

НОВИ ДАННИ ЗА ГЕОЛОГИЯТА НА ГОЛО БЪРДО, ЗАПАДНА БЪЛГАРИЯ

Елица Илиева, Венелин Желев

Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София; elicailieva@mgu.bg; vjelev@yahoo.com

РЕЗЮМЕ. Обект на изследване е участък от планината Голо бърдо, разкрит в шарпа на магистрала "Струма", между селата Студена и Ново село. Тук е установена една брекчоконгломератна задруга, включваща ненаситени валунни брекчоконгломерати, пачки от варовици, пестри глини и кисели туфи. В разреза преобладават брекчоконгломератни пачки с неясна слестост и сортировка. Ясно наслояване се наблюдава само в глинестите пачки, дребнокъсовите конгломерати и варовиците. Извършеното опробване за микрофауна и последвалата микроскопия показва липса на фораминифери и коколити. В кластите на конгломератите участват главно валуни от триаски варовици и доломити, и рядко кварцови пясъчници и среднокисели вулканити. Като прослойки се наблюдават кисели вулкански туфи, богати на фелдшпат, кварц и биотит. Това дава основание възрастта на задругата да се приеме за синхронна на палеогенския (приабон-олигоценски) вулканизъм в Краищидите и Родопите. Двата контакта на задругата са с доломитни варовици на Боснекската свита (Среден Триас) от Искърската карбонатна група. Югозападният контакт е разлом, потъващ полегато ($30-40^\circ$) на ЮЮЗ ($200-212^\circ$), а североизточният е трансгресивен и несъгласен ($190/67^\circ$). Брежчоконгломератната задруга има континентален (алувиално-пролувиално-лимничен) характер и е корелат на Палеогена (Приабон-Олигоцена) от Пернишкия грабен. Представлява тектонски клин в доломитните варовици на Боснекската свита, образуван след Палеогена (Савска фаза).

NEW DATA ON THE GEOLOGY OF GOLO BARDO, WESTERN BULGARIA

Elitsa Ilieva, Venelin Jelevev

University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia; elicailieva@mgu.bg; vjelev@yahoo.com

ABSTRACT. The investigated area is a part of the Golo Bardo Mountain, exposed on the escarpment of "Struma" highway between the villages of Studena and Novo Selo. A brecciaconglomerate formation crops out there comprising matrix-supported boulder brecciaconglomerates, packets of limestones, motley clays and acid tuffs. Its section is dominated by brecciaconglomerates of obscure lamination and grading. Distinct layering is observed only in the interbeddings of clays, tiny conglomerates and limestones. The microfauna investigation of the carbonates was negative with respect to foraminifers and coccoliths. Brecciaconglomerate clasts are composed mainly of Triassic limestones and dolomites and rare clasts of quartz sandstones and intermediate volcanics. Intercalations of acidic volcanic tuffs rich in feldspar, quartz and biotite are found as well. They give a reason this formation to be considered synchronous with the Paleogene (Priabonian-Oligocene) volcanism in the Kraishte and Rhodope regions. The formation is bounded by dolomitic limestones of the Bosnek Formation (Middle Triassic) of the Iskar carbonate group. The SW contact is a fault dipping gently ($30-40^\circ$) to SSW ($200-212^\circ$) but the NE contact is transgressive and discordant ($190/67^\circ$). The Brecciaconglomerate Formation is a continental (alluvial-fan-limnic) establishment – a correlate of the Paleogene (Priabonian-Oligocene) sediments of the Pernik graben. It is a tectonic wedge in the dolomitic limestones of the Bosnek Formation, formed after the Paleogene (Sava orogenesis).

Въведение

Районът на Голо бърдо е бил обект на редица картировъчни (Бончев и др., 1960; Стоянов и др., 1977; Загорчев и др., 1991; 1994 и др.) и тематични работи (Бончев, 1931; Моев, 1967; 1971; 1978; Димитров, 1931; Стефанов, 1932; Тронков, 1975; 1981; 1983; Гочев, 1983; Budurov et al., 1995; Zagorchev et al., 1998; и др.)

Първите данни за структурата на Голо бърдо дава Бончев (1931), който приема, че триаските материали са силно навлечени на север и представляват един голям навлак, наречен от него "Задвитошка плоча". При движението на "плочата" се създават вътрешни гънки, които полягат на север и се превръщат във второстепенни люспи и възседи. Бончев датира тези движения като ларамийски, а С. Димитров и Ц. Димитров (1931) като младокимерски. Гочев (1983) привежда данни за

субхерцински деформации. Бончев и др. (1960) и Стоянов и др. (1977) считат, че триаските материали на Голо бърдо възсядат палеогенските седименти от Пернишкия грабен, т.е. приемат, че Пернишкият разлом има слабо изразен възседен характер, резултат от Савската орогенеза.

При прокарването на магистрала "Струма", при разклона за с. Боснек, бе разкрита нова брекчоконгломератна задруга, чийто състав, възраст и взаимоотношения водят към ново тълкуване на тектониката на Голо бърдо, като доказват значителни савски деформации. Целта на настоящата публикация е да се опише тази задруга и да се интерпретират нейните взаимоотношения. Основните задачи са: 1) изучаване на състава и генезиса на задругата; 2) определяне на нейната възраст; 3) изследване на нейните взаимоотношения с вместиците я триаски седименти.

Районът на изследваните разрези се намира на магистрала Струма по посока Кулата на отбивката за с. Боснек. Документирани са два разрези с генерална посока ССИ-ЮЮЗ. Разрез №1 е в ССЗ шкарп на пътя и има дължина 110 m, а разрез №2 е в ИЮИ шкарп на магистралата, има дължина 140 m, като включва и част от отбивката за с. Боснек. Документирани са двата шкарпа на пътя (фиг. 1), тъй-като в тях се разкриват различни литоложки разновидности.

Резултати

Състав. Брекчоконгломератната задруга включва главно брекчоконгломерати и глинени, с прослойки от варовици и кисели туфи. Брекчоконгломератите са ненаситени. Размерите на кластите варират от 1 cm до 1 m. В късовият им състав преобладават карбонатни скали (варовици и доломити). Рядко се срещат кварцови пясъчници и среднокисели вулканити. Късовете са слабо загладени до ръбести. Спайката на брекчоконгломератите е пъстра (предимно червеникава), глинесто-песъчлива. В основата на разреза се наблюдава дребнокъсов базален конгломерат с добре загладени карбонатни късове и жълтеникава карбонатна спайка (фиг. 2).

Глините са червено-кафяви, ръждиви, с единични конгломератни късове от варовици, доломити и редки кварцови пясъчници. Глините изграждат отделни прослойки в разреза (фиг. 1, разрез 2) или латерално се съчленяват с брекчоконгломератите (фиг. 1, разрез 1). Те участват и в спайката на брекчоконгломератите. В две нива на разрез 1 в червените глинени са установени калкредни конкреции (фиг. 1).

Сред глинестите и конгломератните пачки в ССЗ шкарп (фиг. 1, разрез 1; фиг. 2) се наблюдават два ясни слоя с дебелини 1.0 и 1.30 m, изградени от кисели (риолитови) туфи, богатели на фелдшпат, кварц, биотит и променен фемичен минерал.

В ИЮИ шкарп (фиг. 1, разрез 2) са установени три пласта от светли, кремави варовици с дебелини 3.2, 0.60 и 1.90 m. Два от тях имат кластичен характер, като карбонатните класти достигат до 1 cm. Третият пласт е изграден от плътни микритни варовици.

Описание на разрезите:

Разрез №1 (ССЗ шкарп на магистралата, фиг. 1 – горе)

0 m: N 42°29.928'; E 023°08.382'

Подложка: Боснекската свита (1)

1) 0-4.50 m – Доломитни варовици (над 4.5 m)

Брекчоконгломератна задруга (2-12):

2) 4.50-5.15 m – Ненаситени дребнокъсови конгломерати с карбонатна спайка (0.65 m)

3) 5.15-12.85 m – Ръждиво-червени глинени с калкредни (7.70 m)

4) 12.85-43.15 m – Ненаситени брекчоконгломерати с карбонатни късове и червена глинесто-песъчлива спайка и леждообразни прослойки от червени глинени (30.30 m)

5) 43.15-53.45 m – Червени глинени с калкред (10.30 m)

6) 53.45-54.45 m – Кисели (риолитови) туфи (1.00 m)

7) 54.45-58.95 m – Червени глинени (4.50 m)

8) 58.95-60.25 m – Кисели (риолитови) туфи (1.30 m)

9) 60.25-66.75 m – Червени глинени (6.50 m)

Разломна горна граница: Боснекската свита (10-12)

10) 66.75-68.05 m – Черна карбонатна тектонска брекча (1.30 m)

11) 68.05-69.35 m – Катаклазирани доломитни варовици (2.60 m)

12) 69.35-71.95 m – Доломитни варовици (над 2.60 m).

Разрез №2 (ИЮИ шкарп на магистралата и отклонението за с. Боснек, фиг. 1 – долу)

0 m: N 42°29.946'; E 023°08.297'

Подложка: Боснекската свита (1)

1) 0-15.40 m – Доломитни варовици (над 15.40 m);

Брекчоконгломератна задруга (2-15):

2) 15.40-15.60 m – Дребнокъсов базален конгломерат с късове от доломити и варовици, и бяла карбонатна спайка (0.20 m);

3) 15.60-31.75 m – Брекчоконгломерати и дребнокъсови конгломерати с отделни валуни с доломитен състав и бяла карбонатна спайка. В основата на интервала се включва тънка прослойка (4.35 m) от пъстри, предимно червеникави глинени (16.15 m);

4) 31.75-47.65 m – Сивозелени глинени с единични валунни късове от доломити и варовици (15.90 m);

5) 47.65-50.85 m – Кремави кластични варовици – обр. B02 (3.2 m);

6) 50.85-67.15 m – Червени глинени с отделни брекчоконгломератни късове от варовици, доломити, редки кварцови пясъчници (16.30 m)

7) 67.15-76.15 m – Брекчоконгломерати, среднокъсови с от доломитни и варовикови късове, и глинесто-карбонатна спайка (9 m)

8) 76.15-76.75 m – Кремави кластични варовици – обр. B03 (0.60 m)

9) 76.75-80.20 m – Червени глинени (3.45 m);

10) 80.20-86.05 m – Брекчоконгломерати, ненаситени, с глинесто-карбонатна спайка (5.85 m)

11) 86.05-87.95 m – Кремави микритни варовици (1.90 m)

12) 87.95-93.95 m – Сивозелени глинени (6.0 m)

13) 93.95-100.85 m – Червено-кафяви глинени с единични късове от доломити и варовици (6.90 m)

Разломна горна граница: Боснекската свита (14-16)

14) 100.85-101.35 m – Тектонска карбонатна брекча (0.5 m)

15) 101.35-103.75 m – Катаклазирани доломитни варовици (2.40 m)

16) 103.75-109.75 m – Доломитни варовици (над 6.0 m)



Фиг. 2. Детайли от разреза: горе вляво – ъглово несъгласие между доломитните варовици на Триаса (1) и дребнокъсови конгломерати с карбонатна спойка (2) от основата на брекчоконгломератната задруга; горе вдясно – ненаситени брекчоконгломерати с червена глинеста спойка; средата вляво – прослойка от риолитови туфи (1) между червени глини с калкрети (2); средата вдясно – строеж на разломната зона: 1 – катаклазирани доломитни варовици, 2 – тектонска карбонатна брекча, 3 – делувиална карбонатна брекча; долу – фрагменти от тектонската брекча (вляво) и делувиалната брекча (вдясно – 1), под която се разкриват червени глини (2)

Възраст. В двата разреза не бе установена макрофауна. Изследваните 6 проби от карбонатните и глинести пачки на двата разреза (фиг. 1) не показаха наличие на фораминифери и нанофосили. Установените кисели (риолитови) туфи ни дават основание да считаме, че задругата е синхронна на палеогенския (приабно-олигоценски) вулканизъм, характерен за Краищидите и Родопите.

Взаимоотношения. Двата контакта на задругата (фиг. 1-2) са с доломитни варовици на Боснекската свита (Среден Триас) от Искърската карбонатна група. Югозападният контакт е разлом, потъващ полегато (30-40°) на ЮЮЗ (200-212°). Той се маркира от дребнокъсова тъмносива карбонатна тектонска брекча (40-50 см) и катаклазирана зона (3-4 m). В долната част на шарпа разломната повърхнина е скрита под тънка делувиална кора (фиг. 2). Североизточният контакт на задругата е трансгресивен и несъгласен (фиг. 1-2). Маркира се от дребнокъсов базален конгломерат с карбонатна спойка, лежащ върху доломитни варовици (190/67°).

Тълкуване на резултатите

Разликите в двата близко разположени разреза показват бързо изклинване на литогелата от задругата. Този факт, заедно с цвета (пъстър, предимно червен) на глините и спойката на брекчоконгломератите, както и присъствието на калкрети, подсказват континентален произход. В подкрепа на това е и липсата на морска макро и микрофауна в карбонатните прослойки. Тези факти дават основание да се приеме езерен произход на глините и варовиците, и алувиално-пролувиален на съчленените с тях брекчоконгломерати. Присъствието на кисели (риолитови) туфи подсказва синхронност с приабно-олигоценския вулканизъм от Краището и Родопите. Литологията и възрастта на задругата позволяват тя да се приеме за корелат на наслагите на Пернишкия грабен. Установеният възсед е сателитен на Пернишкият разлом и няколко широки разломни зони в триаските седименти от Голо бърдо, и най-вероятно е едновъзрастен с тях. Той маркира значителни тектонски деформации след Олигоцен (Савска фаза).

Благодарности. Изказваме благодарността си на проф. д-р Димитър Синьовски (МГУ) за помощта при микропалеонтологичните изследвания.

Литература

- Бончев, Е. 1931. Тектонска скица на западната половина от южната крайнина на Витоша. – *Спис. Бълг. геол. д-во*, 3, 1, 1-14.
- Бончев, Е. и др. 1960. Основи на тектониката в Краището и прилежащите му земи. – *Трудове върху геологията на България, Серия Стратиграфия и тектоника*, 1, 7-92.
- Гочев, П. 1983. Субхерцински алохтон в Западното Средногорие. – *Геотект., тектонофиз. и геодин.*, 18, 28-54.
- Димитров, С., Ц. Димитров. 1931. Указания за младокиммерска фаза от алпийското планинообразуване в Югозападна България. – *Сп. Бълг. геол. д-во*, 3, 3, 65-74.
- Загорчев, И., Р. Маринова, Д. Чунев. 1991. *Геоложка карта на България в М 1:100000, к. л. Перник*. Отпечатан ВТС.
- Загорчев, И., Р. Маринова, Д. Чунев, П. Чумаченко, И. Сапунов, С. Янев. 1994. *Обяснителна записка към Геоложка карта на България в М 1:100000, к. л. Перник*. С., КГМР, Геология и геофизика, 92 с.
- Моев, М. 1967. Върху тектонския строеж на Голо бърдо. – *Год. ВМГИ*, 13, 5, 147-164.
- Моев, М. 1971. Върху геоложкия строеж на радомирското поле и Голо бърдо. – *Год. ВМГИ*, 13, 5, 167-171.
- Стефанов, А. 1932. Върху стратиграфията на триасовата система в България с оглед на триаса в Голо бърдо. – *Труд. Бълг. природ. д-во*, 15-16, 227-246.
- Стоянов, И., С. Христов, Т. Костадинов, Я. Миланова и др. 1977. *Доклад върху геологията на части от западното Средногорие и Любашката верига в М 1:25000*. Национален геофонд, IV-282.
- Тронков, Д. 1975. Бележки върху стратиграфията на триаса в Голо бърдо. – *Палеонтол., стратигр. и литол.*, 1, 71-84.
- Тронков, Д. 1981. Стратиграфия триасовой системы в части Западного Средногорья (Югозападная Болгария). – *Geologica Balc.*, 11, 1, 3-20.
- Тронков, Д. 1983. Стратиграфические проблемы Искырской карбонатной группы (триас) Юго-Западной Болгарии. – *Geologica Balc.*, 13, 5, 91-100.
- Budurov, K., E. Trifonova, I. Zagorchev. 1995. The Triassic in Southwest Bulgaria. Correlation of key sections in the Iskar Carbonate Group. – *Geologica Balc.*, 25, 1, 27-60.
- Zagorchev, I., E. Trifonova, K. Budurov, K. Stoykova. 1998. Newly recognized Upper Triassic and Jurassic formations in Southwest Bulgaria: palaeogeographic and palaeogeodynamic implications. – *Geologica Balc.*, 28, 1-2, 35-43.

Препоръчана за публикуване от
Катедра "Геология и палеонтология", ГПФ