

ОТНОСНО ПЛИОЦЕНСКИТЕ ЧЕРВЕНОЦВЕТНИ КОНГЛОМЕРАТИ ОТ СЕВЕРОИЗТОЧНАТА ЧАСТ НА ПЕРНИШКИЯ БАСЕЙН (ЮГОЗАПАДНА БЪЛГАРИЯ)

Милорад Д. Вацев

Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София; vatsev@mgu.bg

РЕЗЮМЕ. Конгломератите и редуващите се с тях пясъчници от североизточната част на Пернишкия въгленосен басейн, разкрити в южния склон на Люлин планина, означавани като Люлински конгломерати, са разчленени. Отделена е нова свита – Райловска, представена от последователност от виоленовочервени и розови полилитокластични конгломерати, съдържащи слоеве от пясъчници. Седиментните от свитата имат най-вероятно плиоценска възраст и лежат с ъглов дискорданс върху слабо деформиратите светло жълтокафяви и светло сиви пясъчници и конгломерати от подвъгленосната задруга, имаща горноолигоценска възраст.

ABOUT THE PLIOCENE RED CONGLOMERATES FROM THE NORTHEASTERN PART OF THE PERNIK BASIN (SOUTH-WEST BULGARIA)

Milorad D. Vatshev

University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia; vatsev@mgu.bg

ABSTRACT. Conglomerates and associated sandstones, developed in the northeastern part of the Pernik Oligocene Basin and present in the southwestern part of the Ljulin mountain, called Ljulin conglomerate, are dismembered. The Railovo Formation is a new one, and is composed of red conglomerate and sandstone. They are polyolithoclastic and polymineral in composition. The Formation is most probably of a Pliocene age and covers inconformity weakly deformed yellow-brown sandstones and conglomerates of the undercoal-burning formation of an Oligocene age.

Въведение

За конгломератите представени в североизточната част на Пернишкия олигоцен-ранномиоценов басейн (ПБ) (Каменов, 1964; Загорчев и др., 1994; и др.) и същевременно във високата част на югозападния склон на Люлин планина, данни са изложени от редица чуждестрани и български специалисти (Hochtetter, 1872; Dimitrov, 1893; Oesteeich, 1924; Penck, 1925; Ст. Бончев, 1898; 1924; Ванков, 1906; Радев 1928; и др.). Пълен преглед на тези материали е изложен в работата на В. Радев (1928), озаглавена "Люлинският конгломерат по чужди и свои наблюдения". Авторът, още в първото изречение от въведението посочва: "Върху естеството на люлинския конгломерат са изказани вече повече мнения, но тъй като тези мнения не се съвпадат по всички точки, то трябва да приемем, че истината относително тях е още недостатъчно уяснена, и че следователно са необходими разисквания". Това становище важи с пълна сила и сега, но за това ще стане дума по-долу.

Конгломерати в североизточната част на ПБ са нанесени на съставената от Лазар Ванков "Геологическа карта на Пернишко-Мошинския горнотерциерен басейн", отпечатана през 1906 г. За работата по тази геоложка карта, обхващаща и съседните с басейна местности Ванков (1899) посочва "тая карта ще приложиме по-сетне към една специална по геологическото устройство на

басейна статия". Картата е отпечатана (Ванков, 1906), но пояснителен геоложки текст и по-късно не е отпечатан. Посочените конгломерати са означени на картата като "екзотичен конгломерат". Това наименование е използвано и площното им разпространение е показано на геоложките карти и разрези в работите на Г. Коняров (1932; 1941). Екзотичния конгломерат е разположен в основата на терциерните седименти от ПБ, площно е представен главно в североизточната и по-слабо в източната част на басейна. Тези конгломерати на приложения геоложки разрез имат значителен наклон към центъра на басейна и са разположени в основата на седиментните скали от басейна.

Тези конгломерати заедно с други такива от североизточната част на ПБ, Люлин и Витоша, по-късно са получили площното наименование Люлински конгломерат (ЛК) (Радев, 1928). Относно естеството и определението на термина "люлински конгломерат", авторът изказва следното становище: "Известно е, че конгломератът, за който става тука дума, има разпространение и извън границите на Люлин, по Витоша и пр., и по тази причина думата "люлински" се употребява тук като обобщителна; на първо време под думата "люлински конгломерат" ще разбираме всички онези наслаги, които имат, или на пръв поглед ни се струва, че имат, онзи характер, петрографичен и пр., който притежава конгломератът, намиращ се в границите на Люлин". Посочено е, че става

дума за конгломератите, които лежат върху или се допират латерално до горнокредните вулкански, вулканогено-седиментни и седиментни скали, изграждащи Люлин планина и съседните северозападни части на Витоша планина, където югоизточно от Владайския пролом са разкрити и сиенити, и монцонити от Витошкия плутон. Разглежданият район обхваща части от наличните тук основни геоложки единици: Люлинският хорстов блок, разположен между ПБ и Софийския неогенски грабенен седиментен басейн, Витошката хорст-антиклинала и Пернишкият грабенен седиментен басейн, разположен югозападно от тях. Геоложкият строеж на района е отразен в един обобщен и достатъчно пълен вид на геоложката карта в М 1:100000 и в обяснителната записка към нея (Загорчев и др., 1994; и др.).

Обект на изследванията са червеноцветните конгломерати от североизточната част на ПБ, представени във високата част на южния склон на Люлин планина. Целта на настоящата работа е да се изложат нови данни и изяснят пространствено-времеви съотношения на плиоценските червеноцветни конгломерати и въпроси относно тяхната стратиграфия и строеж. При досегашните изследвания тези конгломерати не са разграничавани от ЛК и е необходимо да се изяснят становищата относно последните.

Петрографски особености и пространствено-времеви съотношения на ЛК

Петрографска характеристика. От петрографската характеристика и обобщенията относно ЛК, направени от В. Радев (1926) става ясно, че това са полилитокластични конгломерати, съдържащи късове от горнокредни андезити и техните туфи, гнайси, червени долнотриаски пясъчници и пермски конгломерати, кварцити, кварц и витошки сиенити. По размер на късовете това са разнокъсови конгломерати, съдържащи на места валуни и блокове, предимно от сиенити и андезити. Основната маса е глинесто-песъчлива и гравийно-песъчлива, като запълва празнините между късовете, а циментът е глинест или глинесто карбонатен, но в работата не се прави разлика между основна маса и цимент. Относно подхранващата провинция се посочва, че вероятно това е района от източната част на Витоша планина, където са представени тези видове скали. Взяма се отношение по този въпрос и относно становищата на предишни изследователи. Отбелязано е, че сортировката на конгломератите е неравномерно проявена и е незначителна или слаба за конгломератите, съдържащи блокове и по-ясно проявена за псефитовите конгломерати и гравелити. Изказано е становище, че тя е такава каквато е присъща на пролувиални и речни отложения.

Площна определеност. Когато става дума за това, според В. Радев (1928), това са конгломератите от района на Люлин планина, включително и при р. Суходолска, Княжево, Бояна, Владая, имащи посочените петрографски особености. В настоящата работа се разглежда част от ЛК, представена и разкриваща се в югозападния склон, непосредствено при и под билото на планината и, попадаща същевременно в североизточна част на ПБ. По-конкретно, това са разкритията в прибилните части на югозападния склон на Източен Люлин, западно от западната вилна част на с. Владая, продължаващи и

североизточно от с. Голямо Бучино, а също така и в този склон на Западен Люлин, североизточно от с. Люлин.

Относно публикуваните материали и обобщенията направено от В. Радев (1928) за ЛК при Владайския пролом, Източен и Западен Люлин, трябва да се посочи, че не е направено нужното по-пълно разграничаване на конгломератите по техните литоложки различия и техните пространствено-времеви съотношения и такива съотношения с олигоцен-ронномиоценските въгленосни седименти от ПБ.

За пространствено-времеви съотношения на ЛК или на "екзотичния терциерен конгломерат" представен в посочения район, могат да се посочат определени еднотипни схващания, групирани както следва по-долу.

1. *ЛК вероятна(?) подложка на седиментите от ПБ.* Такова схващане е изказано от Ст. Бончев (1924) посочвайки, че седиментите от ЛК се редуват с "червени лиски", подобни на такива, представени в участъка на с. Алдомировци и означавани като "газовски", но данни за възрастта на тези лиски няма; вероятно розови горнокредни варовити аргилити и мергели(?). В. Радев (1928) посочва, че никъде в ПБ не е виждал лиски и не приема това становище, което е по-различно от изложеното в по-стара публикация на Ст. Бончев (1898).

2. *ЛК са по-стари от въгленосните седименти от ПБ.*

Становището, че ЛК в южната част на Люлин е "огънат и изправен, и че той тук се крие с южните си покрайнини под по-младите наслаги от котловината" – това е становището на В. Радев (1928, с. 150). Според Г. Коняров (1932, с. 32), комплексът от "шарените глинени и пясъчници" лежи под въгленосните седименти, а екзотичният конгломерат е разположен под него, т.е. в основата на седиментите от ПБ.

Такова становище, че ЛК лежи в основата на олигоценските седименти от ПБ, е възприето и при издигането на наименованието ЛК в официална литостратиграфска единица – Люлинска свита (Иванов, 1993, с. 199-200). Но в настоящия момент все още липсва една по-пълна обосновка и описание на единицата.

3. *ЛК потъва към централната част на ПБ и латерално се замества с преход от седиментите, изпълващи басейна.* Това виждане е отразено в работите на Ст. Бончев (1898). То се споделя и от автора на настоящата статия, но за тази част от конгломератите, лежащи под червеноцветните конгломерати, отделени като Ралевска свита по-долу в настоящата работа. При това положение отдолу лежащите жълтокафяви конгломерати, редуващи се с пясъчници, ще се отнесат като латерален еквивалент на "шарените глинени и пясъчници" (Коняров, 1932; 1941) или съответно към подвъгленосната моласоидна задруга (Каменов, 1964).

4. *Наличие на покривка от плиоценски червеноцветни конгломерати върху ЛК и седиментите от ПБ.* Първи неотчетливи сведения за някаква(?) покривка от блокови пясък и чакъли в Люлин планина, отбелязва К. Oestereich (1924). Той посочва, че върху основната скала ("мелафир")

при билото на Люлин планина, лежи блоков пясък (Blocksand), т.е., посочва се наличието на покривка от слабо споени конгломерато-пясъчливи материали, съдържащи и блокове. Вероятно в тази и в посочената подолу публикация, става дума за нарушените и дезинтегрирани от свлачища и от повърхностни изветрителни процеси, слабо циментирани червеноцветни конгломерати и пясъчници, разглеждани тук и покриващи седиментите от ПБ и горнокредните вулкански и вулканогено-седиментни скали от планината.

A. Penck (1925) посочва наличието на нециментиран добре, изветрял и дезинтегриран, неустойчив псефитово-песъчлив материал (чакъл), който образува една повърхностна покривка на южния склон на Люлин планина. Наличието на подобен материал той отбелязва и върху олигоценските седименти от ПБ на вододелното било между Софийската и Пернишката котловина; на билото северно от с. Мазарачево.

Както бе посочено по-горе, обект на изследване в настоящата работа, са червеноцветните плиоценски конгломерати, представени в североизточната част на ПБ. Досега те не са разграничавани от олигоцен-ранно-миоценските седименти, изпълващи басейна и общо са разглеждани като ЛК.

Стратиграфия на червеноцветните плиоценски седименти

Относно тази покривка от виолетово-червени, розови и червено жълтокафяви конгломерати, песъчливи конгломерати и гравийни пясъчници, лежащи несъгласно с ъглов дискорданс, бяха насочени изследванията, отразени тук. Обаче, трябва да се посочи наличието на широкоплощни и интензивно проявени свлачищни процеси по южния склон на Люлин планина, които обхващат олигоцен-ранномиоценските седименти от ПБ и тяхната червеноцветна плиоценска покривка, а на места северозападно от с. Люлин и горнокредните вулкани и туфий, представени в борда на ПБ. Тези разнообразни блокови, циркусовидни и повърхностни, широкоплощно проявени свличания са затруднявали значително геоложките изследвания. Паралелно със свличането са проявени нарушаване, дезинтегриране и разтичане на свлечените, глинесто-песъчливи терциерни седименти. Проявено е също и значително преотлагане и смесване на места на песъчливо-глинести материали от свлечената и нарушена червеноцветната плиоценска покривка и от такива от светло жълтокафявите и свитло сивите олигоценски седименти от ПБ. Паралелното разположение на места на слоеве с дебелина от няколко сантиметра от такива разноцветни преотложени материали, придава погрешно впечатление за латерален преход. Преотлагането на виолетовочервените глинесто-песъчливи материали е характерно проявено по плоските части на склона, непосредствено до коренните разкрития и свлечените материали – примерно в местността Поляните, източно от с. Голямо Бучино, северно от с. Драгичево, както и североизточно от с. Люлин. Всички тези процеси и явления привидно силно разширяват площта на тяхното развитие, но същевременно неестествено нарушават, маскират и изкривяват представите за истинските

пространствено-времеви съотношения между олигоценската подложка и плиоценската покривка. Поради тези процеси, червеноцветните конгломерати могат да се наблюдават в тяхното първично положение и техните пълни разрези, само в отделни участъци. Въпросът за плиоценската възраст на червеноцветните конгломерати се разглежда по-долу.

Райловска конгломератна свита

Наименование и типово находище. Наименованието на свитата идва от връх Райловско Градище, южно от който на плоското било и при местността Ушите в южна посока, се намира типовото находище и холостратотиповият разрез. Те са разположени непосредствено над кошарите, североизточно от с. Люлин (частта на старото с. Райлово).

Общи сведения. Плиоценските червеноцветни седименти са развити във високата част на южния склон на Люлин планина. Обаче в преобладаващата част са обхванати и преместени от значителни сложни, стъпаловидни свлачища, разположени едно до друго и проявени нееднократно. При това на място са запазени само седиментите от горната част на малките била, разположени между съседните свлачищата. Разглежданите седиментни скали са представени от виолетовочервени, розови и червено жълтокафяви конгломерати, песъчливи конгломерати, брекчоконгломерати и разнозърнести пясъчници между тях.

Относително най-пълнен и ненарушен разрез на тези седименти се разкрива, североизточно от с. Люлин на билото при местността Ушите и връх Райловско Градище. Тук в овразите и дола над кошарите, са относително добре разкрити светло жълтокафяви пясъчници, глинести пясъчници и разнокъсови конгломерати, съдържащи и валуни. Късовете на тези конгломерати, включително и кварцовите са относително по-добре (слабо и умерено) заоблени, основната им маса е песъчлива и гравийнопесъчлива. Тези конгломерати и пясъчници са относително добре циментирани, а циментът е глинестокарбонатен и глинест. Техните пластове са стръмни, вертикални и частично наклонени на север, т.е. обърнати. Така, че между тях и покриващите ги червеноцветни почти хоризонтални конгломерати, е налице ъглов дискорданс. Това са седиментни скали от подвъгленосната или наричана още моласова задруга. В горната част на посочения разрез в билната терасова заравненост, червените и червенокафявите песъчливи конгломерати са покрити от светлосиви и сивозелени вероятно плейстоцен-холоценски, глинести пясъци и неспоени гравелити и брекчоконгломерати.

Холостратотипов разрез. Сравнително най-пълнен разрез се установява на билото при местността Ушите (малките върхове), където е и чупката на високоволтовия далекопровод, североизточно от с. Люлин. Проследява се от овразите в горната част на дола северно от кошарите по изкопа на пътя при висичините Ушите и по плоската част на билото до южния стръмен отстъп на връх Райловско Градище.

Описание на холостротиповия разрез. Покривка. Кватернер – плейстоцен-холоценски седименти (№7): 7. Светло сиви и светло жълтокафяви слабо сортирани глинести пясъци, гравийни едро-среднозърнести пясъци, съдържащи лещовидни слоеве от нециментиран разнокъсови, предимно средно-дребнокъсови брекчоконгломерати, преобладаващи в пясъчливи такива; разбивна горна и долна граница – 5-20 m.

Райловска конгломератна свита (№2-6): 6. Светло червено-жълтокафяви и розови разнокъсови, съдържащи валуни и малки блокове, полилитокластични, често пясъчливи конгломерати със слабо обработени късове, съдържащи лещовидни слоеве от червени и жълтокафяви разнокъсови и дребно-среднозърнести глинести, слабо споени пясъчници – 40 m. 5. Виолетовочервени, розови и червено-жълтокафяви конгломерати и брекчоконгломерати, съдържащи лещовидни слоеве от гравийни слабо сортирани едро-среднозърнести и средно-дребнозърнести глинести, слабо циментирани пясъчници – 30 m. 4. Пакет от червени средно-дребнокъсови, полилитокластични конгломерати и едро-среднозърнести и средно-дребнозърнести глинести пясъчници с глинест и глинесто-карбонатен (калцитов) цимент и пясъчни слоеве, съдържащи калцитови калкрети – 6-8 m. 3. Червени и виолетово червени разнокъсови, предимно полилитокластични, едро-среднокъсови конгломерати и пясъчливи конгломерати с гравийно-пясъчлива основна маса с хематитоглинест и глинесто-карбонатен цимент, съдържащи лещовидни слоеве от розови слабо глинести едро-среднозърнести и хематитоглинести средно-дребнозърнести виолетовочервени пясъчници – 25 m. 2. Виолетово червени хематитоглинести предимно дребнозърнести пясъчници, идващи като подложка и латерално фашиален заместител на част от отгоре лежащите конгломерати, обхванати са от свлачищни процеси – 6-8 m; разбивна граница.

Подложка (№1). 1. Подвъгленосна моласоидна задруга, представена от светло жълтокафяви едро до дребнозърнести пясъчници, редуващи се или съдържащи издържани слоеве от едро-среднокъсови конгломерати с умерено заоблени късове, съдържащи валуни и единични малки блокове, имащи гравийнопесъчлива основна маса и глинестокарбонатен цимент – над 60 m; конгломератите и пясъчниците от тази задруга в склона под кошарите до селото, са покрити от преотложени виолетовочервени пясъчливи материали, съдържащи слоеве от жълтокафяви такива материали и гравелити.

Разпространение. Червеноцветните конгломерати от Райловската свита са представени във високата част на южния склон на Източен и Западен Люлин във височинния интервал между 900 и 1100 m. Но както бе изтъкнато, те самостоятелно или заедно със седиментите от тяхната подложка в склона, са обхванати от значителни, широкоплощно проявени свлачищни процеси и при това находищата съществено са нарушени, а долната граница на Райловската свита, е нарушена и препокрита. Основното находище в Западен Люлин, където седиментите са първично запазени, е посоченото типово находище. Скалите от югоизточната част на това находище са свлечени, преоложени и смесени със

седиментите от подложката (подвъгленосната задруга) в участъка чак до с. Голямо Бучино. Малко находище има на плоската част на ръба на западното вододелно било на р. Крива, разположено северозападно от селото и югозападно от връх Клиновица.

В Източен Люлин, находището е разположено непосредствено южно от билната част с проявен отстъп. Обхваща от изток на запад, площта от горната част на склона от източния вододел на водосборния район на р. Драгичевска, на запад до горната част на източния стръмен склон на р. Голямобучинска, разположена при и над пътя. Тук общо южната и западната граница на находището е приблизително в участъка на свлачищните отстъпи при и над Драгичевското свлачищно езеро и кошарите, а на запад при и над пътя при високоволтовия далекопровод. За да може да се получи по-добра представа за свитата се посочва допълнителен разрез. Той се намира в участъка, северно от високоволтовия далекопровод и кошарите над горната североизточна махала на с. Голямо Бучино. Проследява се по пътя по склона от разклонението и пресичането му с далекопровода в североизточна посока до каптажа преди върха с кота 1201.7 m.

В малка площ разглежданите седименти са представени и на вододелното било между Пернишката и Софийската котловина, северно от с. Мазарачево. Тук също са проявени свлачищни процеси и преотлагане на дезинтегрирани материали. Към тази свита трябва да се отнесат според нас и червеноцветните конгломерати и пясъчници при телевизионната кула при Копитото от северозападната част на планината Витоша. Тук те лежат върху горнокредни вулкани. Дебелината на свитата е 100-150 m, но е трудна за определяне, поради разбивния неравен характер на долната граница на свитата, неясната слоестост, слабата устойчивост и свличането на изграждащите свитата конгломерати и пясъчници.

Граници. Долната граница на Райловската свита е разбивна и тя лежи с ъглов дискорданс върху нагнати олигоценски седименти от ПБ. Единствено при типовия разрез при връх Райлово Градище, червеноцветните конгломерати и пясъчници на свитата са покрити най-вероятно от кватернерни – холоцен-плейстоценски, глинести пясъци и нециментиран псефитови гравийно-пясъчливи материали. Границата между тях е литоложка, вероятно със слабо проявен разбив. Вкаменелости, с които да се даже възрастта на покриващите седименти в този твърде малък по площ участък, не са установени.

Възраст. В разглежданите червеноцветни конгломерати и пясъчници от Райловската свита вкаменелости пряко не са установени. Зъби от плиоценска бозайникова фауна – *Deinotherium giganteum* Каур, (Николов, 1985), са установени най-вероятно като преотложени, според нас, сред по-стари от съвременните кватернерни алувиални отложения южно от с. Богданов дол. Нециментираните или слабо циментирани пясъци-пясъчници и конгломерати, алувиални по генезис, тяхното площно развитие и тяхната морфология, дават основание тези седименти да се разглеждат като кватернерни, но по-стари от съвременните. Обаче, те са описани като Батановска

свита, имаща меот-плиоценска, но по-вероятно горноплиоценска възраст (Angelova, Matova, 1993). Освен наличието на тези преотложени седименти и бозайникова фауна, основание за разглеждането на червеноцветните конгломерати от Райловската свита като плиоценски, са данните за плиоценската възраст на червеноцветни конгломератни задруги в другите басейни от Югозападна България: Средненска свита от Гоцеделчевския басейн (Вацев, Петкова, 1996), горната част на Калиманска свита от Санданския грабен (Kojumdzieva et al., 1982; и др.) и от обобщителните работи за неогенските грабенови басейни от Югозападна България (Вацев, 1999; Цанков и др., 2005).

Отличителни черти. Райловската свита е изградена от виолетовочервени и червено-жълтокафяви разнокъсови конгломерати, брекчоконгломерати и разнозърнести слабо сортирани глинести и хематитоглинести пясъчници. Конгломератите са полилитокластични, съдържащи късове от горнокредни вулканити, а също и такива от гнайси, кварцити, червени здрави пясъчници, сиенити, пегматити и различно оцветен или бял кварц. Късовете са незначително и слабо обработени. Основната маса е гравийно-песъчлива или глинесто-песъчлива, но на места по площ и в разрез, тя нараства и има преход в едрозърнести пясъчници, съдържащи псефитови късове. Пясъчниците са разнозърнести, едро-среднозърнести и средно-дребнозърнести с променлив полимиктов до граувако-полимиктов състав и хематитоглинеост, глинеост и по-рядко глинесто-карбонатен (калцитов) цимент. Те както и конгломератите са слабо сортирани.

По генезис това са пролувиални и алувиални отложения, но се установяват сред тях и тънки слоеве от делувиални глинести алевролити и дребнозърнести глинести пясъчници. Сред едро-среднозърнените пясъчници с калцитов цимент са представени в редки случаи и варовити (калцитови) калкрети.

Заклучение

При проведените изследвания на седиментите от ПБ, бяха установени и проследени определени различия в литологията и стратиграфската позиция сред конгломератите и асоцииращите с тях пясъчници от североизточната част на басейна, означавани в миналото като екзотичен конгломерат (Ванков, 1906), по-късно като Люлински конгломерат (Радев, 1928), а след това – Люлинска свита (Иванов, 1993).

Литоложките различия, различията в цвета и тектонската деформираност и такива относно пространствено-времените съотношения на последователностите и характера на границите между тях, дават обосновано основание за тяхното разчленяване. Въз основа на такава комплексна обосновка, червеноцветните конгломерати, покриващи с ъглов дискорданс жълтокафявите конгломерати и пясъчници от пълнежа на ПБ, са отделени и описани като Райловска свита. Границите на свитата са размивни. Възрастта на разглежданите червеноцветни седименти е най-вероятно плиоценска, изхождайки от наличието на преотложена бозайникова фауна и етапността в развитието на седиментацията на червеноцветните скали в регионален

план. Такъв тип червеноцветни конгломерати, свързани с тектонските и климатичните изменения, са развити и в други басейни от Югозападна България и в съседните страни. Формирането на тези червеноцветни едрокластични седименти, маркира нов етап през плиоцена в развитието на ПБ и другите съседни басейни. В предварителен вид може да се посочи, че аналогични червеноцветни конгломерати и асоцииращи с тях пясъчници, са установени от автора и в Бобовдолския грабенов басейн. Обаче, те ще са обект на друга работа. Образуването на тези седименти, представени и в прибордовата част на грабена, маркират прояви на тектонска активизация, определила издигането на съседните оградни хорстови блокове и понижение в рамките на ПБ и другите грабенови басейни от Югозападна България. Паралелно с това червеният цвят на скалите свидетелства и за климатични изменения.

Разглежданите седименти от Райловската свита, са били развити вероятно и в централните части на ПБ, но при формирането на съвременната речна мрежа и релеф, са били размити. При това част от седиментогенния материал и съдържащите се останки от гръбначна фауна, са били и частично преотложени в по-стари от съвременните речни корита. Такъв е най-вероятно случаят с жълтокафявите, имащи на места и червен оттенък, кластични алувиални по генезис седименти, разкрити в южната част на с. Богданов дол. Според нас това са най-вероятно по-стари от съвременните алувиални кватернерни седименти. Сегашната изученост на Люлинските конгломерати и другите конгломерати от североизточната част на ПБ при с. Владая и Витоша, които в миналото не са разграничавани ясно в стратиграфски аспект и не се разглеждат тук, предопределя необходимостта в бъдеще от нови изследвания, анализи и обобщения.

Изследванията са финансирани от МОН, фонд "Научни изследвания" – проект 03/06.

Литература

- Бончев, Ст. 1898. Принос към въпроса имало ли е на Балканския полуостров ледници. – *Год. Бълг. природоизп.* д-во, 2, Зр 42-49.
- Бончев, Ст. 1924. По въпроса за заледяването на Витоша през дилувиума. – *Год. Соф. унив., Физ.-мат. фак.*, 20, 3, *Минерал. и геол.*, 29-32.
- Ванков, Л. 1900. Геологическо ограничение на Владайско-Мошино-Пернишкия терциерен басейн. – *Год. Бълг. природоизп.* д-во, 3, 2, 103-109.
- Ванков, Л. 1906. Геологическа карта на Пернишко-Мошинския горнотерциерен басейн. – *Издание на Министерството на търг. и землед. (Дирекция на мините)*.
- Вацев, М. 1999. Регионални цикли на утайконатрупване в неогенските грабенови басейни от Югозападните Родопи в България. – *Год. МГУ, 42, Св. I, Геология*, 21-34.
- Вацев, М., А. Петкова. 1996. Нови данни за стратиграфията на неогена от Гоцеделчевския басейн (ЮЗ България). – *Год. МГУ, 41, Св. I, Геология*, 13-20.
- Загорчев, И., Р. Маринова, Д. Чунев и др. 1994. *Обяснителна записка към геоложката карта на*

- България М 1: 100000. Картен лист Перник. КГМР, Геол. и геофиз. АД, С., 1-89.
- Иванов, М. 1993. Люлинска свита. – В: *Речник на българските официални литостратиграфски единици*. С., Изд. БАН, 199-200.
- Каменов, Б. 1964. Върху стратиграфията и въгленосността на палеогена от Пернишкия басейн. – *Изв. Геол. инст.*, 1, 233-245.
- Коняров, Г. 1932. Пернишки въглищен басейн. – В: *Кафявите въглища в България*. Перник, 5-77.
- Коняров, Г. 1941. Геология и петрография на Пернишкия въглищен басейн. – В: *50 год. Мину Перник*, Перник, 43-105.
- Николов, И. 1985. Каталог на находищата на терциерни бозайници в България. – *Палеонт., стратигр. и литол.*, 21, 43-62.
- Радев, В. 1928. Люлинският конгломерат по чужди и свои наблюдения. – *Тр. Бълг. природоизпит. д-во*, 13, 141-172.
- Цанков, Ц., Н. Спасов, К. Стоянов. 2005. *Неогенско-кватернерна палеогеография и геодинамика на Средна струма*. Благоевград, Унив. издателство "Неофит Рилски", 122 с.
- Angelova, D., M. Matova. 1993. Neogene deposits of the Pernik depression. – *Compt. Rend. Acad. Bulg. Sci.*, 46, 12, 69-72.
- Dimitrov, L. 1893. Beiträge zur geologischen und petrographischen Kenntniss des Vitoša-Gebietes in Bulgarien. – *Denkschr. Akad. Wiss., Wien*, 2, 60, 477-530.
- Hochstetter, F. von 1872. Die geologischen Verhältnisse des östlichen Theiles der Europäischen Türkei. Zweite Abth. Die central-Türkei u das Vitos-Gebiet. – *Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien*, 22, 4, 332-388
- Oestereich, K. 1924. Beobachtungen über Rumpfflachen und Erosionns-stadien im Iskergebiet. – В: *Зборник радова J. Цвијуhy*. Београд, 87-119.
- Penck, A. 1925. Geologische und geomorphologische Probleme in Bulgarien. – *Der Geologe*, 38, 850-874.

Препоръчана за публикуване от
Редакционен съвет, ГПФ