

IVAN CRNOLATAČ i ANTE MILAN

## PRIOG POZNAVANJU PROMINSKIH NASLAGA LIKE

(S geološkom kartom)

U stručnoj literaturi dosad su bila poznata nalazišta prominskih naslaga u Liči samo na području Plašćice istočno od Brinja i na kontinentalnoj strani Velebita iznad Ravnog Dabra (Poljak 1938). U toku geoloških istraživanja za hidroenergetsko korištenje voda rijeke Like<sup>1</sup> na području između Donjeg Pazarišta, Klanca i Kaluderovca na jugu i jugoistočnog dijela Lipovog polja i Krša na sjeveru, utvrdili smo, da prominke naslage zauzimaju znatno rasprostranjenje.

Prema Hauerovoj geološkoj karti (1867) zapadni dio ovog terena izgrađen je od jurskih vapnenaca, na kojima, na istočnom dijelu, leže gornjokredni vapnenci.

F. Koch (1929) između Cladocoropsis-vapnenaca na zapadu i gornjokrednih vapnenaca na istoku izdvaja šarene i sive donjokredne breče, tako da bi one zauzimale najveći dio ovog područja. Koch se u tumaču geološke karte ne osvrće posebno na njih, a to znači, da ih identificira s donjokrednim brečama na primorskoj strani Velebita.

U geološkoj karti FNRJ V. Mikinčića (1953) stratigrafski su odnosi prikazani kao i na Kochovoj geološkoj karti Karlobag-Jablanac.

### *Opis prominskih naslaga i njihov odnos prema starijim naslagama*

Prominske naslage dolaze najčešće u zoni sedimenata, koje je Koch izdvojio kao donjokredne breče između Aleksinice i Kaluderovca, Krušćice i Gornjeg Kosinja te u području Sporčić klanca u potoku Bakovcu. Između središnjeg dijela Bakovca i Lipovog polja one leže na Cladocoropsis-vapnencima, a južno i jugozapadno od Mlakve na gornjokrednim vapnencima.

<sup>1</sup> Istraživanja su izvršena u okviru plana Zavoda za geol. istraživanja NRH.

Pretežan dio prominskih naslaga čine breče, dok jedan vrlo mali dio na području između Markovca i Metlače iznad Kaluderovca te oko Vršeljka južno i jugozapadno od Mlakve čine lapori.

Prema veličini i starosti ulomaka možemo razlikovati dvije vrste prominskih breča: šarene prominske breče, koje se sastoje od ulomaka sedimentata različite starosti i različite veličine, i prominske breče s ulomcima pretežno iste starosti i približno iste veličine.

Šarene prominske breče sastoje se od ulomaka tamnosivih jurskih, smeđih, bijelih i ružičastih krednih vapnenaca i eocenskih vapnenaca s alveolinama i numulitima. Veličina ulomaka varira od 0,5–10 cm. Oni su nepravilno razmješteni u breči, a među sobom su povezani boksitičnim, laporovitim ili kalcitnim vezivom. Breče s laporovitim vezivom se lako troše, dok se ostale šarene breče odlikuju kompaknošću.

Druga vrsta prominskih breča sastoji se od ulomaka pretežno jurskih tamnosivih vapnenaca ili od ulomaka pretežno krednih vapnenaca. Ove breče prividno su starije od šarenih breča, međutim rijetki ulomci eocenskih vapnenaca s alveolinama i numulitima dokazuju njihovu prominsku starost. Veličina ulomaka kreće se u granicama između 0,5–1,5 cm. Ulomci su među sobom povezani kalcitnim, a rjeđe boksitičnim vezivom. Odlikuju se izvanrednom kompaknošću.

Ova dva tipa breča među sobom se horizontalno i vertikalno nepravilno izmjenjuju tvoreći jednu stratigrafsku cjelinu.

Prominske naslage su na području Like u geološkoj prošlosti prekrivale vjerojatno mnogo veće površine, koje su kasnijom denudacijom svedene na današnje erozione ostatke. One leže transgresivno na Cladocoropsis-vapnencima ili na naslagama gornjokrednih vapnenaca.

Facijalna diferencijacija prominskih naslaga u Lici i Dalmaciji uvjetovana je izdizanjem Velebita i Like odnosno orogenetskom fazom, koju Stille (1924) i Polšak (1926) smatraju pirenejskom, a Kühn (1934) ilirskom orogenetskom fazom. Ali stepeničasta pojava prominskih naslaga na primorskoj strani Velebita od nekoliko metara nadmorske visine do 1.100 m dokazuje, da su tektonski pokreti bili vrlo aktivni i nakon stvaranja prominskih naslaga (Poljak 1938).

Po načinu postanka, starosti i diskordantnom odnosu prema starijim slojevima prominske naslage na ovom području odgovaraju sličnim prominskim naslagama u Lici (Poljak 1938), Dalmaciji (Schubert 1901) i Hrvatskom Primorju (Polšak 1956).

Ulomci eocenskih vapnenaca u prominskim brečama dokazuju veću rasprostranjenost srednjoeocenskih sedimentata u Lici prije stvaranja prominskih naslaga, kojih primarno mjesto, sudeći po neznatnoj zaobljenosti bridova ulomaka, nije bilo daleko. Ulomci fliških eocenskih sedimentata nisu nađeni, ali to ne znači, da nije postojala i fliška serija. Nagle bujice, koje su denudirani materijal snosile u postojeće bazene, razorile su lapor, koji je kasnije služio kao vezivo ili je bio pretaložen, pa ga nalazimo u obliku manjih ostataka. Da su eocenske naslage u Lici imale veću rasprostranjenost, govori i usamljena pojava eocenskih sedimentata kod Bunića (Šuklje 1926). Intenzivna denudacija za vrijeme

kontinentalne faze (Stille 1924, Kühn 1934, 1946, Polšak 1956) razorila je najveći dio eocenskih naslaga.

Prominske breče smo označili samo tamo, gdje smo ih mogli dokazati na osnovu fosila. Međutim je vjerojatno, da su i ostale t. zv. donjokredne breče ovoga područja prominske starosti. U prilog ovome govori i njihov tektonski položaj. Prema padovima u jurskim i gornjokrednim naslagama, breče imaju sinklinalan položaj, odnosno leže na jurskim i krednim vapnencima.

### Zaključak

Na području između Donjeg Pazarišta, Klanca i Kaluđerovca na jugu i jugoistočnog dijela Lipovog polja na sjeveru, pored već poznatih stratigrafskih članova razvijene su i prominske naslage.

Pretežan dio prominskih naslaga čine breče, dok jedan vrlo mali dio, ograničen na područje između Markovca i Metlače iznad Kaluđerovca i Vršeljka južno i jugozapadno od Mlakve, čine lapori.

Prominske breče se sastoje od ulomaka jurskih, krednih i eocenskih vapnenaca (šarene prominske breče) ili od pretežno jurskih ili pretežno krednih ulomaka s rijetkim ulomcima eocenskih vapnenaca.

Prisutnost ulomaka numulitsko-alveolinskih vapnenaca dokazuje veću rasprostranjenost srednjoeocenskih sedimenata u Lici prije stvaranja prominskih naslaga.

Budući da su u zoni sedimenata, koju je Koch označio kao donjokredne breče, utvrđene na mnogo mjesta prominske breče, treba provesti temeljitu reviziju breča na području Like, koje su dosad smatrane donjokrednima, a vjerojatno je, da će većim dijelom odgovarati prominskim naslagama.

### LITERATURA

- Hauer, F., (1867): Geologische Übersichtskarte der österreichischen Monarchie. Wien.
- Koch, F., (1929): Tumač geološkoj karti Karlobag-Jablanac. Zagreb.
- Kühn, O., (1934): Ein Eocänvorkommen auf Chalkidike. Centralb. f. M. etc., Abt. B. Stuttgart.
- Kühn, O., (1946): Das Alter der Prominaschichten und der innereocänen Gebirgsbildung. Jahrb. geol. Bundesanst. Bd. 91, Heft 1, 2, Wien.
- Mikinčić, V., (1953): Geološka karta FNR Jugoslavije. Beograd.
- Polšak, A., (1956): Nova nalazišta prominskih klastičnih sedimenata u Hrvatskom Primorju. Geološki vjesnik, sv. X. Zagreb.
- Poljak, J., (1938): Promina naslage Velebita i Like. Vesnik Geol. inst. knj. 6. Beograd.
- Salopek, M., (1957): O geološkoj građi šire okolice Šapjana, Klane i Rijeke. Prirod. istr. knj. 27, Acta geologica, I, Zagreb.
- Schubert, R., (1901): Das Gebiet der Prominaschichten im Bereiche des Kartenblattes Novigrad-Benkovac (Norddalmatien). Jahrb. geol. R. A., Bd. 54. Wien.
- Schubert, R., (1909): Geologija Dalmacije. Zadar.
- Stille, H., (1924): Grundfragen der vergleichenden Tektonik. Berlin.
- Šuklje, F., (1926): Eocenske taložine kod Bunića u Lici. Vijesti geol. zavoda, 1, Zagreb.

*Zusammenfassung*

I. CRNOLATAC, A. MILAN

EIN BEITRAG ZUR KENNTNIS DER PROMINASCHICHTEN IN DER LIKA

Das Vorkommen der Prominaschichten in der Lika wurde bisher nur bei Plašćice, östlich von Brinje sowie an der Kontinentalseite des Velebits oberhalb von Ravni Dabar bekannt (P o l j a k 1938).

Auf dem Gebiet, das im Süden Donje Pazarište, Klanac und Kaluderovac und im Norden der südöstliche Teil des Lipovo polje begrenzen, wurden ausser den bekannten stratigraphischen Gliedern auch Prominaschichten festgestellt.

Der überwiegende Teil der Prominaschichten sind Breccien, während ein sehr kleiner Teil zu den Mergeln gehört.

Die Prominabreccien bestehen aus Bruchstücken der Jura-, Kreide- oder Eozänkalke (bunte Prominabreccien) oder sie sind aus vorwiegend jurassischen oder aus vorwiegend kretazischen Kalken zusammengesetzt – mit seltenen Fragmenten der Eozänkalke.

Das Vorhandensein von Kalksteinfragmenten mit Alveolinen und Nummuliten beweist eine grössere Verbreitung der Mitteleocänschichten in der Lika, und zwar vor der Bildung von Promina-Ablagerungen.

Nachdem im Bereich der Sedimente, die Koch (1929) als Unterkreidebreccien bezeichnet hat, an vielen Orten Prominabreccien bewiesen sind, wird im Lika-Gebiet, eine Revision der bis jetzt für Unterkreidebreccien gehaltenen Breccien nötig sein.

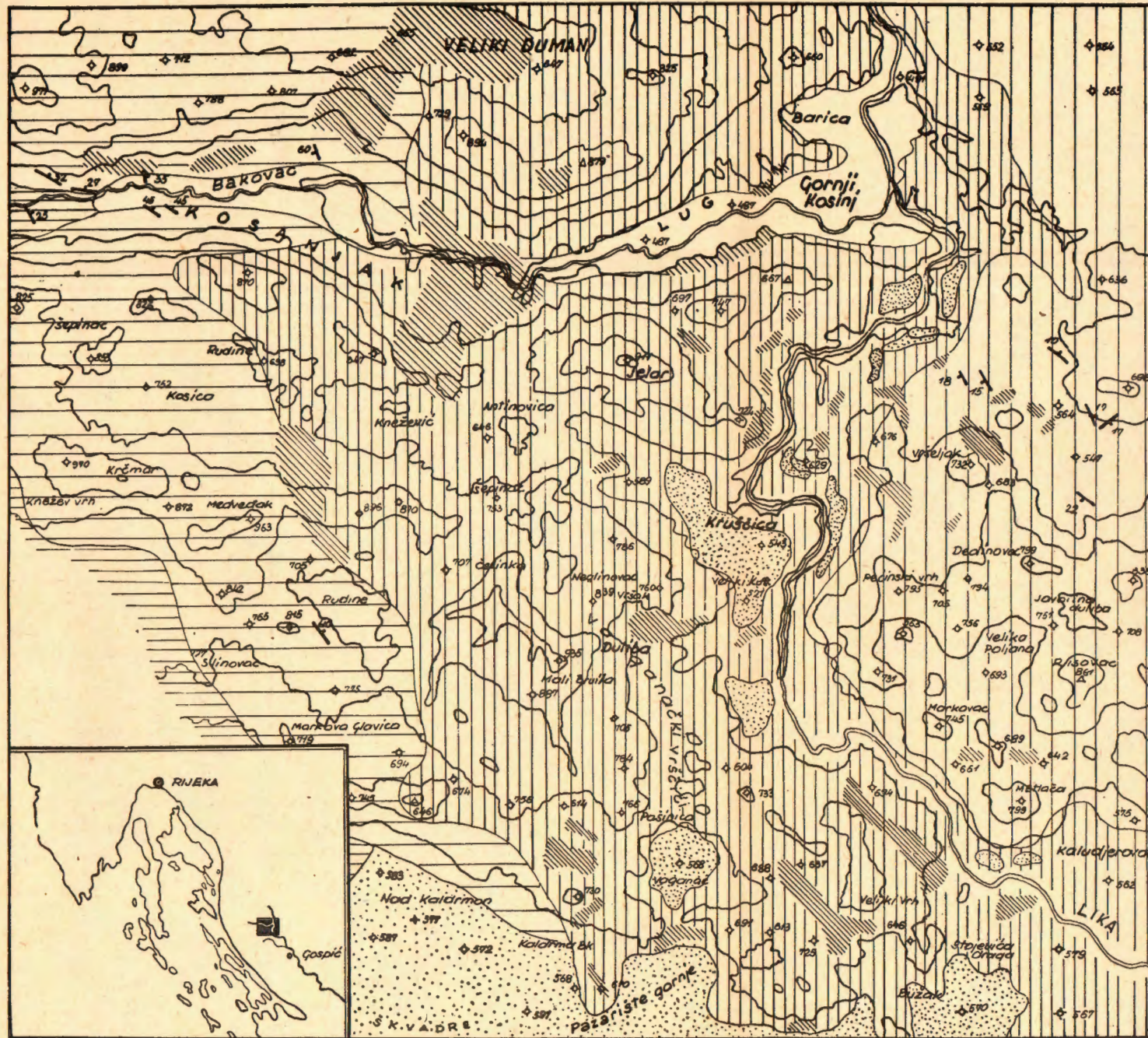
LEGENDE

zur geologischen Karte der Prominaschichten des Gebietes Donje Pazarište-Kosinj (als Beilage) : 1 = obere Lias, 2 = dunkle Kalke des oberen Jura mit *Cladocoropsis mirabilis*, 3 = graue und bunte Kalkbreccien der unteren Kreide, 4 = Kalke der oberen Kreide, 5 = Breccien und Mergel der Prominaschichten, 6 = alluviale Lehme und Terra rossa, 7 = Alluvium.

Primljeno (Angenommen)

12. III. 1958.

*Geološko-paleontološki muzej, Zagreb*  
*Geologisch-paläontologisches Museum*  
*Zagreb*



**PROMINSKE NASLAGE**  
 Područja  
**Donje Pazarište - Kosinj**  
 snimili: I. Crnolatac i A. Milan 1957

**Legenda:**

- 7 Aluvij
- 6 Aluvijalne ilovine terra rossa
- 5 Prominske breče i lapor
- 4 Vapnenci gornje krede
- 3 Donja krede, sive i šarene vapnene breče
- 2 Tamni vapnenci gornje jure s *Cladropsis mirabilis Felix*
- 1 Gornji ljias

Podloga: geološka karta F. Kocner list Karlobaž-Jablanac

500m 0 1 2km