

55.912

BRANKO SOKAČ i IVO VELIĆ

IZVJEŠTAJ O GEOLOŠKOM KARTIRANJU  
NA IZRADI OGK SFRJ NA LISTU OGULIN-107 U 1972.

Obrađeno područje na površini od 116 km<sup>2</sup> obuhvaćeno je listom Jasenak i približno zapadnom polovicom lista Desmerice M:25 000. Teren u ovom dijelu lista Ogulin pripada bilu i sjeverozapadnim padinama Velike Kapele. U građi ovog područja sudjeluju naslage jure s utvrđenim srednjim i gornjim lijasom, dogerom te donjim i gornjim malmom. Unutar gornjeg malma razlikuju se Lemeš-naslage kao niži, i grebensko-subgrebenske naslage kao viši član u zapadnom dijelu terena. Ovome razvoju gornjega malma u istočnom dijelu kartiranog područja bočno odgovaraju klipeinsko-tintininski vapnenci i dolomiti. S manjim rasprostranjenjem u karbonatnom razvoju zastupana je i donja kreda.

U terenskim radovima sudjelovali su geolozi: I. Velić, B. Sokač, J. Bukovac i M. Šušnjarić. Paleontološku obradu uzoraka izvršili su I. Velić i L. Nikler, a sedimentološku B. Šćavničar.

## STRATIGRAFSKI PRIKAZ

## Jura

## Srednji lijas

Otkriven je u jezgri antiklinale sjeveroistočno i istočno od Jasenka, te na jugoistočnim padinama Velike Javornice ispod ceste Jasenak-Mošune-Novi Vinodolski, gdje je nastavak zone ovih naslaga utvrđenih na listu Crikvenica. U kompleksu vapnenaca koji su pribrojeni srednjem lijasu, na više lokaliteta nađene su za ovaj nivo jure značajne provodne forme foraminifera: *Orbitopsella praecursor*, *Haurania amiji*, *Labyrinthina recoarensis*, te više formi većeg vertikalnog rasprostranjenja. Nalazi krupnih školjakaša, inače veoma čestih u tereni na južno od ovoga, svedeni su ovdje na svega nekoliko lokaliteta istočno od Jasenka i u području Velike Javornice.

Srednji lijas najvećim dijelom izgrađuju relativno tamni vapnenci, a tek lokalno zapažaju se i srednjozrnati kristalinični dolomiti. Veći dio vapnenaca odnosi na biomnikrite unutar kojih sporadično nalazimo i uloške crnih, glinovitih, tanko uslojenih vapnenaca. Krupnije forme foraminifera često su sadr-

žane u intrabioosparitima kod kojih su tragovi mulja prisutni uz veće ulomke organizama. Pojava krupnih intraklasta nešto je češća u višim dijelovima srednjeg lijasa.

#### Gornji lijas

Izdvojen je na osnovi litoloških odlika od srednjeg lijasa u podini i deblje uslojenih vapnenaca u krovini. U terenu se prati kao relativno uzak pojas pločastih vapnenaca sjeveroistočno i istočno od Jasenka, zatim ga nalazimo ukli-njenog između rasjeda južno od Velike Javornice, pa na dijelu ceste Jasenak-Mošune južno od vrha Velike Javorice odakle se proteže na njezine sjeverne padine, gdje je u rasjednom kontaktu s dogerom. Fosilni ostaci u ovim naslagama ni ovom prilikom nisu nađeni.

Litološki, gornjem lijasu pripadaju dobro uslojeni, najčešće pločasti vapnenci ili vapnenci u slojevima do jednog metra debljine, s karakterističnim pločastim trošenjem. Na slojnim površinama izražen je više ili manje njihov mrljasti izgled. Od vapnenaca zastupani su mikriti s rijetkim intraklastima, a sporadično i oospariti.

#### Doger

Naslage dogera otkrivene su u široj okolici Jasenka na Velikoj Javornici i jugoistočnim padinama Bijele Lasice. Kao i na terenima koji su obrađeni predhodno, doger je od lijasa odvojen na osnovi litoloških promjena — nastupom deblje uslojenih vapnenaca za koje je značajna i izrazita okršenost. U nižem dijelu dogera, koji je redovito siromašan fosilnim ostacima, nađena je *Mesoendothyra croatica*, dok u višim dijelovima sigurnu pripadnost dogeru označava zajednica mikrofosila u kojoj su prisutne: *Meyendorffina battonica*, *Pfenderina salernitana*, *Selliporella dorzellii*, *Thaumatoporella parvovesiculifera*.

Doger je zastupan deblje uslojenim, sivim, u nižim dijelovima sitno kristaliničnim vapnencima, izrazito mikritskog tipa. Prema višim dijelovima zapaža se porast intraklasta do ruditske veličine zrna i vapnenci tada postaju brečasti. Mjestimično su vapnenci jače dolomitizirani, pa se lokalno unutar vapnenaca učestalo nađu ulošci krupnozrnatih dolomita.

#### Donji malm

Zastupan je vapnencima i dolomitima i u kontinuitetu je s dogerom. Otkriven je na više lokaliteta istraživanog terena. Nalazimo ga južno od Musulinskog Potoka, istočno od Jasenka, zatim uz cestu Jasenak-Drežnica i na Bijeloj Lasici. Pripadnost vapnenačkih i dolomitnih naslaga ovom dijelu malma dokumentirana je na više lokaliteta nalazima vrsta: *Macroporella sellii*, *Griphoporella minima*, *Thaumatoporella parvovesiculifera*, *Cladocoropsis mirabilis*, *Kurnubia palastiniensis*, *Pfenderina salernitana*, *Trocholina elongata*, *Protopenoplis striata*, *Labyrinthina mirabilis*, *Nautiloculina oolithica*.

U donjem dijelu pretežno su zastupani vapnenci i dolomitizirani vapnenci, a južno od Musulinskog Potoka značajan je razvoj dolomita uz manje pojave vapnenaca u obliku leća. Vapnenci najvećim dijelom pripadaju tipovima mikritske osnove, pa su to pretežno intramikriti i biomikriti. Mjestimično su manje ili više dolomitizirani s bolje ili slabije očuvanom vapnenačkom strukturom.

#### Gornji malm

U gornjem malmu izdvojena su dva člana: Lemeš-naslage i grebensko-klipeinske naslage.

## Lemeš-naslage

Niži dio gornjeg malma zastupan je lokalno lemeškim facijesom, koji izgrađuje dijelove terena južno od Jasenka prema Drežnici uz potok Sušak i jugoistočne padine Bijele Lasice.

Lemeš-naslage kontinuirano se nastavljaju na donji malm i od njega se litološki razlikuju. Odvojene su na temelju superpozicije i litološke identičnosti s Lemeš-naslagama na terenima ovog lista južno, i susjednog lista Crikvenica. Na više lokaliteta, u vapnencima koji su uvršteni u ovaj facijes, nađeni su malobrojni, specifički nedeterminirani amoniti.

Sedimentološki obrađeni profili Lemeš-naslaga pokazuju da je osnovni vapnenački sediment uniforman kroz njihov cijeli slijed. Pretežno su to peletoidalni i više manje fosiliferni alokemijski vapnenci koji su u pojedinim nivoima bili silificirani. U nižem dijelu profila matriks je pretežno mikritski, ali je često rekrystaliziran u mikrosparit. Niži dio profila redovito je i nešto manje silificiran. U nastavku profila sve je više sparikalcitnog cementa uz sve intenzivniju silifikaciju, koja dalje postaje slabije izražena uz porast mikritske osnove s biogenim detritusom. Silicijski proslojci i nodule rijetko su čisti  $\text{SiO}_2$ , već sadrže brojne relikte karbonatnog sedimenta. Ovo ukazuje na procese kemijskog zamjenjivanja vapnenačkih kemijskih sedimentata sa  $\text{SiO}_2$ . Ovo zamjenjivanje vršeno je naizmjenično, pa se u profilu smjenjuju silificirani i nesilificirani nivoi. Prelaz u vapnence titona relativno je oštar nastupom krupnozrnih intrabiomikrudita i intrabiosparita u kojima prevladava ljušturini biodetritus, intraklasti i grebenski litoklasti. Redovito su ovi sedimenti tanje i dobro uslojeni, a trošenjem daju zaobljene morfološke oblike uz nešto deblji humusni pokrov.

## Grebensko-klipeinske naslage

To su najrasprostranjeniji sedimenti gornjeg malma i izgrađuju najveći dio obrađenog terena. Nalazimo ih na sjeveroistočnim padinama Bijele Lasice, južno od Jasenka u području Krakara i Drežnice, u široj okolici Brezna, zatim zapadno i jugozapadno od Musulinskog Potoka.

Unatoč tome što su ovdje obuhvaćene pod zajedničkim naslovom grebenske i klipeinske naslage, one se razlikuju litološki i po ostacima fosilnih organizama. Komplex vapnenaca i dolomitiziranih vapnenaca s ostacima grebenskih organizama uvršten je u gornji malm na osnovi nalaza brahiopoda, rijetkih nerinea, koralja, hidrozoa i briozoa, koje ovom prilikom nije bilo moguće specifički odrediti. Za klipeinske naslage značajna je izrazito bogata zajednica mikrofosilnih organizama, u kojoj su uz mnogobrojne nalaze vrste *Clypeina jura-sica* utvrđeni još: *Pseudoclypeina cirici*, *Salpingoporella annulata*, *Thaumatozoporella parvovesiculifera*, *Kurnubia palastiniensis*, *Urgonina (Parurgonina) caelinensis*, *Pseudocyclammina lituus*, *Labyrinthina mirabilis*, *Nautiloculina oolithica*, *Favreina salevensis*, *Griphoporella* sp., *Pfenderina* sp., *Pseudocyclammina* n. sp., Solenoporaceae, te brojne aberantne tintinine: *Tintinnopsella simplex*, *T. dalmatica*, *T. bacinensis*, *T. lata*, *T. scadrice*, *T. besici*, *T. gracilis*, *Campbelliella milesi milesi*, *C. milesi elongata*, *C. milesi* cf. *cylindrica*, *C. cf. carozzi*, *Daturellina costata*, *D. zetice*, *D. contracta*, *Zetella mirabilis*, *Metacyclina glandiformis*, *Favelloides liliiformis*, *Hadziina zetice*.

Grebenski i subgrebenski vapnenci litološki su zastupani debelo uslojenim do gromadastim vapnencima za koje je vezana česta pojava dolomitizacije. U superpoziciji redovito su iznad Lemeš-naslaga, od kojih su odijeljeni izrazitom pojavom dolomitiziranih vapnenaca i dolomita promljenjive debljine. Klipeinski vapnenci odlikuju se redovito dobro izraženom slojevitosti i dolomitizacijom u različitim nivoima i različitog rasprostranjenja. Najčešće su to vapnenci mikritske osnove gdje su zastupani biomikriti, intrabiomikriti, oobiomikriti, ali sporadično i vapnenci sparitskog cementa.

## K r e d a

## Donja kreda

Na sigurno utvrđenim vapnencima gornjeg malma u istraživanom terenu početak donje krede obilježen je vapnenačkim brečama. U normalnom superpozicijskom odnosu breče čine tanji pojas približno ujednačene debljine (cca 100 m), a označuju transgresivan položaj krednih naslaga, smještenih u sinklinali na jugoistočnim padinama Velike Kapele. Navise, breče prelaze u sivosmeđe vapnence u kojima su mikropaleontološkim analizama utvrđene značajne donjokredne forme: *Salpingoporella annulata*, *Clypeina? solkani*, *Favreina salevensis*, *Nezzazata simplex germanica*, *Orbitolinopsis capuensis*, *Cuneolina* sp., *Aeolisaccus* sp. i dr., koje ukazuju na neokomsku pripadnost vapnenaca. U višem dijelu ovih naslaga, raspona barem apt-alb, mikrofossilna zajednica zastupana je slijedećim vrstama i rodovima: *Pseudotextulariella? scarsellai*, *Cuneolina laurentii*, *C. camposaurii*, *C. pavonia parva*, *Sabaudia minuta*, *Valvulammina picardi*, *Nummoloculina heimi*, *Nezzazata simplex simplex*, *Coptocampylodon fontis*, *C. ellioti*, *Bacinella irregularis*, *Thaumatoporella parvovesiculifera*, *Salpingoporella dinarica*, *S. turgida*, *Orbitolina (Mesorbitolina) ex gr. texana*, *Haplophragmoides* sp., Miliolidae, Orbitolinidae, Textulariidae i dr.

U sastavu vapnenačkih breča iz baze donje krede nalazimo ulomke dolomita i vapnenaca, od kojih neki sadrže i rijetke gornjojurske organizme. Ulomci su slabo zaobljeni, a međusobno povezani glinovito-vapnenačkim ili češće vapnenačkim, ponegdje crvenkastim cementom. Slojevitost u brečama nije zapažena. U daljenjem slijedu nalazimo sivosmeđe, u nižim dijelovima slabo uslojene i jako okršene vapnence mikritske osnove. Mjestimično obilje intraklasta ruditske veličine zrna lokalno formira intraformacijske vapnenačke breče, koje prostorno poprimaju oblik leća. Tek završni dijelovi ovdje otkrivenih naslaga u nivou gornji apt-alb, odlikuju se dobrom slojevitošću uz dominaciju vapnenaca biomikritskog tipa, koji su mjestimično zahvaćeni dolomitizacijom, pa je pojava dolomita sporadičnog značenja.

## TEKTONIKA

Istraživani teren strukturnom građom povezuje se južno s već obrađenim područjem lista Ogulin i zapadno dijelom s listom Crikvenica. Nešto bolje izražene su dvije forme: razlomljena antiklinala istočno od Jasenka i kredna sinklinala na jugozapadnim padinama Velike Kapele. Za ostalo područje značajna je rasjedna tektonika.

Jezgru razlomljene antiklinale istočno od Jasenka izgrađuju naslage srednjeg lijasa na kojima slijedi gornji lijas, sjeveroistočno i doger, a neznatno je između rasjeda očuvan i donji malm. Prema istoku normalno zatvaranje antiklinale poremećeno je s dva vertikalna rasjeda smjera sjeveroistok-jugozapad između kojih su uz antiklinalno povijanje slojeva otkriveni donji i gornji malm. Dalje istočno uz rasjed istog smjera izdignut je blok s naslagama donjeg malma na kojem slijedi široko rasprostranjen, blago borani gornji malm. Od Jasenka na jug proteže se vertikalni rasjed kojem je odvojeno zapadno područje od istočnog za kojega je u južnom dijelu (jugozapadne padine Velike Kapele) strukturno značajna sinklinala krednih naslaga šire okoline Krakara. Smjerom sinklinale protežu se dva približno paralelna rasjeda manjeg intenziteta bez značajnijeg utjecaja na sinklinalni raspored naslaga.

Zapadno i jugozapadno od Jasenka teren presjeca više rasjeda različite orijentacije, od kojih je rasjed što se od Vrela proteže na jug najmarkantniji, s obzirom da je teren zapadno od njega relativno izdignuti dio bloka u odnosu na teren istočno koji čini spuštenu dio. Zapadno krilo presječeno je s više manjih rasjeda, koji uvjetuju ponavljanje susjednih stratigrafskih članova.

U osnovi, teren pokazuje odlike strukture blokova međusobno odijeljenih vertikalnim rasjedima, uz koje su vršena relativna izdizanja i spuštanja s različitim intenzitetom.

*Primljeno 10. 04. 1974.*

*Institut za geološka istraživanja  
41000 Zagreb, Sachsova 2*