

STRATIGRAFSKI POLOŽAJ LEŽIŠTA BARITA GORSKOG KOTARA

S 2 slike u tekstu

Istraživanjem ležišta barita Gorskog kotara utvrđeno je da su vezana isključivo za dolomitni horizont koji se nalazi u prelaznoj zoni između perma i donjeg trijasa.

UVOD

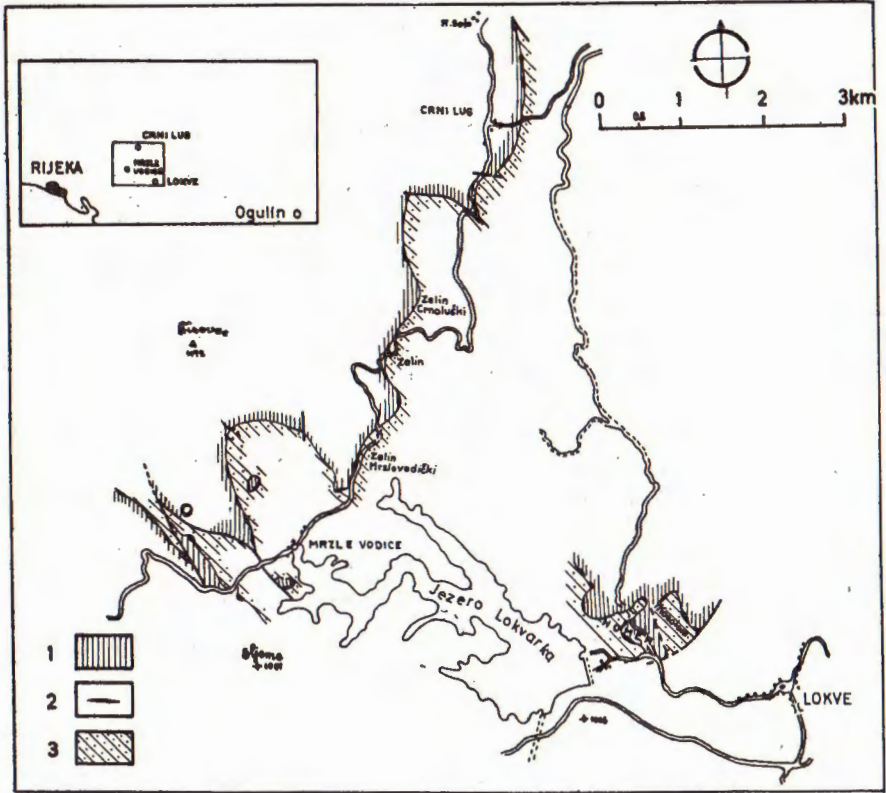
Ranije se smatralo da su ležišta barita Gorskog kotara razvijena u više stratigrafskih horizonata i da su različitog genetskog porijekla. Za ležišta barita kojima je pripisivana gornjopaleozojska starost, utvrđeno je da pripadaju submarinsko-ekshalativnom sedimentnom tipu ležišta. Za neke manje pojave barita smatrano je da su vezane za rabeljske naslage i glavni dolomit, te da su one metasomatskog porijekla, nastale sekundarno-hidrotermalnim procesima (Jurković 1959, 1962). Prema mišljenju M. Salopeka (1960) bariti se nalaze u rabeljskim slojevima.

Istraživanja ležišta barita, koja su vršena posljednjih godina (Šinkovec & Šušnjara, 1967), a naročito istraživanja B. Šćavničari i A. Šušnjare (1966, 1967), kojima je utvrđena znatna rasprostranjenost donjotrijaskih naslaga u području Gorskog kotara, omogućila su da se odredi točan položaj ležišta barita prema okolnim stijenama, kao i starost tih ležišta. Ranije se, naime, smatralo da ovi donjotrijaski sedimenti pripadaju gornjem trijasu (Salopek 1949, 1960), a takovo mišljenje onemogućavalo je pravilno rješenje starosti ležišta barita.

POLOŽAJ LEŽIŠTA BARITA PREMA OKOLNIM STIJENAMA

Ležišta barita nalaze se u rubnim dijelovima prodora gornjopaleozojskih naslaga, a koncentrirana su na tri područja. Najveća ležišta su kod Homera, zatim kod Mrzlih Vodica, dok se na potezu Zelin-Crni Lug nalaze manje pojave barita (Jurković, 1959). (sl. 1.)

Prema istraživanjima B. Šćavničar i A. Šušnjare (1967) na gornjopaleozojskim naslagama ovih područja nalaze se sedimenti donjeg trijasa. Bazalni dio tih sedimenata zastupljen je svjetlosivim dolomitima. Na dolomitima su tinjčasti dolomitični pješčenjaci i pjeskoviti dolomiti, a zatim kontinuirano slijedi serija tipičnih crvenoljubičastih i sivozelenkastih donjotrijaskih sedimenata.

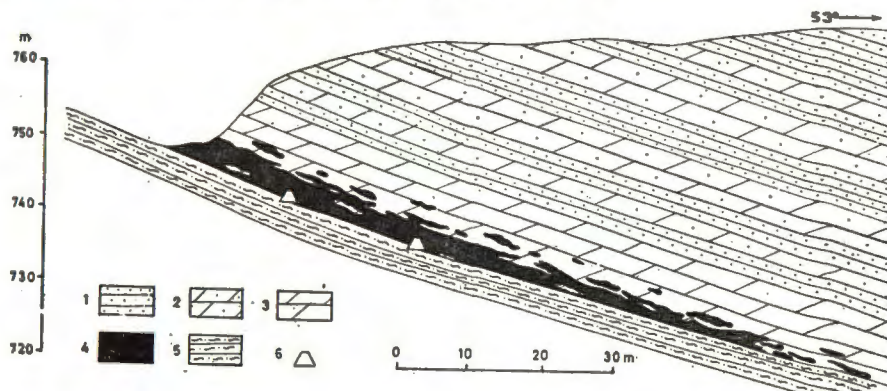


Sl. 1. Ležišta barita u području Gorskog Kotara
1. Donji trijas, 2. Barit, 3. Gornji paleozoik.

Fig. 1. Barite deposits in the Region of Gorski Kotar
1. Lower Triassic, 2. Barite, 3. Upper Paleozoic

Dolomiti koji konkordantno leže na gornjopaleozojskim klastičnim sedimentima, naročito su značajni, jer su za njih vezane sve pojave barita u Gorskom kotaru. Debljina dolomita varira između 5 i 10 m, ali mjestimično iznosi i preko 15 m.

Ležišta barita su interstratificirana u donjem dijelu dolomitnog horizonta i najčešće leže direktno na paleozojskim sedimentima. Ležišta imaju oblik većih ili manjih leća, kojih su dužina i širina podjednake, a iznose od nekoliko do 300 m (Kozolom). Debljina slojeva varira i obično se kreće između 1 i 3 m, a mjestimično dostiže i do 5 m. Prema rubnim dijelovima leća baritni slojevi postepeno isklinjavaju ili prelaze u niz malih leća i gnijezda, koje se nalaze u dolomitu. Kontakt baritnog sloja prema podini je najčešće oštar, naročito ako barit leži na paleozojskim sedimentima. Prelaz prema krovinskim dolomitima uglavnom je postepen (sl. 2).



Sl. 2. Geološki profil ležišta barita Štemberger

1. Tinjčasti pješčenjak (donji trijas), 2. Pjeskoviti dolomit (donji trijas), 3. Dolomit, 4. Barit, 5. Siltit i šejl (perm), 6. Rudarski rad.

Fig. 2 Geological cross-section of the Štemberger barite deposit

1. Micaceous sandstone (Lower Triassic), 2. Sandy dolomite (Lower Triassic), 3. Dolomite, 4. Barite, 5. Siltstone and shale (Permian), 6. Mining work.

U području Lokava u podini baritnih slojeva su tamnosivi šejli i siltiti. U neposrednom kontaktu s baritom nalazi se tanki sloj (1–5 cm) krupnozrnog pješčenjaka. U donjem dijelu toga sloja matriks pješčenjaka je glinovit, dok u njegovom gornjem dijelu nastupaju dolomit i barit kao cement. Kod Mrzlih Vodica u podini barita su pješčenjaci, a u neposrednom kontaktu s baritom je sitnozrni konglomerat, debljine oko 10 cm, s baritnim i dolomitnim cementom. U konglomeratu, pored valutica kvarca koje prevladavaju, ima i valutica karbonatnih stijena koje su krupnije od kvarcnih (promjera 5–6 mm). Mjestimično se još i u donjim dijelovima slojeva barita nalazi rijetki detritus kvarca.

Najbogatija rudna tijela sadrže od 70 do 90% barita. Međutim, znatno češće je količina barita u rudnim tijelima manja i varira u širokim granicama (20 do 70%). Siromašnija rudna tijela karakteriziraju leća i nepravilne nakupine barita raznih veličina, nepravilno raspoređene u dolomitu.

Mikroskopskim ispitivanjima ustanovljeno je da bariti imaju strukture tipične za barite sedimentnog postanka (Jurković, 1959). Dolomiti, koji su pored barita najčešći u ležištu, sitnozrni su, a zrna su ujednačene veličine (20 do 60 μ). Struktura im je sitnozrnata, a zrna mozaična sraštaju, što ukazuje na njihovo kemogeno porijeklo. U većini slučajeva barit i dolomit intimno su vezani u cijelom rudonosnom sloju. Tu se nalaze izmjene tankih slojeva, leća i gnijezda od nekoliko milimetara do nekoliko decimetara barita u dolomitu, odnosno dolomita u baritu. Pored toga, često se i u samim baritnim dijelovima sloja nalaze tijesno vezani dolomit i barit. Sitni kristali i nepravilne nakupine dolomita obuhvaćene su baritom i obratno. Količinski odnos dolomita prema baritu jako varira. Rijetko se baritni sloj sastoji od gotovo čistog barita (kao npr. kod Štembergera u području Homera). Prema krovini barit postepeno izostaje, a količina dolomita se povećava.

Stratigrafski položaj ležišta barita

Dolomiti s baritom leže konkordantno na klastičnim naslagama gornjeg paleozonika, čija starost nije pobliže definirana zbog nedostatka karakterističnih fosila. M. Salopek (1949, 1960) na temelju superpozicijskog položaja i geoloških prilika, te klastične naslaga uvrštava u srednji i gornji perm.

Najstariji sedimenti u kojima su nađeni donjotrijaski fosili su tinjčasti dolomitični pješčenjaci koji leže na dolomitima s baritom. Budući da cijela serija sedimentata od dolomita s baritom do tinjčastih dolomitičnih pješčenjaka s karakterističnim donjotrijaskim fosilima predstavlja kontinuirani slijed sedimentata, uvrštena je u donji trijas (B. Šćavničar & A. Šušnjara, 1966, 1967). Međutim, za određivanje stratigrafskog položaja dolomita s baritom potrebno je također utvrditi da li je postojao prekid sedimentacije između gornjopaleozojskih sedimentata i dolomita s baritom, ili je slijed sedimentacije između tih naslaga bio kontinuiran.

Rezultati geoloških i sedimentoloških proučavanja najvišeg dijela paleozojskih sedimentata koji leže u bazi baritonosnih dolomita ukazuju da nije bilo prekida sedimentacije između paleozojskih i trijaskih sedimentata, već su se mijenjali uvjeti sedimentacije (B. Šćavničar & A. Šušnjara, 1967, 1968). Na to ukazuje i pojava kemogenih sedimentata nakon klastičnog paleozoika, čije stvaranje je gotovo nemoguće u uvjetima transgresije, ali je normalno u regresivnim uvjetima u djelomično izoliranim plitkim bazenima. To znači da je dolomit s baritom taložen u vrlo oplićalim djelomično ili potpuno izoliranim basenima, uslijed čega je došlo gotovo do potpunog prekida donosa terigenog materijala s kopna. Nakon toga dolazi do jače veze s otvorenim morem i otvaranja puteva za dovod terigenog materijala s kopna, te taloženja tipičnih donjotrijaskih naslaga.

Iz ovoga možemo zaključiti da je stratigrafski položaj horizonta dolo-
mita s baritom, a time i ležišta barita, točno određen, iako nije moguće reći
da li taj horizont pripada najvišem dijelu perma ili bazalnom dijelu do-
njeg trijasa. Stoga smatramo da je najpravičnije ležišta barita Gorskog ko-
tara uvrstiti u prelaznu zonu između perma i donjeg trijasa.

Primljeno 26. 1. 1972.

*Institut za geološka istraživanja
Zagreb, Beogradska 113*

*Zavod za mineralogiju, petrologiju i
ekonomsku geologiju, Rudarsko-geo-
loško-naftni fakultet,
Zagreb, Pierotijeva 6*

LITERATURA

- Jurković I. (1959): Pojave barita u Hrvatskoj. Geol. vjesnik, 12, 77-94, Zagreb.
Jurković I. (1962): Rezultati naučnih istraživanja rudnih ležišta u NR Hrvat-
skoj. Geol. vjesnik, 15/1, 249-249, Zagreb.
Koch, F. (1932): Geološka karta Delnice-Sušak, M 1:75.000, Beograd.
Koch, F. (1933): Tumač geološkim kartama Sušak-Delnice i Ogulin-Stari Trg.
Povr. izd. Geol. inst. kr. Jugoslavije, Beograd.
Salopek, M. (1949): Gornji paleozoik u okolini Mrzle Vodice u Gorskom kotaru.
Ljetopis Jug. akad., 55, 175-184, Zagreb.
Salopek, M. (1960): O gornjem paleozoiku u okolini Mrzle Vodice i Crnog Luga.
Acta geol. Jug. akad., 2, (Prir. istraž., 29), 121-137, Zagreb.
Šćavničar, B. & Sušnjara, A. (1966): Sur la présence de Trias inférieur
dans la région de Gorski Kotar en Croatie. Bull. sci., Yougosl. 11, 7-9, Zagreb.
Šćavničar, B. & Sušnjara, A. (1967): Geološka i petrografska istraživanja
trijaskih naslaga u Gorskom kotaru (područje Lokve-Gerovo). Geol. vjesnik, 20,
87-106, Zagreb.
Sinkovec, B. & Sušnjara, A. (1967): Istraživanja ležišta barita u Gorskom ko-
taru u 1966. godini. Arhiv Geol. Inst., Zagreb.

A. ŠUŠNJARA and B. ŠINKOVEC

THE STRATIGRAPHIC POSITION OF THE GORSKI KOTAR BARITE DEPOSITS

Formerly it was considered that in Gorski Kotar barite deposits were developed
in several stratigraphic horizons and that they were of different genetic origins. The
barites, to which the Upper Paleozoic age used to be attributed, have been found to
belong to submarine exhalation sedimentary type deposits. Smaller barite occurrences
were considered to be connected with Carnian beds and Norian dolomites, and to be
of the metasomatic origin, due to the secondary-hydrothermal processes.

In this region, the reduction of the Lower and Middle Triassic sediments was also
supposed to be the results of the emergence at the end of the Upper Paleozoic. But
the recent researches have demonstrated the existence of the Lower Triassic sediments
in Gorski Kotar.

Our investigations prove that in the region of Gorski Kotar there is only one stratigraphic horizon possessing barite deposits. The barites are exclusively bound to the thin dolomite horizon (5–15 m) situated in the transitional zone between the Permian and the Lower Triassic.

The barite is mostly represented in the lower part of the dolomite horizon and it most frequently directly follows the Permian clastic rocks, while it gradually disappears in the higher parts of the dolomite horizon. The barite is contemporaneous with the dolomite, which means that it belongs to the submarine sedimentary type of deposits, which is also showed by its way of occurrence in the form of lenses interstratified in the dolomite horizon.

Received 26th January 1972

*Institut of Geology, Zagreb
Beogradska 113*

*Department of Mineralogy, Petrology and Economic
Geology, Faculty of Mining, Geology and Petroleum
Engineering, Zagreb, Pierottieva 6*