

РАЗСЪЖДЕНИЯ ПО ВЪПРОСА ЗА ВЪЗРАСТТА НА ПЪСТРИТЕ ПЯСЪЧНИЦИ В БАЛКАНСКИЯ ПОЛУОСТРОВ

от

Проф. Стефан Бончев

Considérations sur l'âge des grès bigarrés dans la péninsule Balkanique

par

Prof. Stefan Bončev

Пъстрите пясъчници („Црвени Пешчари“ в сръбската литература) са доста много разпространени в Балканския полуостров. В нашата геоложка литература те почти от всички геолози и почти винаги са били смятани за Долен Триас, съответствующи на Бунтзандщайна в Германия, на Grès bigarré в Франция. В сръбската литература те отначало са били смятани също за долно-триаски, но от няколко десетилетия насам мнозинството от сръбските геолози ги смятат за пермски и такива ги означават на техните геоложки карти и в съответните текстове.

По този начин се явява неприятната своеобразност, щото една и съща формация да бъде означавана по различен начин, като че ли принадлежаща на две различни геоложки възрасти от едната или от другата страна на една в природата не съществуваща гранична линия между две съседни държави.

К. Петкович в 1937 г.¹⁾ се помъчи да обоснове неговото и на колегите му гледище, като за това взема избрани примери само от тяхната страна, а ясните доказателства, които ние лично показваме на сръбските геолози, дошли у нас по случай конгреса на славянските географи и етнографи в 1936 г., остави неразгледани.

Нежелателно би било щото и занапред да съществуват тия недоразумения. Като резултат на едно по възможност най-вдълбочено изследване на въпроса, ние излизаме с тая статия да разбулим същинската причина на тоя повидимому странен факт, и да изтъкнем, че и сръбските геолози в много отношения са на прав път, пък и нашето твърдение, че пъстрите пясъчници в по-голята част от Балканския полуостров са наистина долно-триаси, е съвсем на мястото си. От нашите изследвания излиза, какво по всяка вероятност в същност се касае за две различни по възраст, а външно много прилични една на друга задруги от пластове, едната по-стара, вероятно пермска, а другата по-млада, долно-триаска.

Пъстрите пясъчници на много места в полуострова лежат трансресивно, па и дискордантно, върху скалите от каледоно-херцин-

¹⁾ Д-р К. Петкович: Проблем старости „формације црвених пешчара“ у Источној Србији. Геол. Анали Балканскога полуострва, кн. XIV, Београд, 1937, стр. 43—73.

ските ядки и по петрографски белези съответствуват на германския Бунтзандщайн или на френския grès bigarrés и grès vosgien. Когато навремето (1938) посетихме страната западно от Рейн, при Letten, неволно помислихме, че сме негде в околността напр. на с. Смоляновци, в предбалкана юго-западно от гр. Лом — толкова голяма е приликата между тия две, тъй отдалечени едно от друго находища на „пъстри пясъчници“! Пък почти същото е, съдейки по описание, с Шварцвалд, Вогезите или негде околоръст Централното Френско плоскогорие.

„Пъстрите пясъчници“ състоят от конгломерати и брекции, пясъчници и пясъкливи лиски. Долната част на серията обикновено се състои от първите и вторите, а горната от третите и четвъртите, като изключенията не са рядкост. Баграта на скалите е обикновено червена: керемидно-червена, виолетово-червена, нечисто розово-червена. Наместа тая багра е толкова силна, че през време на поройни дъждове речните води в областта на пъстрите пясъчници стават почти кърваво-червени и понякога такива от Балкана достигат чак до Дунава. Нерядко, обаче, се срещат и пластове с охрово-червена, жълто-сива или даже жълтеникаво-сиво-бяла боя (напр. при с. Церово).

В пъстрите пясъчници досега не са намерени никакви вкаменелости. Това обстоятелство извънредно много умъчнява датирането им. Догажда се само, че те са били образувани в някой голям вътрешен басейн с особен пустински климат и с многобройни, непостоянно-водни планински реки край периферията, със също така непостоянни блата из вътрешността. Очевидно е, че недалек от страната, в която са били утаени техните, обикновено неправилни и начесто с кръстосано наслагване пластове, е имало висока, наскоро издигната планинска система, която е дала грамадния детритичен материал за тая формация.²⁾

Малко история по въпроса.

A. Boué през първата половина на миналия век споменува за grès rouges . . . supérieur aux houillères както за околностите на Нишка баня, тъй и за Сливенско³⁾. На неговата „Carte de la Turquie d'Europe“ с зелена боя е означена северо-източната страна над Сливен и с надпис grès rouge et porphyre, каквито наистина ги има там. Той, следоват. ги сравнява с Долния Триас на Франция.

Ferd. v. Hochstetter още към 1870 г. в „Die geologischen Verhältnisse des östlichen Theiles der Europäischen Türkei, Jahrbuch d. k. k. geol. Reichsanstalt, 22. Bd. IV Heft, 1872, смята „der rothe Sandstein, Quarzit, Konglomerat“ за принадлежащи към Триаса (Верфена), макар че на стр. 344 прави уговорката: „theilweise vielleicht der Dyas (dem Rotliegenden) angehören. Всякъде другаде в текста, както и в приложената си карта за Central-Türkei, 1:420,000, той смята серията за триаска.

²⁾ Д-р Ст. Бончевъ: Обяснение на листа Царибродъ отъ геол. карта на България въ мѣрка 1:126,000, стр. 31.

³⁾ A. Boué: Esquisse géologique de la Turquie d'Europe, Paris, 1840, p. 16 (234).

Fr. Toula, въпреки първоначалните му колебания, в неговата „Geologische Kartenskizze von Dunaubulgarien und Ostrumelien“ в мярка 1:1,600,000, год. 1890, означава нашите пъстри пясъчници с синята боя на Триаса.

Без да се обоснове никак, Лазар Ванков в „Прѣгледната геологическа карта на княжество България“ в мярка 1:750,000, 1905 год., означава пъстрите пясъчници като пермо-триаски.

Последовател на Toula, Г. Н. Златарски още в 1909 год. в „Триасовата система в България“⁴⁾ без колебание смята пъстрите пясъчници за долно-триаски. За такива ги смята той и в неговата „Геология на България“, посмъртно издание в 1927 г. Той изрично казва, че те са континентално образувание, а над тях лежат морските образувания, които отговарят на Верфена в Алпите или на извъналпийския Röt. В картата му 1:300,000 над означението „кристалинни варовици“ стои това на „кварцитни пясъчници“, за които в текста не се говори нищо, а над него е означението „триаски пясъчници и конгломерати.“ с боята на които са обхванати местата, заети от пъстрите пясъчници.

В картата ни 1:2,000,000, приложение на гимназиалния учебник по геология, както и в оная с мярка 1:800,000, издадена в 1936, обхващаща средната и източната части на Балканския полуостров, тия пясъчници са означени все като долно-триаски.

У нас нема ни един геолог, който да не е убеден, че пъстрите пясъчници са наистина съставна част от Долния Триас.⁵⁾

А какво е било и какво е сега положението по тоя въпрос в Сърбия?

Като оставим за сега настрана чуждестранните автори, които са работили там, нека се справим само със сръбските.

Ј. М. Жујовић, който с пълно право се почита като патриарх на сръбските геолози изобщо, ето що казва в прочутата си навремето „Основи за геологију кралевине Србије“, поместена в кн. 1. на Геолошки Анали Балканскога полуострова, 1889—, стр 31: „Всичките изброени находища от червени пясъчници съм означил на картата като да спадат към една и съща серия. Така са постъпили също Mojsissovici, Tietze, Bittner за картата на Босна, а Hochstetter и Toula за картата на Балкана. Между това аз съм уверен — както и те — че в тоя терен се намират представители на два различни периода: Диаса и Триаса. За това се основавам само на разглеждането на някои стратиграфски съотношения и общия петрографски фациес. Други доказателства немаме. Най-ве-

⁴⁾ Г. Н. Златарски: Триасовата система в България, Периодич. списание, св. 1 и 2, кн. LXX, 1909.

⁵⁾ Страшимир Димитров в „Геоложки и петрографски изучавания въ югоизточният ъдѣли на Витоша“ и пр., Годиш. Соф. унив., Физ. мат. фак., т. XXX, Ест. ист. 1933/34, като приема типичните в изучаваната от него област, обикновено кварцитизувани пъстри пясъчници, лежащи под Средния Триас, за Бунтзандшайн, се пита дали тъмно-червените пясъчливо-глинести лиски, които на много места лежат под типичния Бунтзандшайн, не са нещо по-старо от него, напр. Ротлигенде. Такива лиски ние знаем и другаде у нас, напр. над с. Долно Озирово, Врачанско, в северо-западния ъгъл на Голо бърдо и пр. (Сравни № 2, стр. 30, забел. 2).

роятно е, че червените пясъчници в Поречката река⁶⁾, в Висок, при Елашница, в Ужичкия, Крушевачкия и Подринския окръзи образуват долния дял от Триаса.“

Обаче същият автор две години по-сетне в статията си „Note sur la crête Greben“, поместена в същото списание, кн. III, стр. 146, под заглавие *Système Permo-triasique*, пише: „Ici, comme sur tant d'autres pointes de la Serbie orientale et du Balkan occidental, nous sommes forcé de parler d'un système permo-triasique, car nous ne sommes pas encore en état de préciser l'âge relatif des certains conglomérats et grès rouges placés à la base de la série mésosoïque“. До колкото знаем, това е първото употребено от сръбска страна на названието Пермо-Триас, а сетне и Перм, за пъстрите пясъчници. След това почват де редовно, де спорадично, почти всичките сръбски геолози, по-вечето от които са ученици на Жуковича, или ученици на негови ученици, да употребяват тия названия. Като най-ярък защитник в това отношение изпъква К. В. Петкович с споменатата си статия в 1937 г.

Този абсолютен защитник на пермската възраст на пъстрите пясъчници в съдружие с М. Лукович, един от най-внимателно наблюдаващите и най-спокойно разсъждаващите сръбски геолози, в общата им работа „Прилог за геолошко познаване Црне горе, геолошки и тектонски односи једног дела области Црмнице“, Геолошки Анали Балканскога полуострова, кн. XII, део први, стр. 153—155, 1934, след като споменува, че италианският геолог Mattelli взема брекциите и ситнозърнестите кварцни конгломерати и придружаващите ги мергелно-глинести шисти, които са в основата на верфенските пластове по ония места, да принадлежат към Пермо-Карбона, относно към Перма, казва дословно:

„Конгломератите с придружаващите ги лисковито-пясъчни шисти между с Брчели и местността Смордеж съвсем мъчно могат да се отделят от верфенските пластове, тъй като са конкордантни помежду си и от същото фащиално развитие, както същинските верфенски пластове. Много е вероятно, че всички те спадат към триаската формация и че поменатите брекции и конгломерати образуват основата на Триаса и спадат към Верфена, тъй като са в него интеркалирани. Това се потвърждава и от факта, че прослойки от конгломерата и брекциите се сменят с мергелно-лисковитите пластове, които без съмнение са верфенски.“

И по-нататък: „Долният Триас е представен изключително от верфенски пластове, в състава на които влизат разни лисковити, донегде плочести шисти, наместа с тънки варовикови и силициеви пластове, обикновено сиво-зеленикави, синкави или червени. Тия пластове наместа се придружават от пластове на червени конгломерати“. „Верфенските пластове нагоре незабелязано преминават в утайките на Средния Триас“ (стр. 154—155).

Това описание, основано на факти от Южна Черна-гора, недалече от Шкодренското езеро, като че ли в същност се отнася до условията напр. над с. Церово, Ю. З. от пещерата с извора, или

⁶⁾ Между Зайчар и Долни Милановец (бел. моя).

пък до нещата в Липовашкия дол вдесно от р. Искър, и на много други места. Толкова много си приличат нещата, макар и на разстояние от 365 км. по права линия! Разликата е само тая, че в тия крайискърски находища вместо конгломерати, както е на повечето места из Западна Стара планина, имаме червени пясъчници и лиски.

Явно е, следоват., че и според самия К. В. Петкович (в съгласие с М. Лукович), червените конгломерати в долината на Црница западно от Шкодrenското езеро, т. е. в обсега на добре развития Триас от алпийския тип, са съставна част от Долния Триас.

Нека сега разгледаме и преценим някои от най-типичните профили, които природата ни е дала, както откъм наша, тъй и откъм сръбска страна.

1. При Белоградчик, $1\frac{1}{2}$ км. южно от града, в дола при тамошната каменовъглена мина, се показват няколко глинесто-песъчливи, на ерозията мъчно податливи, с дебелини до около половин метър пластове, с зеленикава или пък въз-розово-червена багра, с посока почти 120° и наклон 80 до 85° към юго-запад. Няколко метра южно от тях има един каменовъглищен пласт с същите посока и наклон, намиращ се между сиви пясъчници и пясъчноглинести тъмни мергели. Въглицата от тоя пласт отвреме-навреме се експлоатират за нуждите на града и близките околности. Според Toula⁷⁾ същите пластове и въглища преди 60 години са били видни и в големия дол, по който се спуска шосето за река и град Лом. И там е било работено за въглища, но сега всичко е порутено и затлачено от водите.

Въпреки изказаното съмнение от W. Hartung⁸⁾ че белоградчишките пластове, съдържащи въглища, вероятно не са пермски, защото *Walchia piniformis*, Schlotheim, намерена в тях, се среща също и в горния Стефан („Die Stellung der pflanzenführenden Schichten von Belgradschik ins Perm palaeontologisch völlig unbewiesen ist“, S. 172) ние, основавайки се на други съображения, сме напълно наклонни да приемем, че тоя автор не е прав в съжденията си и че въпросните пластове наистина са пермски.

Ето нашите доводи:

а. Навсякъде в нашия Карбон (Намюр, Вестфал А. Б., Стефан) въглищните пластове са превърнати в антрацит с $2-5\%$ летливи. Рядко те са запазили първоначалната си текстура, а са милонитизирани и като такива отново споени. Запалват се много мъчно и горят бавно със синкав пламък, като не коксuvat. Било поради голямото си съдържание на фузит, било поради интимната си натрошеност, те на пипане силно чернят пръстите. Белоградчишките въглища пък, обратно, немаат ни едно от поменатите свойства на карбонските. Те не са милонитизирани, цепят се на паралелопипедни късове, горят с дълъг пламък, коксuvat и понеже не съдържат или

⁷⁾ F. Toula: Ein geologisches Profil von Osmanieh am Arçar, über den Sveti-Nikola — Balkan, nach Ak-Palanka an der Nišava, Sitzber. der k. Akad. der Wiss. Mai-Heft, 1877.

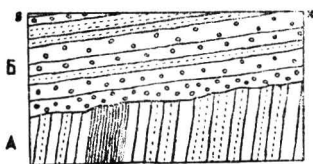
⁸⁾ W. Hartung: Palaeontographica, Bd. LXXX. Abt. B. 1935, S. 71-72.

почти не съдържат фузит, не чернят. Изобщо това са въглища от съвсем друг тип, какъвто в нашия Карбон нигде не съществува.

Обратно на твърдението на Hartung, че в белоградчишката антиклинала няма Карбон — там при с. Киряево има такъв и то с типични карбонски антрацитни пластове. И двата вида въглища са в една и съща антиклинала и то на сравнително близко разстояние едни от други, без да имат нещо общо помежду си.

б. В нашия Карбон нигде няма пластове с червена боя или пък що-годе напояващо на червено — всичко в него е монотонно сиво, сиво-ръждиво или черно-сиво. В мината при Белоградчик, обратно, някои от пластове, били те глинесто-песъчливи, мергелно-варовити или конгломератни, са обагрени розово-червено.

в. В нашия Карбон досега нигде не са констатирани CaCO_3 съдържащи пластове, а в интересуващата ни формация при Белоградчик има червени мергели, де по-вече, де по-малко богати на варовито вещество.



Профил в кам. въглищната мина
южно от гр. Белоградчик
А — Перм; Б — Долен Триас.

Въгленосната формация при Белоградчик няма нищо общо с Карбона. Тя също тъй няма нищо общо и с пластове на червените конгломерати и песъчници, които съвършено ясно, при напълно нормални условия, лежат дискордантно върху ѝ с наклон 12° към юг, тъй както е показано на профила № 1⁹).

От друга страна в нея е намерена както типичната *Walchia piniformis* тъй и *Calamites*, *Annularia*, *Odontopteris*, *Aleopteris* и *Taeniopteris*, на които видовите имена ако и да са съмнителни (ср. Hartung), то поне родовете показват, че имаме работа с Палеозой.

Изглежда, че не съвсем напразно Тоула сравнява Белоградчик с пермските находища при Речица в Банат (Gorija, Čudanovec), с онова във Val Trompia¹⁰) и други места.

Прочее белоградчишката въгленосна формация не е и не може да бъде карбонска, та макар и от горния Стефан, както мисли Hartung. Тя е по-млада от Карбона, но все е палеозойска. Тя, обаче, не от Долния Триас¹¹).

⁹) Стр. Димитровъ: Бележки върху геологията и петрографията на Лозенската планина. Стратиграфия и тектоника Год. на Соф. Унив. Физ.-мат. фак. том XXXIII кн. 3, 1936/37, София, 1937 год. — се пита дали дискорданцията при Белоградчик не е тектонска. — Ако той лично бе посетил въпросното място не би си задал тоя въпрос — тъй различни по всичко са двете дискордантно една спрямо друга стоящи задруги от пластове!

¹⁰) E. d. Suess: Über das Rotliegende im Val Trompia. Sitzungsber. d. k. Ak. d. Wiss. 1869 LIX, Bd. I. Abt. 107—119.

¹¹) За забелязване е, че част от почти въглестите плочести късове, включени в провадийския солен шок и излезли на яве горе при изтискването на солта, външно извънредно много напомнят някои от скалите на белоградчишкия Перм. Това навежда на мисълта за пермски произход на тамошната сол, толкова повече, че Провадийско не е особено далеч от украинските солни находища при Бахмут и Славянск.

Съвсем не е така с червените конгломерати и пясъчници, които, както видяхме, лежат напълно дискордантно върху Перма и образуват великолепните сценерии на Белоградчишката околност.

Вярно е, че в Белоградчишко поради залесеността на околността не се наблюдават особно ясни профили, в които да се види постепенното преминаване на тамшните червени конгломерати и пясъчници нагоре към Средния Триас. Все таки няма абсолютно никакво съмнение в факта, че пластове на едните, вторите и третите са напълно конкордантни помежду си.

Обаче в Трънско, главно южно и юго-източно от града, както и в стръмния юго-западен склон на Парамунската планина; на много места в Искърския пролом (Церово, Лакатник); при Згориград над Враца; при Гинци; над Искрец и в Петроханско; при Гложене в Тетевенско и на много други места, профилите са много поучителни. Там се вижда много ясно как пясъчниците и глинено-песъчливите пластове от „Червените пясъчници“ съвършено без вкаменелости, постепенно, при пълна конкордантност, преминават във все по-дребнозърнестите, плочести, сиви пясъчници, зеленикави или лимоново-жълти, начесто розови мергелни варовици, докато най-сетне нагоре се стигне до средно-триаските сиви, черникави мергелни или чисти варовици. Въпросната серия на места съдържа плиткоморски вкаменелости от кампилския подкат: *Myophoria costata*, Zek. *Naticella gaillardoti*, Lefroy, *Gervillia mytiloides*, Schloth., *Myacites mactroides*, Schloth., *Pecten discites* Schloth.

Тия данни ясно показват, че между времето на образуването на червените конгломерати, брекции, пясъчници с пясъчниково-глинести пластове и кампилските тънкослойни образувания не е имало никакви нагъвателни движения на земната кора, че пустинските условия, под влиянието на които са били създадени „грубите“ червени образувания, постепенно, без сътресения, са се превърнали в плиткоморски, т. е. че триасовото море е нахълтало доста спокойно в обсега на бившата пустиня. Следовително след оргенната фаза, която е обусловила нагъването на безсъмнено пермските пластове и дискордантното върху тях изталожване на грубите червени материали — от една страна и утайването върху им на безспорно верфенските пластове — от друга, не е имало никакво нагъвателно движение на земната кора, което би ни дало повод да отделим серията на тези червени материали от напълно конкордантно над тях лежащите верфенски пясъчливи мергели и пр. със също напълно конкордантно покриващите ги средно-триаски мергелни варовици, доломитни варовици, доломити и др.

Прочее, цялата обща задруга пластове: червените конгломерати, пясъчници и лиски в поменатите по-горе места у нас, верфенските (кампилските) мергелни и пясъчливи лиски и средно-триаските отложения са произведение на един и същ геоложки период, заключен между саалската¹²⁾ и старо-кимерската нагъвателни фази. Всички тия образувания у нас: Долен, Среден и Горен Триас са

¹²⁾ Д-ръ Стефанъ Бончевъ: Обяснение на листа Цариброд в мѣрка 1:126,000 Соф. 1930.

части от една и съща система, от която „Црвени Пешчари“ съставят най-долната част.

Поради абсолютната липса на вкаменелости ние не можем щогоде точно да знаем времето на образуването на червените конгломерати, пясъчници и лиски, т. е. на Бунтзандщайна (с изключение на Рьота) у нас. Като вземем, обаче в предвид, че той лежи непосредствено и конкордантно под кампилския (Рьот) подкат и при Белградчик несъмнено дискордантно върху Перма, можем да приемем, че той се е образувал през течение на сайзерското време, т. е. в самото начало на триасовия период.

Долният и Среден дялове от Триаса у нас, следоват., са на лице: Сайзер, Кампил, Аниз и Ладин, пък отгоре и Горен Триас, доколкото не е бил измит във връзка с старо-кимерската нагъвателна фаза и последвалото я положително епирогенно движение т. е. издигането и значителното еродирание и денудирание на страната.

От Сливен до Връшка чука в Балкана и от Ямболско до Трънско (пък може би и в Пиротско и по на северо-запад, па даже и Черна гора) ние с пълно право можем да смятаме, че пъстрите утайки, които конкордантно лежат под долната част на Долния Триас (Кампила), наистина са долно-триаски, за каквито са ги смятали чуждестранните геолози през миналия век у нас, за каквито са ги смятали и ги смятат всички български геолози.

Нека сега да разгледаме някои характерни профили от територията на Сърбия.

Вл. К. Петкович и М. Протич в статията си „Палеозоици измеъу Млаве и Пеке,“ поместена в Геолошки Анали Балканскога полуострва, кн. XI, део други, 1933, изтъкват, че там без съмнение има Горен Карбон с въглища, който лежи трансгресивно върху кристалинни лиски от втората група и които ние смятаме за силурски. Върху Карбона са „Црвени Пешчари“. И двете тия формации образуват една обща, до 10 км. широка синклинала, с посока на оста от ЮЗ към СИ. Изглежда, че синклиналата е навлечена към И и СИ върху Силура.

Ако се съди от геоложката скица (стр 66) върху околността на Орелски поток излиза, че червените утайки са положени дискордантно върху Карбона, следоват. между им се е извършила някоя нагъвателна фаза, напр. саалската. В тоя случай червените утайки немаат нищо общо с Карбона и могат да бъдат сметнати като принадлежачи към Долния Триас. Над тях, обаче, нема ни Кампил, ни Среден Триас — те са били измити и отнесени вероятно във връзка с старо-кимерската фаза, та немогат да се знаят възможните им взаимоотношения. Ако Кампилът съществуваше и въпросните материали преминаваха постепенно към него, както е напр. в Искърския пролом, а лежаха дискордантно върху подложката си, то ние без колебание бихме казали, че там имаме работа с Бунтзандщайн.

Работата, обаче, е друга. Там червените материали, които изграждат средата на синклиналата, според профилите № 5 (стр. 67) и № 6 (стр. 69), следват непрекъснато над горно-карбонските сиви пясъчници, към които постепенно преминават надолу. Явно е, следоват., осланяйки се на тия факти и на изричното твърдение, че

„ова формация . . . леже конкордантно преко слоева горнег карбона, чак ща више постоји поступан прелаз између једних и других тако, да се не може тачно отредити где престају едни и где почињу други“ ние имаме неразделна връзка между Карбона с червените материали. Между двете не е имало нагъвателна фаза. В случая, следоват., е съвсем уместно твърдението, че там имаме работа с формация, която съвсем другарски се е нагънала заедно с Карбона и е част от херцинската ядка и че сръбските колеги с право я смятат за пермска.

От всеки друг подобен профил бихме извадили най-вероятното заключение, че червените материали са палеозойски, че принадлежат към херцинската подлога, а не са от мезозойската мантия.

Такъв е напр. случаят в С. З. Сърбия, изтъкнат от В. Симић¹³⁾, дето липсва ясна граница между Горен Карбон (с антрацит) и Долен Перм. Ясно е, че пластовете на едина незабелязано преминават в тия на другия, пермската старост е несъмнена. Истина е, че там има Горен Перм, съдържащ *Bellerophon*'и, та не става въпрос за оспорване на пермската възраст на пластовете, лежащи над Карбона. Там, между прочем, Пермът без съмнение е морски, а за „Црвени Пешчари“ в сръбската част на Стара планина това не може да се твърди.

Малко по-инак стоят работите над с. с. Чустица и Товарница недалеко от Балта-Бериловци и Св. Николския проход, дето по изключение в обсега на Стара планина, между тамошния Горен Карбон (с антрацитни прослойки) и червените пясъчници отгоре, не се забелязва никаква дискордация, но пък по петрографския състав границата между двете формации е съвсем ясна.¹⁴⁾ Липсата на дискорданция там, при явната такава всякъде другаде в Стара планина, не трябва никак да ни очудва: малко ли места има в природата, дето някои сравнително млади утайки лежат напълно конкордантно върху други много по-стари, като помежду им се явява несъмнен хиатус (липса)? Не лежи ли, напр. Мастрихтът в Искърския пролом съвършено конкордантно върху Долния Апт? Червените материали над Чустица и Товарница (Бабин зуб, Тъпанар, Миджур) са безсъмнение долно триаски, тъй като навсякъде в съседство със Средния Триас по ония места над тях в преход се явяват кампилските (Рьот) образувания. Така е, според Протича. СЗ от с. Рудина, вдесно от пътя Пирот — Княжевџ. Над с. Дойкинци (във Висок, Царибродско) и по цялата дължина от там до българската граница, червените материали лежат дискордантно върху палеозойските шисти, „а поступно прелазе у верфенске пешчаре“ (стр. 15) също тъй, както е навсякъде у нас. Бунтзандщайнът от Дойкинци, обаче, е непосредствено продължение на оня от Чустица, от Бабин зуб, Тъпанар, Миджур и Копрен.

В своя Тумач за геолошку карту листа „Пирот“ авторите М. Протич и К. В. Петковић ясно казват, че в долните си части чер-

¹³⁾ V. Simić: Prilog geologiji Sapidne Srbije. Vesnik Geol. Instit. Kral. Srb, I. sveska 2, Beograd, 1932.

¹⁴⁾ М. Протич, Др Коста Петковић и Сретен Милојевић: Тумач за геолошку карту листа „Пирот“ размере 1:100,000, Beograd, 1932.

вените пясъчници са едрозърнести и много начесто преминават в конгломерати, а в горните са ситнозърнести и доста глинести. Това е особено ясно в обсега на Стара планина (стр. 11). На същата стр. те изтъкват, че границата с Триаса не е ясна, тъй като червените пясъчници нагоре постепенно преминават във верфенските лиски (чети: в Кампила). Само на едно единствено място е забелязано, че между тия два подетажа има слаба дискорданция. Понеже е съвсем местна, можем да смятаме, че е от тектонско естество.

Явно е, прочее, че в обсега на Стара планина в пределите на Сърбия, също както и у нас, червените материали нагоре постепенно преминават в Кампила и че следователно с пълно право можем и сме длъжни да ги смятаме за част от Долния Триас, т. е. за Бунтзандщайн, което е равносилно със Сайзера.

Буди известно недоразумение изказаното от К. В. Петкович в поменатия „Тумач“ относно находището на червените утайки в Белава пл. (между Пирот и Бяла паланка, бел. наша): „Преко карбонских слојева с углем леже слојеви црвених пешчара и конгломерата који навише прелазе у праве црвене пешчаре. Конгломерати у стваре одвајају карбонске наслаге от црвених пешчара и највероватније да представљају базалне конгломерате. . верукано, а пешчаре који леже преко них припадају познатој, у Источној Србији врло распространеној формацији Црвених Пешчара (стр. 14). Повтаряме: конгломератите биват смятани за пермски (Верукано), те представляват базални конгломерати на гясъчниците, а тези последните спадат къмто. . . „формацията на тъй много разпространените червени пясъчници“. Но каква е тая формация? Щом като за конгломератите се казва положително (но без доказателства), че са Верукано, то конкордантно над тях лежащите червени пясъчници са или пермски — авторът очевидно не смее да ги причисли към Верукано — или пък нещо друго. Той, обаче, не ги причислява и към Долния Триас. Явно е, че у него в това отношение се е явило съмнение! Ние пък не намираме никакви причини да ги делим, колкото се касае до стратиграфското им положение, от напълно подобните бунтзандщайнови материали в насрещната Стара планина. Същото може да се каже и за подобните материали в останалото Пиротско, в Нишко и на северо-запад. Смеем да се надяваме, че ако там, където над червените материали е бил запазен Средният Триас, се направят щателни проучвания, ще се види, че условията са като в Стара планина, т. е. че и там въпросните материали принадлежат към Долния Триас

З а к л ю ч е н и е. При определяне названието, което трябва да дадем на тъй много разпространената и тъй очибеща в Балканския полуостров задруга от червени или пъстри конгломерати, брекции, пясъчници и пясъкливи глинести лиски, когато се касае за относителната ѝ възраст, ние трябва да се ръководим от следните съображения:

Свързана ли е тая задруга интимно с над нея лежащите пластове от Кампила (или Рьота), т. е. сменят ли се постепенно и преминават един в други пластовете от тия два подетажа и лежи ли тя дискордантно върху палеозойската си подложка, трябва да я

смятаме като неразделна част от долния Триас, т. е. Бунтзандщайн съответно Сайзер.

Обратно, свързана ли е тя интимно с под нея лежащия Горен Карбон, а нагоре няма връзка с Верфена (Рьота), можем смело да я смятаме като пермска.

Разбира се, че това правило ще важи до тогава, докато случайно в тия задруги се намерят вкаменелости, или пък бъдат изтъкнати други, по-тежки и по-важни съображения, които биха се противопоставили на изказаните от нас правила.

Названията Пермо-Триас и диадо-триаски образувания, понеже могат да вкарат в заблуждение, трябва да изчезнат от геоложката литература.

В тая статия ние само се постарахме да изтъкнем как ще можем с по-голяма сигурност да определим относителната възраст на пъстрите конгломерати, пясъчници и пр., лежащи в основата на Мезозоя и с това да разрешим въпроса, който навремето е тежал върху Жуковича, па вероятно и сега още тежи върху много балкански геолози. . . „Car nous ne sommes pas encore en état de préciser l'âge relatif des certains conglomérats et grès rouges placés a la base de la série mésozoïque“. Cera бихме могли вече да кажем, че... „à présent nous le sommes à peu près“.

R É S U M É

Les grès bigarrés ou grès rouges, si bien rependus dans la péninsule Balkanique, sont considérés par les géologues bulgares comme appartenant au Trias inférieur. c'est-à dire comme équivalent soit au Buntsandstein germanique, soit au grès vosgien de la France.

Dans la littérature géologique serbe avant la fin du XIX-siècle ils ont été désignés aussi comme appartenant au Trias, mais depuis ce temps la plupart des géologues serbes se sont accoutumés à les considérer comme faisant partie du Perm, donc à peu près équivalent au Verrucano des Alpes.

De tel façon a surgit l'inconvénient qu'à l'est de la frontière politique on colore les contrées occupées par cette formation avec la couleur du Trias inférieur, tandis que les mêmes couches situées immédiatement de l'autre côté de la frontière — avec la couleur du Perm.

Une entente entre les géologues bulgares et serbes sur cette question n'a pas été obtenu jusqu'à présent.

L'auteur propose de considérer comme appartenant au Trias tout-à-fait inférieur, c'est à dire au Buntsandstein inférieur ou bien comme équivalent aux couches de Seis, toute formation (conglomérats, brèches, grès et schistes argileux et gréseux) qui reposent en discordance sur le Carbonifère supérieur (ou bien autre niveau du substratum hercynien) et en haut passe sans discordance et peut-être en alternance aux couches avec *Myophoria costata*, *Zek*, *Naticella gaillardoti*,

Lefroy, *Gervillia mytiloides*. Schloth, *Myacites mactroides* Schloth., *Pecten discites*, Schloth. etc, c'est à dire aux couches du Röt ou du Campilien.

Et d'autre part à considerer comme appartenant au Permien toute formation (conglomérat, brèches, grès et schistes argileux et gréseux) qui gise en pleine concordance avec le Carbonifère supérieur et finisse en haut en discordance avec les couches du Trias inférieur, c'est à dire avec le Röt (ou sous-étage Campilien).

Le premier cas est réalisé presque partout dans le mont Balkan, tandis qu'on observe le dernier sur quelques pointes du territoire serbe, par exemple entre les rivières Mlava et Pek, des deux côtés de la Basse Drina, etc.