Schauer M. — Biostratigrafie und Texionomie der Graptolithen der tieferen Silurs unter basonderer Burucksichtigung der tektonischen deformation. Freib. Forsch. C 273. Paleont. Freiberg, 1971.
19. Veselinović M. Kristić B.E. zonama Rastrites linnaei i Spirograptus turriculatus u silura Kuçaja. Vjesnik; Geol. kn. XXVIII. ser. A. Beograd 1970.

Dorëzuar në redaksi në nëntor 1986.

S u m m a r y

Biostratigraphy of the Landowerian (Silurian) deposits of the Korabi zone

The Landowerian deposits of the Korabi zone are composed of black argillie and siliceous schists (few graphitic) with chert strata and minette and gabbrodiabase bodies. Numerous graptolites are found within the above mentioned deposits, from which, 37 species and subspecies are determined by the author of this paper. This graptolitic fauna is encountered in several stratigraphic sections and other occurrences of Buzëmadhe and Muhuri regions (Fig. 1).

The following stratigraphic levels are distinguished based on the study of graptolites:

Lower- Middle Landowerian. Based on the presence of *Climacograptus* sp. (*gr. scalaris*) and *M. (M.) cf. lobiferus* (in Muhuri) and on the presence of *Cl. citocrescens*, *Cl. gr. scalaris*, *M. (Monoclimacis)* sp. (*cf. crenularis* (in Buzëmadhe).

Upper Landowerian. Represents the greatest part of the Landowerian section. The graptolites are abundantly founded (Plate 1). The following graptolites are found in the schists of this substage in the Muhuri region: *Monograptus (Mono-*

graptus priodon priodon (BRONN), *M. (M.) gr. priodon* (BRONN), *M. (M.) cf. veles RICHTER, M. (M.) cf. sedgwicki* PORT., *M. (Pristiograptus) nudus* LAPW., *M. (Monoclimacis) griestoniensis* (NICH.), *M. (Streptograptus) crispus* LAPW., *M. (Spirograptus) spiralis contortus* PERNER, *M. (Sp.) tullbergi tullbergi* BOUCEK, *M. (Sp.) tullbergi spiraloides* PRIBYL, *M. (Sp.) sp. (gr. planus BARR.)*, *Rastrites cf. linnaei* (BARR.), *Diversograptus ramosus* MANCK, *D. cf. capillaris* (CARR.), *Retiolites (Retiolites) geinitzianus angustidens* ELLES et WOOD., *R. (Pseudoplegmato-graptus) longispinus* BOUCEK et MUNCH., *Retolites sp. (non R. geinitzianus) (in the section of Bufli III)* and *Climacograptus sp., M. (M.) gr. priodon* (BRONN), *M. (M.) veles, M. (Pristiograptus) cf. nudus, M. (P.) dubius initialis* (EISEL), *M. (P.) cf. prantli* PRIBYL, *M. (Monoclimacis) griestoniensis, M. (Streptograptus) exiguus* (NICHT.), *M. (Str.) crispus, M. (Spirograptus) sp. (gr. tullbergi)* (at the Fushë Muhurr).

In the Buzëmadhe region these deposits are more abundant with graptolites. The following graptolites are collected and determined in this region: *P. (P.) elongatus, P. (P.) cf. tenuis* (BARR.), *M. (M.) priodon priodon, M. (M.) aff. priodon, M. (Prist.) gr nudus, M. (P.) nudus, M. (P.) nudus variabilis, M. (Streptogr.) cf. crispus, M. (Str.) exiguus, M. (Sp.) turriculatus turriculatus, M. (M.) turriculatus minor* BOUCEK, *M. (Sp.) proteus proteus* (BARR.), *M. (Sp.) proteus curvus* MANCK, *M. (Sp.) spiralis contortus, M. (Demirastrites) cf. pragensis* PRIBYL, *Rastrites linnaei* BARR., *Rastrites cf. peregrinus* BARR., *Diversograptus capillaris* (CARRUTH.), which determine almost the entire the Upper Landowerian section.

The following graptolites, founded in Laku i Tejes (The Buzëmadh region) determine mainly the lower and middle part of the Upper Landowerian: *M. (M.) gr. priodon, M. (Prist.) gr. nudus, M. (Streptogr.) aff. exiguus, M. (Sp.) proteus proteus, M. (Sp.) spiralis contortus, Rastrites linnaei*.

Fig 1. Scheme of the Landowerian graptolite occurrences in the Korabi zone.

1. The Bufli stratigraphic section;
2. Graptolites near the iron occurrences at the Fushë Muhurr;
3. The Bulaçi stratigraphic section;
4. The graptolite occurrences and the Buzëmadhe stratigraphic section;
5. The occurrence of Laku i Tejes.

Sizmotektonikë

SHKËPUTJET SIZMOAKTIVE NË SHQIPËRI

*Shyqyri Aliaj**

Në këtë artikull jepet karakteristika e shkurtër e strukturës neotektonike të vendit tonë, duke u mbështetur si në të dhënat gjeologjike për etapën neotektonike, ashtu dhe në interpretimin e fotosatelitit. Në Shqipëri dallohen dy treva të mëdha me regjim neotektonik të ndryshëm: treva e jashtme me regjim në shtypje horizontale dhe treva e brendëshme me regjim në tërheqje horizontale. Për secilën trevë neotektonike analizohet e përcaktohet potenciali sizmik i shkëputjeve sizmoaktive, në përputhje me tiparet neotektonike dhe regjim tektonik të sotëm, sipas zgjidhjeve të mekanizmit të vatrës të tërmeteve. Në përgjithësi shkëputjet sizmoaktive në vendin tonë e rreth tij, janë shkëputje që dislokojnë koren e tokës, vetëm në jug të Prevezës, në ishujt jonianë, atë presin litosferën. Është arritur në përfundimin se potenciali sizmik në Shqipëri e rreth saj lidhet me deformimin e sotëm, që ndodh më fort në një brez linear në shtypje përgjatë anës së jashtme të orogjenit dhe në pak zona aktive në tërheqje në brendësi të tij (5).

1. SKICË MBI STRUKTURËN NEOTEKTONIKE

Në Shqipëri dallohen dy treva të mëdha me regjim neotektonik të ndryshëm (fig. 1): Treva e jashtme me regjim në shtypje horizontale, dhe treva e brendshme me regjim në tërheqje horizontale.

* Qendra Sizmologjike e Akademisë së Shkencave, Tiranë.

lartë, duket se i është nënshtruar një deformimi të fuqishëm gjatë etapës neotektonike dhe si i tillë mund të përbëjë një zonë me sizmicitet të lartë ($M_{max} \geq 6.0$).

Brezi Adriatiko — Jonik i tërmeteve (12), siç quhet brezi tërmetor i trevës së jashtme, është i pandërprerë, linear dhe ndjek anën e jashtme të orogjenit Dinarido — Albanido — Helenid (3), buzën e deformuar të pllakës Evropaziatike (10).

Në shtrirje të trevës së jashtme ndeshen edhe zona të veçanta me regjim në tërheqje, të rindërtuara në kuaternar, të cilat kanë sizmicitet $1/2$ njësie magnitude më të lartë ($M_{max} = 6.0-6.5$) se sa vet treva e gjërë me regjim në shtypje ($M_{max} = 5.5-6.0$).

Në trevën e brendëshme me regjim në tërheqje gjenden zona të shpërndara me sizmicitet të lartë ($M_{max} = 6.5-7.0$), kur pjesa tjetër thuajse është asizmike ($M_{max} \leq 5.0$). Këto zona kanë pësuar rindërtim të theksuar strukturor gjatë pliocen — kuaternarit. Tektonika e fuqishme në tërheqje ka krijuar grabene të mëdhenj e shumë të diferencuar nga horstet anash tyre. Gjërësia jo e vogël e këtyre zonave grabenore (10-15 km) dhe intensiteti i lartë i lëvizjeve pliocen — kuaternare, duket që çojnë në këtë shkallë të lartë sizmiciteti në to.

Në përgjithësi shkëputjet sizmoaktive në vendin tonë e rreth tij janë shkëputje që dislokojnë koren e tokës, vetëm në jug të Prevezës, në ishujt joniane, ato presin litosferën.

Potenciali sizmik në Shqipëri e rreth saj lidhet me deformimin aktual, i shprehur mirë në strukturën neotektonike, që ndodh me forcë, në një brez linear në shtypje përgjatë anës së jashtme të orogjenit (brezi tërmetor Adriatiko-Jonik) dhe në pak zona aktive në tërheqje, të shpërndara në brendësi të tij (zonat tërmetore në Korçë, Ohër, Dibër, Golloborde e Shkodër).

L I T E R A T U R A

1. **Aliaj Sh.** — Sizmotektonika dhe kriteret gjeologjike të sizmicitetit të Shqipërisë. Disertacion. Tiranë, 1979.
2. **Aliaj Sh.** — General features of the neotectonic structure of Albania. Earthquake Risk Reduction in the Balkan Region (RER/79/014). Working Group A, UNESCO, Athens, 1982.
3. **Aliaj Sh.** — Tiparet themelore sizmotektonike të Shqipërisë. Tërmeti i 15 prillit 1979. Shtëpia botuese «B Nëntori» Tiranë, 1983.
4. **Aliaj Sh., Muço B.** — Zgjidhjet e mekanizmit të përbërë lokal për Shqipërinë e Veriut dhe shkëputjet tektonike vepruese-shkaktare të tërmeteve. Bul. Shk. Gjeologjike, Nr. 1, 1985.
5. **Aliaj Sh.** — Shkëputjet sizmoaktive në Shqipëri dhe potenciali sizmik i tyre. Kumtesë e mbajtur në Konferencën Kombëtare të Gjeologjisë, Nëntor 1985.
6. **Drakopoulos, J.** — Seismic origin zones in Greece. Earth. Risk Reduction in the Balkan Region. Working Group A, UNESCO, Athens, 1982.
7. — Harta Gjeologjike e Shqipërisë në shkallën 1:200.000. Tiranë, 1983.
8. **Karnik, V.** — Catalogue of earthquakes of the Balkan Region. UNDP/UNESCO Survey of Seismicity of Balkan Region, Skopje, 1974.

9. **Mihajloviç J.** — La séismicité de la region de la côté sud de l'Adriatique (Stone-Ulcinj). Travaux de l'Academie des Sciences Serbe, t. CXL, 1947.
10. **Sorel D.** — Etude néotectonique dans l'arc égéen externe occidental; Les iles ioniennes de Kephallinia et Zakinthos et l'Elide Occidentale. Thèse, Université de Paris XI, Centre d'Orsay, 1976.
11. **Sulstarova E., Koçiaj S.** — Katalogu i tërmeteve të Shqipërisë, Tiranë, 1975.
12. **Sulstarova E., Koçiaj S., Aliaj Sh.** — Rajonizimi sizmik i RPS të Shqipërisë. Shtypshkronja «Mihal Duri», Tiranë 1980.
13. **Sulstarova E., Muço B.** — Fusha makrosizmike e tërmetit të 15 prillit 1979. Tërmeti i 15 prillit 1979. Shtëpia botuese «8 Nëntori». Tiranë, 1983.
14. **Sulstarova E.** — Mekanizmi i vatrave të tërmeteve në Shqipëri dhe fusha e sforcimeve tektonike. Kumesë e mbajtur në Konferencën Kombëtare të Gjeologjisë, Nëntor 1985.
15. **Sulstarova E.** — Mekanizmi i vatrave të tërmeteve dhe fusha e sforcimeve tektonike të sotme në Shqipëri. Disertacion i paraqitur për gradën «doktor i shkencave», 1986.

Dorëzuar në redaksi në janar 1987

S u m m a r y

Seismoactive faults in Albania

A close relation there exists between the earthquakes and new neotectonic structure of our country: the new active faults, which expose a surface are «wounds» in Earth body, with deep setting, which activise time by time, generating earthquakes.

The relations between the earthquakes and new active faults of our country, as well as seismoactive faults, determining also the hospitable seismic potential for each fault or seismoactive fault zone, are treated here. The general features of recent tectonic regime, based both, in geological data for new neotectonic stage and in fundamental seismology (the solution of the mechanism of earthquake centres) are given here as well.

Based on these seismotectonic features is reached to the conclusion on the explaining why some zones of our country have a high seismic potential, some mean and the others small one. This analysis is made based on neotectonic features of our country and surrounding it. The data obtained by the photosatelite interpretation for Albania and surrounding it are utilized for this analysis.

Fig. 1. Scheme of the tectonic zonation.

Fig. 2. The main active faults through Pliocene-Quaternary in Albania.

Fig. 3. The lineaments observed by photosatelite for Central and Northern Albania.

Fig. 4. The lineaments observed by photosatelite for Central and Northern Albania.

Fig. 5. Seismotectonic map of Albania.

Fig. 6. The zones of seismoactive faults in Albania and surrounding it with hospitable seismic potential.

*Sizmologji***MEKANIZMI I VATRAVE TË TERMETEVE NË SHQIPËRI
DHE FUSHA E SFORCIMEVE TEKTONIKE TË SOTME**

— Eduard Sulstarova* —

Jepet mekanizmi i vatrave të 95 tërmeteve që kanë rënë në territorin e Shqipërisë dhe përreth në periudhën 1948-1985 dhe sipas tyre mekanizmi i zonave të thyerjeve sizmike në Shqipëri, potenciali i tyre sizmik si dhe fusha përkatëse e sforcimeve tektonike të sotme.

H Y R J E

Njohja e orientimit dhe e karakteristikave të tjera të thyerjeve sizmike si dhe e fushës së sforcimeve tektonike të sotme në një rajon është me rëndësi të madhe jo vetëm për qëllime teorike (për studimin e sistemit të sforcimeve gjeneruese të tërmeteve, sizmotektonike, tektonike etj.), por edhe për qëllime praktike (rajonizimin sizmik, riskun sizmik, ndërtimet dhe projektimet antisizmike etj.). Përcaktimi i këtyre karakteristikave është një problem tepër i vështirë, sepse hartografimi i thyerjeve sipërfaqësore të trasuara gjatë tërmeteve të fuqishëm është tepër i kufizuar. Për këtë arsye janë bërë përpjekje për të përdorur metoda indirekte si zgjidhja e mekanizmit të vatrave të tërmeteve, shpërndarja e vatrave të pasgoditjeve të tërmeteve të fuqishëm, hartat e izosejsteve, fotografitë e satelitave etj. Një nga teknikat më efektive për këtë qëllim është zgjidhja e mekanizmit të vatrave të tërmeteve duke përdorur regjistrimet e hyrjeve të para të valëve gjatësore P ose PKP në stacionet sizmologjike.

Nga zgjidhja e mekanizmit të vatrës së një tërmeti gjendet drejtimi i shtrirjes dhe i zhytjes të akseve të sforcimeve të ndrydhjes maksimale P, të akseve të sforcimeve të zgjerimit maksimal T, të aksit të drejtimit të rrëshqitjes A, të aksit C (normal me planin e thyerjes), të aksit të sforcimeve të ndërmjetme B. Nga polaritetet e hyrjeve të para të valëve P ose PKP të një tërmeti, (duke përdorur metodika të ndryshme), mund të përcaktohen të pestë akset, por nuk mund të dallohen aksi A nga aksi C ose plani i thyerjes nga ai i ndihmës. Për të ka-

* Qendra Sizmologjike pranë Akademisë së Shkencave të RPSSH në Tiranë.

disa sektorë të thyerjeve të kësaj zone zgjidhet e mekanizmit tregojnë edhe për shtytje, predominojnë shtytjet e majta.

Në këtë zonë thyerjesh janë dalluar thyerjet:

— Lezhë — Tiranë — Elbasan

— Konicë-Çorovodë-Gryka e Ishmit

— Janinë-Dragot-Lushnjë-Gjiri i Lalzit.

Sagiadhë-Selenicë-Gjiri i Karavastasë,

Dhërmi-Vlorë-Seman.

Thyerjet e mësipërme (fig. 14) nuk janë aktivizuar në të gjithë gjatësinë e tyre, por në sektorë të veçantë.

Aktiviteti sizmik në thyerjet e mësipërme përfshin pothuajse gjithë Koren e Tokës dhe në rastin e thyerjeve Konicë-Çorovodë-Gryka e Ishmit dhe Janinë-Dragot-Lushnjë-Gjiri i Lalzit shkon deri në mantelin e sipërm. Rrjedhimisht ato paraqesin thyerje të thella. Me aktivitetet më të theksuar dhe me potencial më të madh paraqiten thyerjet Janinë-Dragot-Lushnjë-Gjiri i Lalzit, Sagiadhë-Selenicë-Gjiri i Karavastase dhe Dhërmi-Vlorë-Seman. Nga këto thyerje në zona të veçanta janë gjeneruar tërmete të fuqishëm, magnituda maksimale e të cilëve ka qenë 6.6 dhe në atë të fundit (Dhërmi-Vlorë-Seman), mund të ketë arritur deri 7.0 (për tërmetet historike). Magnituda maksimale e pritshme në zonat e kryqëzimit të thyerjeve gjatësore me ato tërthore të rendit të parë nuk e kalon 7.0 ($M_{max} \approx 7.0$ (si në Vlorë), në sektorë të tjerë si në Durrës, në Tepelenë, Sagiadhë, Bitrint; Kuç, Konicë-Leskovik $M_{max} = 6.0-6.5$).

Zona e thyerjeve të Drinit është zonë thyerjesh të thella, që shtrihet në territorin e vendit tonë nga Kukësi në ultësirën e Bilishtit. Ka aktivitet të theksuar sizmik. Më i theksuar ky aktivitet është në Liqenin e Ohrit dhe në Dibër. Me të lidhen tërmete të fuqishëm në Ohër dhe në Dibër. Magnituda maksimale e regjistruar deri sot është 6.7 (tërmeti i vitit 1911), ndërsa ajo e pritshme arrin deri 7.0. Thyerjet në këtë zonë kanë drejtim VVP-JJL e janë kryesisht rrëshqitje normale. Rajoni ndodhet me regjim në tërheqje horizontale me akse me drejtim shtrirje VP-JL.

Zona e thyerjes Shkodër-Mat-Mokër-Bilisht është me aktivitet të theksuar sizmik në sektorin më veriperëndimor, në Shkodër. Karakterizohet kryesisht nga thyerja normale me drejtim shtrirje VP-JL. Magnituda maksimale e pritshme në sektorin e Shkodrës arrin deri 6.9 ndërsa në sektorë të tjerë fuqia është më e ulët.

L I T E R A T U R A

1. Aliaj Sh. Sizmotektonika dhe kriteret gjeologjike të sizmicitetit të Shqipërisë», Disertacion, Tiranë, 1979.
2. Aliaj Sh., Muço B — Zgjidhja e mekanizmit të përbërë fokal për Shqipërinë e Veriut dhe shkëputjet tektonike vepruese shkaktare të tërmeteve. Bul. Shkenc. Gjeologjike nr. 1, 1985.
3. Aliaj Sh. «Shkëputjet sizmoaktive në Shqipëri dhe potenciali sizmik i tyre», referuar në Konferencën Kombëtare të Gjeologjisë, nëntor 1985.

4. Arsovski, M. (1974) «General characteristics of neotectonic structure in SFR of Jugosllavia», Proc. of seminar of seismotectonic map of Balkan Region. UNESKO Skopje,
5. Bushatî S., Langora Ll. Lubonja L. (1985) «Analiza dhe interpretimi i hartës së izoanomaleve të anomalisë së forcës së rëndesës në korigjimin Buge ($T = 2,67 \text{ gr/cm}^3$) të vendit tonë në shkallë 1:500.000», mbajtur në Konferencën kombëtare të Gjeologjisë, nëntor 1985.
6. Dede, S. Thyrrerjet e thella dhe roli i tyre në veprimtarinë magmatike e në diapirizmin e evaporiteve dhe lidhja me to e vatrave të tërmeteve», Tërmeti i 15 prillit 1979, Shtëpia Botuse «8 Nëntori», 1983.
7. «Harta gjeologjike e RPS të Shqipërisë në shkallë 1:200.000». Tiranë, 1983.
8. «Harta tektonike e Shqipërisë në shkallë 1:500.000». Tiranë, 1985.
9. Ivanovic, S., (1983) «Veçoritë neotektonike të bregdetit Malazes si bazë e tërmetit të 15 prillit 1979», Tërmeti i 15 Prillit 1979, Shtëpia Botuese «8 Nëntori», 319-335.
10. Mckenzie, D., (1972) «Active tectonics of the Mediterranean Region» Geophy. J.R. Astr. Soc. 30, 109.
11. Mckenzie, D., (1978) «Active tectonics of the Alpin-Himalayan belt the Aegean Sea and Surrounding regions», Geophys J.R. Astr. Soc. 55, pp. 217-252.
12. Melo, V., (1962) «Pasqyrimi i lëvizjeve neotektonike në ndërtimin e tarracave të lumit Shkumbin në sektorin Elbasan Peqin, Bul. U. ser. shkenc. nat. Nr. 2.
13. Muço, B. «Sizmiciteti i luginës së lumit Drin dhe ndikimi në të i Liqenit të Fierzës», Disertacion, 1982.
14. Muço, B. «Mekanizmi i përbërë fokal i zbatuar për mikro-tërmetet e Shqipërisë së veriut dhe rrjedhoja e dale nga ai», Bul. Shk. Gjeologjike Nr. 4,
15. Muço B., «Liqeni i Fierzës dhe veprimi i tij mbi sizmicitetin e zonës përreth, Bul. Shk. Gjeologjisë, Nr. 3, 1985.
16. Papa A., Aliaj Xh., Xhomo A., Cili, P. Kolndreu, D., «Sektori tërthor Shkodër-Pejë dhe roli i tij në zhvillimin paleogjeografik të Albanideve», Mbajtur në Konferencën Kombëtare të Gjeologjisë, 1985.
17. Peza, L., Xhomo, A., Qirinxhi, Q., «Gjeologjia e Shqipërisë», Botim i UT, Tiranë, De. Bilt, Scientific Report Nr. 74 U, pp. 1-36.
18. Ristema, A. (1974) «The earthquake mechanism of the Balkan Region», KNMI, De Bilt, Scientific Report Nr. 74 U. pp 1-36.
19. Sikoshëk, B., (1983) «Mjedisi tektonik i tërmetit të 15 Prillit 1979», Shtëpia Botuese «8 Nëntori» 135-152.
20. Sulstarova, E., Koçiaj S. «Tërmeti i 30 Nëntorit 1967 dhe brezi sizmogjen Vlorë — Dibër», Bul. UT, Seria Shenc. e natyrës Nr. 2, 1969.
21. Sulstarova, E., Koçiaj S. «Katalogu i tërmeteve të Shqipërisë Akademia Shkencave RPSSH, Qendra Sizmologjike. 1975.
22. Sulstarova, E., Koçiaj, S., Aliaj, Sh. «Rajonizimi sizmik i RPSSH», Shtypshkronja «Mihal Duri» Tiranë, 1980.
23. Sulstarova, E. (1980) «The focal mechanism of the April 15, 1979 Earthquake sequence», Proc. of the 17th Assembly of the ESC, Budapest, 1980. Publ. House of Hungarian Academy of Scien. 161-165.
24. Sulstarova, E., (1980) — «Some Characteristics of earthquake foci in Albania and the field of tectonic stresses» Publ. Inst. Geohp. Pol. Acad. Sc, A-9 (135) 79-86.
25. Sulstarova, E., (1981) — «Stress field variation before the April 15, 1979, earthquake in Albania», Proc. of seminar on Earthquake Prediction and Instru-

- mentation, Thessalonik, Grece, November 23-27.
26. Sulstarova, E., (1982) — «The focal mechanism of Earthquakes in Albania Work Group A. Seismology, seismotectonics, seismic Hazard and Earthquake Prediction, Unesco, Paris. 33-39.
 27. Sulstarova, E., «Tërmeti i 17 Nëntori 1982» — relacion, Arkivi i Qendrës Sizmologjike, 1982.
 28. Sulstarova, E., Muço, B. «Fusha makrosizmike e tërmetit të 15 prillit 1979». Tërmeti i 15 prillit 1979, Shtëpia Botuese «8 Nëntori», 1983.
 29. Sulstarova, E., «Mekanizmi i vatrave të tërmeteve dhe fusha e sforcimeve tektonike të sotme në: Shqipëri» Disertacion doktorate, Qendra Sizmologjike Tiranë, 1986.
 30. Velaç, T., «Diapirizmi evaporitik në Kupolën e Dëmresë dhe rënia e tij praktike në kërkimin e naftës dhe gazit», Disertacion., 1984.

Dorëzuar në redaksi në janar 1987.

Summary

THE FOCAL MECHANISM OF THE EARTHQUAKES IN ALBANIA AND THE FIELD OF THE RECENT TECTONIC STRESSES.

By the solution of the focal mechanism of 95 earthquakes with the epicentres in the territory of Albania and in the borders with them, for period 1948 — 1985, and by the analysis of the macroseismic field and the distribution in space of the seismic activity, recent and historic one, are distinguished the zones of seismoactive faults in Albania, their mechanism and the respective field of the recent tectonic stresses.

The zones of large transversal faults in Albania's territory (NE direction), recently active, have been distinguished; the fault zone Shkodër-Pec, Fier-Elbasan-Dibër-Skopje, Vlorë-Tepelenë-Korçë-Lake of Prespa, and out of our territory, in the Greek one—the Prevesa-Sperkios fault. These transversal fault zones are intersected by the following zones of longitudinal faults (NW-SE direction): Jonian-Adriatic, Shkodër-Mat-Mokër-Bilisht and the Drini fault (Fig. 15).

This fault system gives the territory of our country the view of a mosaic blocks. The seams which border these blocks are seismogenetic structural elements, through which have been generated the earthquakes as a result of the collision of two large plates: Euroasiatic and African. The «Adriatic premonitory» of the African plate has played an important role during this process.

The stresses of the compression with general SW-NE 225° direction predominate in outer zones of Albanides, whereas the stresses of tension with near N — S (20° NW) direction predominate in inner ones.

In the zone of Shkodër-Pec transversal, in the sector from Ulqin to Shkodër, the faults are of a strike-slip sinistral type, whereas from Shkodër to Bajram Curri, exist reverse and normal faults.

Fier — Elbasan — Dibër — Skopje deep transversal fault is of the strike — slip dextral type.

Vlorë — Tepelenë — Korçë — Lake of Prespa fault is of the strike — slip sinistral type.

The Shkodra — Pec and Prevesa — Spermios regional transversal faults have been played an important role during the history of the geogical development of Albanides and Hellenides. Evident changes as regards the successivity of the tectonic zones and rapid turns of the ophiolites occur near them. Recently, these faults play an important role in the seismic activity as well. In the regions south of the Prevesa — Spermios transversal are located the epicentres of the intermediate and deep earthquakes, as well as the zone of subduction of the Hellenic arc; in the regions at its southern part, the maximal probable magnitude of shallow earthquakes is $M_{\max} = 7.5$, whereas of deeper and intermediate ones is $M_{\max} = 8.0$. In the region between Shkodër — Pec and Prevesa — Spermios regional faults, the probable maximal magnitude is $M_{\max} = 7.0 (\pm 0,3)$.

The Jonian — Adriatic longitudinal fault zone is characterized by the stresses of compression and by the fault of reverse up to thrust type; in general, the continental blocks overlie the marine ones with overthrust direction from E to W. The following longitudinal faults are distinguished: Lezhë — Tiranë — Elbasan, Konica — Çorovodë — Gryka e Ishmit, Janina — Dragot — Lushnjë — Gjiri i Lalsit, Sagiadhë — Selenicë — Gjiri i Karavastasë and Dhërmi — Vlorë — Seman.

In the zones of the faults of Drini, which extend from the Kukës to Bilisht, the faults are of a normal type.

*Probleme metodike***DISA ASPEKTE TE METODES TE MARRJES
TE PROVAVE GJEOKIMIKE NE RILEVIMET
LLUMOMETRIKE**

Jorgo Vllaho*)

Jepen rezultatet e punimeve eksperimentale të kryera në një zonë të rrethit të Mirditës për ndikimin e disa faktorëve në metodikën e marrjes së provave gjeokimike në rilevimet llumometrike.»

H Y R J E

Punimet gjeokimike të kërkimit sipas «llumeve» (rrymave të rrjedhjes) zbatohen sot në vendin tonë në kërkimet gjeologjike të shkallëve 1:50,000, 1:25,000, dhe rralë në shkallë 1:10,000. Këto punime e kanë justifikuar plotësisht vetën e tyre në kërkimin e një numuri të gjerë mineralesh të dobishme, duke përfshirë edhe metalet e çmueshme si Au dhe Pt. Gjithashtu ato zbatohen me sukses në të gjitha zonat e brendshme gjeologo-strukturore të vendit tonë, ku plotësohen kushtet fiziko-gjeografike. Për rajonet dhe zonat malore tepër të thyera, me kalueshmëri të dobët, pa mbulesë aluviolo-deluviale dhe me një rrjet të dendur ujqor, këto punime marrin prioritet ndaj punimeve të tjera gjeokimike dhe ndaj atyre gjeofizike.

Në literaturën e kufizuar, të huaj dhe të vendit tonë, ku trajtohen problemet e metodikës së zbatimit të relieveve llumometrike (3, 7, 8, 9) ato vlerësohen si punime gjeokimike të vështira për zbatimin fushor e veçanërisht për interpretimin e të dhënave të tyre dhe qëndrojnë shumë afër punimeve hidrogjeokimike.

Në kushtet fiziko-gjeografike të rajonit, faktorë më të rëndësishëm që ndikojnë në efektivitetin e punimeve të llumometrisë janë reliefi, i cili kushtëzon dhe karakterin e rrjetit hidrografik. sasia e rreshjeve, raporti rreshje-avullim dhe karakteri i përhapjes së rreshjeve gjatë vitit. Tipi i mineralizimit që kërkohet dhe vetitë gjeokimike të indikatorëve gjeokimikë paraqesin gjithashtu interes të madh në zbatimin e rilevimit llumometrik. Këto karakteristika kushtëzojnë fraksionin e provës, natyrën e materialit fillestar dhe vendin e marrjes. Elementet ki-

*) Fakulteti Gjeologji-Miniera në UT «ENVER HOXHA».

FUSHA E SFORCIMEVE TEKTONIKE TË SOTME NË RAJONIN ALPIN-MESDHETAR DHE ZGJIDHJA E MEKANIZMIT TË VATRAVE PËR RAJONIN E BALLKANIT

— Eduard Sulstarova* —

Nga zgjidhja e mekanizmit të vatrave të 175 tërmeteve, kryesisht të cekët, që kanë rënë në rajonin e Ballkanit në periudhën 1948-1975 dhe të dhënave nga zgjidhjet e mekanizmit të vatrave të tërmeteve të fuqishëm të Evropës (23, 43) analizohet, sipas modelit të tektonikës globale të pllakave, fusha e sforcimeve tektonike të sotme në rajonin Alpin-Mesdhetar, që është përgjegjëse për aktivitetin sizmik. Jepen planet e thyerjeve dhe lloji i tyre, vektorët e rrëshqitjes në këto plane si dhe sforcimet tektonike të sotme që kanë gjeneruar dhe gjenerojnë aktualisht tërmetet në rajonin e Ballkanit.

H Y R J E

Analiza e detajuar e sizmicitetit të Tokës tregon që tërmetet nuk ndodhin në mënyrë të parregullt në hapësirë, por janë të përqendruar në disa zona të ngushta, të cilat sipas modelit të tektonikës globale të pllakave përkojnë me katër elementë strukturorë bazë: 1- *me ngritjet kreshtore aktive mezoqeanike* (zonat tensionale në rajonet oqeanike dhe detare), 2- *me thyerjet transformuese*. 3- *me sistemet e hullive* dhe 4- *me zonat në shtypje të vargjeve alpine*.

Rajoni Alpin-Mesdhetar përfshin një territor të gjërë të kontaktit midis pllakave Afrikane dhe Euroaziatike. Ai shtrihet nga ishujt e Azoreve deri në fundin lindor të basenit të Mesdheut. Kontakti perëndimor i pllakës Euroaziatike me pllakën Amerikane bëhet sipas një sektori të ngritjes mezoqeanike të Atlantikut, i cili në ishujt e Azoreve, në strukturat e ngritjeve mezoqeanike, ndahet në tri degë; njëra prej tyre ka drejtim P — L dhe është thyerje e tipit shtytje. Ajo shkon drejt Ngushticës së Gjibraltarit. Në lindje të Gjibraltarit kontakti, thuajse tepër i thjeshtë i strukturave oqeanike, komplikohet shumë nga sistemi

* Qendra Sizmologjike në Tiranë.

Në rajonin e Ballkanit sipas zgjidhjes së mekanizmit të vatrave janë dalluar shtatë zona me regjime të ndryshme sforcimesh. Studimet e deformimeve neotektonike dhe të sotme në këtë rajon tregojnë se qysh nga plioceni i poshtëm e deri sot fusha e sforcimeve tektonike thuhet nuk ka ndryshuar. Deformimet e litosferës janë interpretuar si deformime të vazhdueshme, të cilat janë shpërndarë në një rajon të gjërë. Rajoni i Ballkanit është i ndërtuar nga një mozaik blloqesh ose mikropllakash, të cilat lëvizin kundrejt njëra-tjetrës si rezultat i zhvendosjeve të dy pllakave të mëdha Evropaziatike dhe Afrikanë. Rezultantja e këtyre lëvizjeve për të gjithë regjionet ka drejtim PJP. Kufijtë e këtyre blloqeve janë elementë strukturorë sizmogenetikë. Mbështetet pikëpamja që zona e subduksionit të harkut Helenik përfundon në veriperëndim, në paralelin 39° në afërsi të ishullit Lefkas, dhe jo në afërsi të gjirit të Vlorës (15/1). Tërthorja Prevezë-Sperkios, ku përfundon zona e subduksionit të harkut helenik ka luajtur një rol të rëndësishëm në historinë e zhvillimit gjeologjik, sepse pranë saj bëhen ndryshime të mëdha në vijueshmërinë e zonave tektonike dhe kthesa e fortë, në JL, e brezit ofiolitik në territorin grek. Ajo sot luan një rol të rëndësishëm dhe në aktivitetin sizmik. Të njëjtin rol ka luajtur dhe lot dhe thyerja Shkodër-Pejë.

L I T E R A T U R A

- 1 — Aliaj Sh. (1979) — «Sizmotektonika dhe kriteret gjeologjike të sizmicitetit të Shqipërisë», disertacion, Tiranë.
- 2 — Aliaj Sh. (1983) — «Tiparet themelore sizmotektonike të Shqipërisë». Tërmeti i 15 prillit 1979, Shtëpia Botuese «8 Nëntori», 353-384.
- 3 — Aliaj Sh. (1985) — «Shkëputjet sizmoaktive në Shqipëri dhe potenciali sizmik i tyre», referuar në Konferencën Kombëtare të Gjeologjisë, nëntor 1985.
- 4 — Bushati S., Langora Ll., Lubonja L. (1985) — «Analiza dhe interpretimi i hartës së izoanomaleve të anomalisë së forcës së rëndësës në korigjimin Buge ($T=2.67 \text{ gr/cm}^3$) të vendit tonë në shkallë 1:500 000», mbajtur në Konferencën Kombëtare të Gjeologjisë, nëntor 1985.
- 5 — Channell J.E., D'Argenio B., Horvath F. (1979) — «Adria», The African Promontory in Mesozoik Mediterranean Paleogeography», Earth Scienc.-Rev. 15, 213-292.
- 6 — Dede S. (1983) «Thyerjet e thella dhe roli i tyre në veprimtarinë magmatike e në diapirizmin e evaporiteve dhe lidhje me to e vatrave të tërmeteve», tërmeti i 15 prillit 1979, Shtëpia Botuese «8 Nëntori», 266-292.
- 7 — Dewey J.W., Sengor A. (1979) — «Agean and surrounding regions: complex multi-plate and continuum tectonics in a convergent zone», Geol. Soc. Am. Bull. 84-92.
- 8 — Drakopoulos J., Makropoulos K. (1982) — «Tectonics of Greece and seismotectonic model of the Area», Earthquake Risk Reduction in the Balkan Region, Working Group A, UNESCO, Athens.
- 9 — Drakopoulos J., Delibasis N. (1982) — «Focal mechanism stress field in Greece», Working group A. Seism. Seismotec., Hezard and Earthq. Prediction. UNESCO. Paris, 76-83.

E. Sulstarova

- 10 — (1983) — «Harta gjeologjike e RPS të Shqipërisë në shkallë 1:200 000».
11. (1985) — «Harta tektonike e Shqipërisë në shkallë 1:500 000».
12. Hsu K.J. (1982) — Alpine-Mediterranean Geodynamics Past, Present and Future, in Alpine-Mediterranean Geodynamics, AGU-GSA, Geodynamics Series, 7 pp 7-14.
13. Karnik V. (1975) — «Earthquake belts as assumed plate boundaries in the Balkan Region». XIV General Assembly of ESC trieste 1974, Berlin.
- 14 — Le Pichon, C., Angelin J. (1979) — «The Hellenic arc and trench system: a key to the neotectonic evolution of the eastern Mediterranean area», Tectonophysics, 60, 1-42.
- 15 — Makris J. (1976) — «A dynamic model of the Hellenic arc deduced from geophysical data» Tectonophysics. 36, 339-346.
- 15 1 — Makropoulos K., Burton P.W. (1984) — «Greek tectonics and seismicity» Tectonophysics, 106, 275-304.
- 16 — Mckenzie D. (1978) — «Active tectonics of the Alpin-Himalayan belt: the Aegean Sea and Surrounding regions», Geophys J.R.ASTR. Soc. 55, pp 217-252.
- 17 — Melo V., Aliaj Sh. (1983) — «Disa tipare të evolucionit gjeotektonik dhe të ndërtimit të Albanideve», tërmeti i 15 prillit 1979, Shtëpia Botuese «8 Nëntori» 293-318.
- 17/1 — Molnar P., Tapponnier P. (1975) — «Cenozoic tectonics of Asia Effects of a continental collision science», 189, 419.
- 18 — Muço B. (1984) — «Mekanizmi i përbërë fokal i zbatuar për mikrotermetet e Shqipërisë së veriut dhe rrjedhojat e dala nga ai», Bul. Shk. Gjeologjike, nr. 4, 73-79.
- 19 — Muço B. (1985) — «Liqeni i Fierzës dhe veprimi i tij mbi sizmicitetin e zonës përreth», Bul. Shk. Gjeologjike, nr. 3, 67-79.
- 20 — Muller S. (1982) — «Geodynamic Aspects of the Mediterranean-Alpine», Region Rev. de Geofisica. 38, 103-111.
- 21 — Papazachos B.C. (1976) — «Seismotectonics of the northern Aegean Area», Tectonophysics 33, 199-209.
- 22 — Ritsema A. (1975) — «General trends of fault plane solutions in Europe», XIV General Assembly of ESC, Trieste 1974, Berlin.
- 23 — Ritsema A. (1974) — «The earthquake mechanism of the Balkan Region KNMI, De Bilt, Scientific Report nr. 74-U, ppl-36.
- 24 — Ruscetti M., Schiek R. (1975) — «Earthquake and tectonics in southern Italy» Bull. Geof. teor. app. vol. 17 59-78.
- 25 — (1982) — «Seismotectonic map of Montenegro 1:500 000 in National Report of Yugoslavia», Working Group A. Unesco, Paris pp 151.
- 26 — Sulstarova E., Koçiaj S. (1969) — «Tërmeti i 30 nëntorit 1967 dhe brezi sizmogjen Vlorë-Dibër». Bul. UT, seria shken. e natyrës, nr. 2.
- 27 — Sulstarova E., Koçiaj S., Aliaj Sh. (1972) — «Të dhëna sizmologjike dhe sizmotektonike mbi disa tërmete të vijës sizmogjene Selo-Rabie», Përmbledhje Studimesh, nr. 1.
- 28 — Sulstarova E. (1974) — «Sizmiciteti i Shqipërisë», disertacion, Tiranë.
- 29 — Sulstarova E., Koçiaj S. (1975) — «Katalogu i tërmeteve të Shqipërisë» Ak. Shkencave RPSSH, Qendra Sizmologjike.
- 30 — Sulstarova E., Koçiaj S., Aliaj Sh. (1980) — «Rajonizimi sizmik i RPS të Shqipërisë», Shtypshkronja «Mihal Duri» Tiranë.
- 31 — Sulstarova E. (1980) — «The focal mechanism of the April 15, 1979 Earth-

- quake sequence», Proc. of the 17th Assembly of the ESC, Budapest, 1980. Publ. House of Hungarian Academy of Scien. 161-165.
- 32 — Sulstarova E. (1980) — «Some Characteristics of earthquake foci in Albania and the field of tectonic stresses Publ. Inst. Geoph. Pol. Acad. Sc, A-9 (135), 79-86.
- 33 — Sulstarova E., Koçiaj S. (1980) — «The Dibra (Albania) Earthquake of November 30. 1967». Tectonophysics, 67, 333-343.
- 34 — Sulstarova E. (1981) — «Some Characteristics of Seismicity of Albania», Acts of the International Conference on seismic zones in the Mediterranean Area Matera 16-18, November 1981. Centro di Geomorfologia Integrata per l'Area del Mediterraneo-Potenza, Italy.
- 35 — Sulstarova E. (1981) — «Stress field variation before the April 15, 1979, earthquake in Albania», Prediction and Instrumentation, Thessaloniki, Greece, November 23-27.
- 36 — Sulstarova E. (1982) — «The focal mechanism of Earthquakes in Albania», Work Group A. Seismology, seismotectonics, seismic Hazard and Earthquake Prediction, Unesco, Paris, 33-39.
- 37 — Sulstarova E. (1986) — «Mekanizmi i vatrave të tërmeteve dhe fusha e sforcimeve tektonike të sotme në Shqipëri». Disertacion doktorate, Qendra Sizmologjike.
- 38 — Sulstarova E. (1983) — «Mekanizmi i vatrës së serisë së tërmetit të 15 prillit 1979». Tërmeti i 15 prillit 1979, Shtëpia Botuese «8 Nëntori» 198-210.
- 39 — Sulstarova E. (1985) — «Mekanizmi i vatrave të tërmeteve në Shqipëri dhe fusha e sforcimeve tektonike». Referuar në Konferencën Kombëtare të Gjeologjisë, nëntor 1985.
- 40 — Tapponnier P., Molnar P. (1977) — «Active faulting and tectonics in China», J. Geophy Res. 82, 2905.
- 41 — Vapcarova I. etj. (1982) — «Neotectonic Map of Bulgaria», Working group A. Seism. sizmotect. Seismic Hazard and earth, Prediction UNESCO, pp 50-51.
- 42 — Velaj T. (1984) — «Diapirizimi evaporitik në Kupolën e Dumresë dhe rëndësia e tij praktike në kërkimin e naftës dhe gazit». Disertacion.
- 43 — Udias A. (1982) — «Seismicity and Seismotectonics Stress Field in Alpine Mediterranean region», Alpine-Mediterranean Geodynamics AGU-GSA, Geodynamics Setie 7, pp. 77-82.

Dorëzuar në redaksi në Janar 1987.

S u m m a r y

The field of the recent tectonic contractions in the Alpine-Mediterranean region and the solution of the mechanism of centres for the Balkan region

By the solution of the mechanism of centres of 175 earthquakes, mainly shallow ones, happened in the Balkan region from 1948 to 1975 and based on the data by the solution of the mechanism of centres of strong earthquakes of Europe (23, 43) according to the model of the global tectonic of plates, is analysed here the field of the recent tectonic contraction in the Alpine-Mediterranean region, which is the motive of this seismic activity.

The fault lines and their sort, the vectors of subsidence, as well as the recent tectonic contractions, which have generated and generate actually the earthquakes in the Balkan region are given here.

Fig. 1. Map of the Atlantic-Mediterranean epicentres for the period 1970-1980 of the earthquakes with magnitude $M \geq 5.0$ (almost 7000 earthquakes).

Fig. 2. Schematic model of the Mediterranean region and surrounding it according to the concept of the plate tectonics.

Fig. 3. The main axes of the maximal contractions according to the mechanism of the centres of the earthquakes of Balkan.

Fig. 4. The direction of the fault lines and of the subsiding vector according to the solution of the mechanism of centres of earthquakes of Balkan.

Fig. 5. The active faults and the mechanism of the earthquake centres for the Balkan region.

Fig. 6. Map of the generalized contractions in the Balkan region by the solution of the mechanism of the centres and the tectonic contractions according to the neotectonic analysis.

Fig. 7. The model of mechanism for the Aegean region.

Fig. 8. Seismotectonic map of the Balkan region.

Për grupin e dytë të elementeve, të merren në depozitimet ranoro-argji-lore. Në ato raste kur shtrati i përroit nuk laget, provat të merren në pjesët më të thelluara kur ka kaluar uji për herë të fundit.

L I T E R A T U R A

1. Çina A. — Bashkësitë minerale të mineralizimit hidrotermal damaror të zonës strukturalo-faciale të Mirditës. Përmb. Studimesh Nr. 1, 1979.
2. Shallo M. — Skema e stratigrafisë të formimeve vullkanogjene mesozoike të zonës tektonike të Mirditës, Përmb. Stud. Nr. 4, 1979.
3. Vllaho J. Tashko A. — Metodat gjeokimike të kërkimit të mineraleve të dobishme. UT «Enver Hoxha», 1973.
4. Vllaho J. — Rezultatet e punimeve eksperimentale gjeokimike në rajonin e Fushë-Arrëzit. Përmb. Stud. Nr. 1. 1978.
5. Vllaho J., Nosi N. — Njohja e saktësisë së analizës dhe rëndësia e saj në përpunimin dhe interpretimin e punimeve gjeokimike të kërkimit. Përmb. stud. Nr. 3, 1980.
6. Vllaho J. — Gjeokimia e rajonit Sukaxhi-Kaçinar dhe vlerësimi i mineralmbajtjes. Disertacion, 1981.
7. Vllaho J., Tashko A. — Gjeokimia 3 (Metodat e kërkimit). UT «Enver Hoxha», 1987.
8. Polikarpoviç V.V. — Geohimiçaskie piski po potokamu rasejania. Sovj. Geol. Nr. 4/1962.
9. Sollovov V.P. etj. — Metallometriçeskaja sjomka po potokam rasejania V. gor-nih rajonah. Sovj. Geol. Nr. 5/1960.
10. Instruksia po geohimiçeskim metodam poiskov rudnih mestorozhdenii 1983.

Dorëzuar në redaksi në maj 1987.

S u m m a r y

SOME ASPECTS ON THE METHODICS OF THE COLLECTION OF GEOCHEMICAL SAMPLES BY STREAM SAMPLING PLOTTINGS.

This paper gives the results of the experimental works carried out in a certain region of Mirdita on the problems of the methodics of «stream sampling» plottings during the research-prospecting of sulfide mineralizations.

The aspects experimented and treated here are as follows: the fraction of samples in connection with the character of the primary elluvial matter, the time of taking off the samples and the spatial position in the ravine.

Firstly are given the general data on the geological tectonic construction, useful minerals and the physical-geographical conditions of the region.

By this analysis have been reached to the conclusion that the fraction of sample and the character of the primary matter must be selected in dependence with the type of mineralization and the nature of weathering. For the concrete conditions, the best fraction is that below 0,18 mm. The most favorable time for the collection of samples is the second half of July up to the end of September. As regards the spatial position of taking off the samples in the ravine, is recommended the side of the humide bed to 0,30 m. high above the water level.

Fig. 1. The results of the samples for August (the first time).

1. The places where the samples are taken off;
2. The contents in gr/ton;
3. The mineralized occurrences of quart-sulfide type;
4. Faults.

Fig. 2. The results of the samples for April (the second time).
Distinctive marks as in fig. 1.

Fig. 3. Generalized transversal section of the bed of the torrent in the place where the samples are taken off.

1. Radical volcanic rocks; 2. The deposits of the claysandstone fraction;
3. The deposits of sandstone-clay fraction; 4. Coarse-grain clastic deposits with coarse-grain sandstone mixture; 5. Colluvial deposits. 6. The torrent's bed with water; 7. The places where the samples are taken off.

Probleme metodike

MORFOLOGJIA E KOKËRRIZAVE TË ARIT NË DEPOZITIMET LUMORE DHE PËRCAKTIMI I TIJ GJATË LARJES

— Andon Graždani* —

Përshkruhen përmasat dhe morfologjia e kokërrizave të arit dhe mbi bazën laboratorike është eksperimentuar një tip govate për rritjen e efektivitetit të kapjes gjatë larjes së shlihut.

Shlihot janë një ndër metodat klasike të kërkimit të mineraleve. Megjithë sukseset e arritura me metodat bashkëkohore të kërkimit, ato përsëri mbeten si një metodë e rëndësishme e kërkimit dhe orientimit drejtpërsëdrejti në teren, për shumë minerale (2, 3, 4, 5, 6). Prandaj kjo metodë përdoret gjërësisht për rritjen e efektivitetit të kërkimit të mineralizimeve të veçanta.

Për larjen e provave të shlihave mund të përdoren mjete të ndryshme larëse. Për kushtet e relievit tonë malor, rezultatet më të mira merren me govatat prej druri.

Gjatë larjes së provës me govatë ka humbje të mineraleve të fraksionit të rëndë, që në disa raste, për disa tipe e forma mineralesh janë të mëdha. Prandaj për të studiuar humbjet dhe mundësinë e kapjes më të madhe të tyre ne kemi eksperimentuar disa forma të govatave. Për bazë në këtë drejtim ne kemi marrë kokërrizat e arit, sepse ai është jo vetëm një mineral tipik në kërkimin me shliho, por edhe sepse duke patur përasysh morfologjinë dhe përmasat e kokërrizave të arit, megjithëse ka një densitet të madh, ai në ndonjë rast sillet edhe si notues dhe largohet gjatë larjes.

Morfologjia e shenjave të arit.

Në depozitimet lumore, mund të takohen dy tipe të ndryshme të kokërrizave të arit (5, 7). Tipi i parë janë shenjat që vijnë nga burimet mëmë parësore, dhe tipi i dytë, shenjat e arit që vijnë nga burimet dy-

* Fakulteti i Gjeologjisë dhe i Minerave të UT, «Enver Hoxha».

Gjatë eksperimentimeve u muarrën mbi 30-40 shenja ari. Kur u eksperimentua më me pak shënja (5 deri në 10) ato u kapën 100% në shumicën e rasteve.

Nga këto eksperimentime rezulton se kjo formë govate jep rezultatet më të mira në krahasim me govatat e tjera. Prandaj e rekomandojmë të përdoret gjatë kërkimit me shliho. Kjo do të japë rezultate si për kapjen e arit ashtu dhe të mineraleve të tjerë të rëndë.

P E R F U N D I M E

1. Kokërrizat e arit në depozitimet lumore vijnë nga burimet parësore hidrotermale dhe nga burimet dytësore, seritë terigjene ranoro — konglomeratike.

2. Kokërrizat e arit të dy burimeve kanë përmasat 0.04 mm deri në 1-2 mm, rrallë takohen kokërriza me përmasa 4-5 mm. Masa kryesore e kokërrizave të arit ka përmasat 0.15-0.30 mm, që i përket arit kokërrvogël.

3. Kokërrizat e tipit të parë kanë forma të shregullta kokërrizore, kurse kokërrizat e arit të konglomerateve janë të përpunuara e petizuara.

4. Përdorimi i govatave me xhep, simbas eksperimentimit të bëra me kokërriza të njohura, zvogëlon humbjet në krahasim me govatat e zakonshme nga 15-50% në 0-19%. Kjo rritje e saktësisë që përcaktohet për forma dhe përmasa të ndryshme të kokërrizave të arit, tregon se një rritje të tillë duhet të kemi edhe për mineralet e tjerë, të cilët megjithëse kanë rëndësi më të vogël, kanë forma të shregullta kristalesh dhe kanë forcën e fërkimit më të madhe.

L I T E R A T U R A

1. **Grazhdani A.** — Veçoritë e grumbullimit të mineraleve të rëndë në lumenjtë e tipit malor. Përmb. Stud. Nr. 3. 1973.
2. **Grazhdani A.** — Kërkimi me metodën e shlihove. Tiranë 1974. Botim i UT.
3. **Grazhdani A., Peshkopia A.** Përdorimi i metodës së shlihove në kërkimin e mineralizimeve të zhivës. Përmb. Stud. Nr. 4. 1980.
4. **Mehmeti B** — Rezultatet e studimit me shliho në lumin Shkumbin 1980. Fondi i ND/Gjeologjike Tiranë.
5. **Içikson M.L.** — Shlihovee oprobavanie pri geologiceskoj sjomkje i obrornih porskah. Moskva, 1955.
6. **Reedman J.H.** — Techniques in Mineral Exploration L.TD London, 1979.
7. **Sinoimeri Z.** Rezultatet e studimit me shliho në pellgun e lumejve Fan-Mat Tiranë, 1967. Fondi Gjeologjisë.

Dorëzuar në redaksi në tetor 1986.

*Summary***Morphology of gold grains in the fluvial deposits and its determination through washing**

The following two are the sources in which the gold grains occur in the fluvial deposits: (a) the primary sources linked with the hydrothermal activity and, (b) the secondary ones linked with the terrigenous sandstone — conglomeratic serie.

All the grains are of 0.04 to 1.2 mm in dimension; the grains of 4-5 mm are scarcely encountered. About 70% of them belong to 0.15-0.30 mm interval. These grains belong to the small-grains type.

The grains of the primary source have irregular granular forms, often with the rests of the quartzeous membranes, whereas the granules of conglomerates are more elaborated in the shape of laminae.

For the growth of the effectiveness of the catch during the washing of this small-grained gold, a woody trough (wash-tub) with pocket has been experimentally proved. The latter diminishes the loss in comparison with the common troughs from 15-50% to 0-19%.

Fig. 1: The morphology of gold grains of the primary sources.

- a. The ore grains of unelaborated gold
- b. The elaborated ore grains

Fig. 2: The morphology of gold grains of the secondary sources.

- a. Laminated
- b. Spherical, oval and lance forms

Fig. 3: The types of washing troughs

Fig. 4: The trough with pocket.