

Геол. ан. Балк. пол. Ann. Géol. Penins. Balk.	59	1	77-83	Београд, децембар 1995 Belgrade, Decembre 1995
--	----	---	-------	---

УДК 551.262:551.763.12(497.11-11)

Оригинални научни рад

## ФАЦИЈАЛНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ И ПОЈАВА ОЛИСТОЛИТА У СЕДИМЕНТИМА БАРЕМСКОГ И АПТСКОГ КАТА ДОБРОДОЛСКЕ ЗОНЕ НА СТАРОЈ ПЛАНИИ\*

од

Јовапа Јанкичевића\*\* и Драгомана Рабреновића\*\*

Доња креда добродолске зоне на Старој планини развијена је по мешовитом типу развића, посебно је присутна велика фацијална разноврсност за време баремског и аптског ката. У појединим деловима овог појаса запажена је врло брза и оштра смена већег броја различитих фација на врло малом простору тј. површини терена без неког уочљивог реда. Мишљења смо да оваквој појави нису разлог само тектонски покрети који су овај простор знатно деформисали, већ и појаве подводних клижења за време стварања баремских и аптских седимената. Посебно има основа да се за неке блокове ургонских кречњака који се срећу у кластичним седиментима најмлађег апта закључи да имају олистолитски карактер.

**Кључне речи:** стратиграфија, седиментологија, фације, доња креда, барем, апт, ургон, Добри До, Стара планина.

### УВОД

У геолошкој литератури постоје бројни подаци о стратиграфији и тектоници добродолске зоне или добродолског појаса на Старој Планини. Један од најпознатијих прегледа геолошке грађе ове зоне дали су Анђелковић и Николћ (1980), а Анђелковић и др. (1989) дају и палеогеографску интерпретацију овог простора у току доње кредне епохе, наглашавајући да се ради о мешовитом типу развића доње креде.

Вишегодишња тереиска осматрања вршили смо на простору од Нишора и Покривштице на западу, па преко села Добри До, коса Падеж и Царевац, Тепавца, Скувије, Околичастог габра, Вzgанице, Крушја до села Рсовци и Височка Ржана на истоку. Сакупљен је и веома богат палеонтолошки материјал са овог терена. Детаљнији приказ наших истраживања и резултата

\* Рад је финансиран из средстава Министарства за науку Србије.

\*\* Институт за регионалну геологију и палеонтологију Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, Каменичка 6, Београд.

приказаћемо у посебном раду, а за ову прилику желимо да изиесемо само неколико чињеница и констатација везаних, пре свега, за фаџијалне карактеристике баремског и аптског ката у овој зони.

### ФАЦИЈЕ БАРЕМСКОГ И АПТСКОГ КАТА

Неоком у добродолском појасу је басенског, односно пелашког типа, што је познато из ранијих радова. То су лапоровити кречњаџи са рожнаџима, плочасти и листасти лапорџи и песковити лапорџи. На основу карактеристичних амонитских асоџијација издвојени су: беријаски кат, валендишки и отривски кат и доњи део баремског ката.

Горњи барем и аптски кат су фаџијалио разноврснији него што се раније мислило. Посебио је интересантна појава да се велики број фаџија среће на релативно врло малом простору, а њихово смењивање је брзо и оштро без неког уочљивог реда и распореда. Илустративан пример наведемо појаве је тереп околине села Добри До где се на неколико квадратних километара среће десетак различитих фаџија, које се смењују и понављају без уочљивог реда и законитости. Наравно, постоје и супротни примери. За разлику од наизглед хаотичног односа фаџија у атару села Добри До на вису Скувија могу се пратити односи и смена издвојених фаџија.

У седиментном комплексу баремског и аптског ката добродолског појаса могу се издвојити следеће фаџије:

- фаџија кречњака са ургонским рудистима (Добри До, Скувија Вzgаница, Крушје),
- фаџија коралских кречњака (кречњаџи са масивним колопијама корала коиструктора) (Добри До, Скувија),
- фаџија орбитолинских кречњака (Добри До, Скувија),
- фаџија биокластичних кречњака са теригеним примесамa и фаупом орбитолина, шкољака, јежева и пужева (Добри До, Скувија),
- фаџија орбитолинских лапораџа (Добри До, Скувија),
- фаџија орбитолинских пешчара (Добри До, Царевац, Скувија),
- фаџија средњезрних и крупнозрних пешчара са детритусом од острешких љуштура и детритусом угљенисаног биљног материјала (Добри До, Падеж, Царевац, Скувија),
- фаџија лапораџа и лапоровитих кречњака са цефалоподима (лапорџи са ситним пиритисаним амонитима Доброг Дола, лапорџи са *Belemnites semicanaliculatus* косе Падеж, лапорџи са амонитима бедулског подката Скувије),
- фаџија, односно литофаџија коигломератичних пешчара и коигломерата различите величине валутака, понекад врло крупних (Царевац, ката 1000, Скувија, Вzgаница).

Албски кат, као што је већ познато, изграђен је од гвожђевитих и глауконитских пешчара (са великим процентом зрнаца кварџа) и песковитих лапораџа са бројном асоџијацијом амонита, белемнита и иноџерамуса.

На основу изложеног проиизилази да је добродолски басен после неокома, којеџ карактерише мирна пелашка седиментација, у горњем барему и апту захваћеи покретима што је довело до промене услова седиментације. Басеи

се почео издизати и диференцирати, постао је динамичнији, а седиментација интензивнија и разноврснија, неке до тада благе басенске косине постале су знатно стрмије и нестабилније и погодне за процесе подводног клижења. То би могло бити и објашњење за онако компликован однос и смењивање фација на појединим деловима испитиваног терена. Не занемарујемо ни улогу каснијих тектонских покрета који су првобитно стање само још више компликовали.

Посебно је интересантно појављивање блокова од ургонских кречњака (рудиских, коралских, орбитолиних) у атару села Добри До, на Врганици и Крушју. То су блокови различитих димензија (метарских и декаметарских) који у рељефу штрче као камаљи, а по правилу леже на и у кластичним седиментима најмлађег апта, па се намеће закључак о њиховом олистолитском карактеру.

### ЗАКЉУЧАК

На основу вишегодишњих истраживања доње креде добродолског појаса на Старој Планини констатовали смо велику фацијалну разноврсност баремског и аптског ката. Издвојено је и описано десетак основних фација, које се међусобно смењују у простору и времену.

Запажено је да су на појединим деловима овог терепа смењивање и односи издвојених фација врло компликовани без неке законитости, па је закључено да то може бити последица подводних клижења, а не само тектоника.

До сличног закључка дошло се анализом појављивања и односа према другим седиментима блокова ургонских кречњака на неким локалитетима. Блокови обично леже преко и у кластичним седиментима најмлађег апта, па се тиме намеће и закључак о њиховом олистолитском карактеру.

Геол. ан. Балк. пол. Ann. Géol. Penins. Balk.	59	1	77-83	Београд, децембар 1995 Belgrade, Decembre 1995
--	----	---	-------	---

UDC 551.262:551.763.12(497.11-11)

Original scientific paper

## FACIES AND OLISTOLITH OCCURRENCES IN BARREMIAN AND APTIAN SEDIMENTS OF DOBRI DO ZONE OF STARA PLANINA\*

by

Jovan Jankičević\*\* and Dragoman Rabrenović\*\*

Lower Cretaceous formation of Dobri Do zone of Stara Planina are of a composite type, with particularly great facies diversity in Barremian and Aptian stages. A rapid and sharp succession of many different facies in a small area without any visible pattern is notable in parts of the zone. These could not have been a result of tectonic events alone, which much deformed the rocks, but an occurrence of submarine slides when Barremian and Aptian deposits were formed. There are grounds to conclude the olistolithic character for some blocks of Urgonian limestones in clastic sediments of the uppermost Aptian.

**Key words:** Stratigraphy, sedimentology, facies, Lower Cretaceous, Barremian, Aptian, Urgonian, Dobri Do, Stara Planina.

### INTRODUCTION

The stratigraphy and tectonics of the Dobri Do zone, or Dobri Do belt, of Stara Planina are well described in the geologic literature. One of the most complete presentations of the regional geology is given by Andjelković and Nikolić (1980). Andjelković, Petrović–Mitrović and Jankičević (1989) give a paleogeographical interpretation of the zone for the Lower Cretaceous epoch, emphasizing the composite type of Lower Cretaceous formations.

We have made many field observations in the area from Nišor and Pokrivštica in the west to Dobri Do village, Padež and Carevac slopes, Tepavac, Skuvija, Okolčasti Gabor, Vzganica, Krušje to the villages of Rsoveci and Visočka Ržana in the east, and collected abundant paleontological material. A more detailed presentation of the prospecting results will be given in another work.

\* The work was financed from the funds of the Serbian Ministry of Sciences.

\*\* Faculty of Mining and Geology, Institute of Regional Geology and Paleontology, Kamenička 6, Belgrade.

This contribution gives only few data and statements, primarily concerning the differences in facies of Barremian and Aptian formations in the zone.

### BARREMIAN AND APTIAN FACIES

Neocomian formations in the Dobri Do belt are basinal or pelagic in type, as has been known from earlier works. These are marly limestones with chert, platy and foliate marlstones, and sandy marlstones, dated on characteristic ammonite associations as: Berriasian, Valanginian, Hauterivian, or Lower Barremian.

Upper Barremian and Aptian rocks are more different in facies than has been believed. An interesting feature is the concentration of many facies in a comparatively small area, where their succession is rapid and sharp and of no recognizable order or pattern. An illustrative example of this is the area of Dobri Do village, where some ten different facies occur in a few square kilometres without any order in the sequence or pattern. These are, of course, opposite examples. Unlike the seemingly chaotic relationship of facies in Dobri Do, the succession and relationship of facies is visible on Skuvija height.

The facies in Barremian and Aptian sedimentary complex of Dobri Do belt are the following:

- Limestone facies with Urgonian rudists (Dobri Do, Skuvija, Vzganica, Krušje);
- Facies of coralline limestones (limestones containing massive colonies of reef-builders) (Dobri Do, Skuvija);
- Facies of orbitolinid limestones (Dobri Do, Skuvija);
- Facies of bioclastic limestones with a terrigene component and faunal remains of orbitolinids, pelecypods, echinoids, and gastropods (Dobri Do, Skuvija);
- Facies of orbitolinid marlstones (Dobri Do, Skuvija);
- Facies of orbitolinid sandstones (Dobri Do, Carevac, Skuvija);
- Facies of medium- and coarse-grained sandstones with ostrean shell detritus and detritus of coalified plant material (Dobri Do, Padež, Carevac, Skuvija);
- Facies of marlstones and marly limestones with cephalopods (marlstone with small pyritized ammonites of Dobri Do, marlstone with Belemnites semicanaliculatus of Padež slope, marlstone with Bedoulian ammonites of Skuvija);
- Facies or lithofacies of conglomeratic sandstones and conglomerate of varisized pebbles, occasionally cobbles (Carevac, Skuvija spot height 1000 m, Vzganica).

Albian rocks, as has been known, are composed of ferruginous and glauconitic sandstones (with a high percent of quartz grains) and sandy marlstone, containing an abundant association of ammonites, belemnites and inoceramuses.

It follows from the above stated that Dobri Do basin, after the Neocomian characterized by a calm pelagic sedimentation, was affected by events which changed the sedimentation conditions. The basin began to rise and differentiate, its environment became more dynamic, and sedimentation more intensive and diverse. Some of its gentle side slopes became steeper and less stable, more susceptible to submarine sliding and slumping. This could be an explanation of the complex relationship and succession of facies in parts of the study area. The effect of subsequent tectonic events,

which contributed to the preexisting complexity, should neither be neglected.

Particularly notable is the occurrence of blocks of Urganian limestones (rudist, coralline, orbitolinid) in Dobri Do village, on Vzganica and Krušje. The blocks vary in size (metric and decametric) and protrude on the surface, always lying on or in clastic sediments of the uppermost Aptian, suggesting olistolithic character.

### CONCLUSION

Lower Cretaceous formations in Dobri Do belt of Stara Planina, studied over the years, show a diversity in facies of Barremian and Aptian stages. Nine basic facies have been described, in a succession of space and time.

The succession of these facies, in some areas of the belt, is complicated and disorderly, which is interpreted as a likely result of submarine slides, in addition to tectonic events.

A similar conclusion is based on the occurrence and relationship with other sediments of Urganian limestone blocks in some localities. The blocks usually lie over or in clastic sediments of the uppermost Aptian, suggesting their olistolithic character.

### ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

- Анђелковић М. и Николић П. (=Andjelković and Nikolić), 1980: Тектоника Карпато-Балканаида Југославије.– Монографија, Универзитет у Београду, 1–248, Београд.
- Анђелковић М., Петровић–Митровић Ј., и Јанкичевић Ј. (=Andjelković et al.), 1989: Палеогеографија Србије – Креда.– Монографија, Руд. геол. фак., Универзитет у Београду, 1–182, Београд.
- Јанкичевић Ј. (=Јанкићевић), 1982: Налазак цефалопода у аптским седиментима Скувије. (Стара Планина).– Геол. ан. Балк. пол., 46., 259–261, Београд.