

## Относно стратиграфията на юрските седименти в околностите на гр. Сливница, Софийско

П. Чумаченко

Геологически институт „Страшимир Димитров“, БАН, 1113 София

P. Tchoumatchenko — *On the stratigraphy of the Jurassic sediments in the area of Slivnica, Sofia District.* The section of Jurassic sediments in the area of Slivnica comprises 2-3 m thick Sinemurian sandstones of Kostina Formation in the base (deposited in a paleograben), followed upwards by zoogenic and ferruginized limestones of Ozirovo Formation, 5-6 m thick (in the paleograben they belong to the Pliensbachian and the Toarcian and outside the graben — to the Upper Pliensbachian and the Toarcian), sandstones of Gradec Formation, 4-5 m thick (Aalenian — lower part of the Upper Bajocian), sandy and biotrital limestones of Polaten Formation, 15 m thick (upper part of the Upper Bajocian and the Bathonian). They are overlain (after a short hiatus including the Early Callovian) by the limestones of Slivnica Formation, 48-52 m thick (the interval from the Middle Callovian to the lower part of the Lower Cretaceous).

### Увод

Повод за настоящото връщане към проблема за стратиграфията на юрската система в околностите на Сливница, Софийско, е научното съобщение на Пиронков и Канурков (1974), с което те отхвърлят категорично юрската възраст и определят триаска възраст на „карбонатних комплексов в окрестностях города Сливницы“. Отговорът на тази теза закъсня по една или друга причина, но този въпрос изниква отново във връзка с изготвянето на новата геоложка карта на НР България в М 1:100 000. По същество въпросът за стратиграфията на карбонатните скали, изграждащи вис. Градище край Сливница, е локален, но Пиронков и Канурков (1974) разпростират своите заключения и върху възрастта на Сливнишката свита в цяла Западна България, пишейки, че „вновь установленные данные локального характера ставят вопрос более регионального значения о пересмотре возраста „Сливницких известняков“ по всей площади их распространения западнее города Софии, ввиду того, что литологическое сходство между блоком в районе Градище и остальными обнажениями „Сливницких известняков“ полное. . . Проводимые в настоящее время. . . исследования прольют дополнительный свет на этот вопрос, имеющий важное значение в связи с расширением перспектив поисков железной руды и других рудных минерализаций. . . этой части Болгарии“ (с. 1108). Въпросът от съвсем локален — възрастта на едни варовици, изграждащи една малка височина, прераства във въпрос, от който зависят и насоките за търсене на полезни изкопаеми в тази част на България.

Така Пиронков и Канурков с това кратко съобщение си поставят за цел да обърнат наопаки не само представите ни за стратиграфията на горноюрските карбонатни скали (а също и на средноюрските, които приобщават към тях), предста-

вите ни за палеогеографията по време на късната юрска епоха, представите ни за тектонския строеж на Западна България, но и насоките за провеждането на търсещите проучвания за железни руди и други полезни изкопаеми. Смятам, че тези амбициозни цели, които са си поставили авторите, не трябва да останат без отговор. Понеже заключенията им се базират главно на геоложката карта, която те публикуват на с. 1106, се наложи да направя една нова карта в М 1:25 000 (фиг. 1).

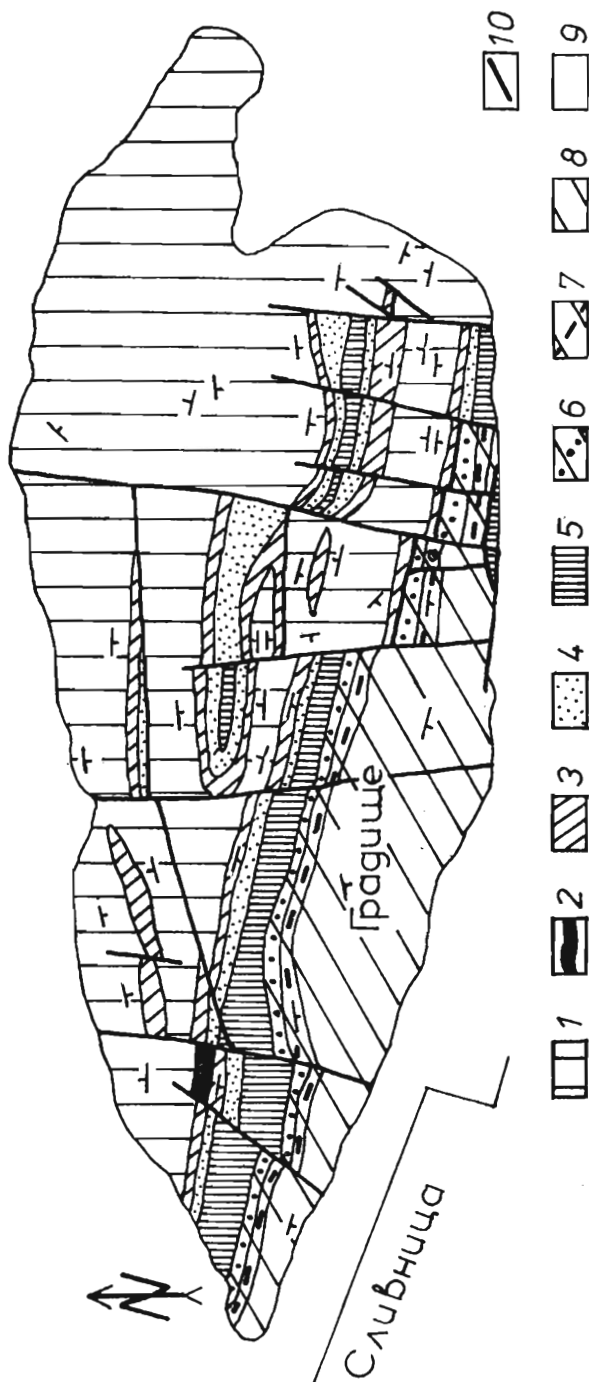
## Исторически бележки

Първите данни за стратиграфията на юрската система от района на Сливница намираме у Златарски (1885), който въвежда и понятието „Сливнишки варовик“. Освен него юрата е била предмет на изследванията на Тоула (1892), Бл. Каменов (1958), Цанков и др. (1960), Тzapkov & Сарипов (1971), а в последно време и на Сапунов и др. (1983, 1985) и Додекова и др. (1984). Всички тези автори приемат, че разрезът на юрската система по тези места е пълен и че Сливнишката свита е предимно с късноюрска възраст (среднокаловско — раннокредна по Сапунов и др., 1985). Изключение правят Пиронков и Канурков (1974), които разширяват триаската възраст на безспорно триаски скали върху почти всички карбонатни скали, разположени върху триаските. Не е ясно как те са могли да установят „непрерывный литологический переход в карбонатном комплексе, кончающийся доломитами“ (с. 1106), без да видят пясъчниците на Градецката свита и нечистите пясъчливи варовици на Полатенската свита. Те явно не са си направили труда да потърсят поне малко фауна, понеже на много места в карьерите и в окопите по северните склонове на вис. Градище се срещат множество фрагменти от белемнити, а при по-упорито търсене и амонити. Дори само находката на фрагменти от белемнити извън седиментите на Озировската свита по тези места би трябвало да накара Пиронков и Канурков малко да се замислят за възрастта на скалите, които ги съдържат. Досега в България никъде не са известни белемнити в седименти с безспорна триаска възраст.

## Стратиграфия на юрската система

Действително постижение на Пиронков, Канурков (1974) е установяването за първи път в областта, че „местами профиль (на юрските седименти — б. а., П. Ч.) начинается серо-белыми, кварцитизированными песчаниками, сильно пористыми из-за выветривания. В других местах, в основании встречаются темно-серые известняковые песчаники и песчанистые известняки. . .“ Това е резултат на един уникален палеогеографски феномен, който ние (Сапунов и др., 1983) свързваме с Брезнишкия ранно-средноюрски грабен. По този палеограбен ранноюрските морски води са навлезли в областта на Краището. В него (фиг. 2) са се отложили кварцовите сивобелезникави пясъчници със заоблени кварцови късове на Костинската свита (дебелина 2—3 m, със синемурска възраст) и е започнало отлагането на най-долната част на Озировската свита, представена от слабо ожелезнени варовици, сиви до червеникави с многобройни *Entolium* sp. indet., *Aequipecten priscus* и др. Възрастта на тази част на Озировската свита е ранноплийнсабахска. През късния плийнсабахски подвек и през тоарския век, след като наслагите на Озировската свита са запълнили Брезнишкия грабен, са започнали да се отлагат и извън него. Ето защо там горноплийнсабахските варовици, богати на зоогенен детритус, залягат направо върху триаски карбонати. В тази част на Озировската свита се установиха *Amaltheus* cf. *stokesi*, *Pseudopecten aequivalvis*, *Gryphaea gigantea*, *Lobothyris subpunctata* и др., които доказват късноплийнсабахската ѝ възраст. В най-горната ѝ част Тzapkov, Сарипов (1971) доказват и нейната тоарска възраст посредством *Dactyloceras* sp. indet., *Gram-*

Фиг. 1. Геоложка карта на височината Градище край Сливница: 1 — триаски седименти; 2 — Костинска свита (синемурски етаж); 3 — Озировска свита (плийнсбахски и тоарски етаж); 4 — Градецка свита (ааленски етаж — горен байоски подетаж, долна част); 5 — Полатенска свита (горен байоски подетаж, горна част — батски етаж); 6—8 — Сливнишка свита (среден каловски подетаж — долна кредна серия, долна част): 6 — долна пачка, 7 — средна пачка, 8 — горна пачка; 9 — терциерни и кватернерни седименти; 10 — разломи



*noceras thouarsense* и др. Това се установява пълният обхват на Озировската свита в района на вис. Градището — от долния плийнсбахски подетаж до тоарския етаж в Брезнишкия грабен и от горния плийнсбахски подетаж до тоарския етаж извън него. Средната ѝ дебелина е 5—6 м. Наслагите, отложени в Брезнишкия ров, се разкриват в близост с каптажа северно от вис. Градище.

Върху горната повърхност на триаските варовици, там където те лежат под зоогенните варовици на Озировската свита (но не и под пясъчниците на Костинската свита), се наблюдават малки дупчици, които отнасям към ихнород *Trypanites* (фиг. 3). Тези дупчици са дело на неизвестни организми, вероятно полихетни червеи, като са им служили за жилища, а по-късно са запълнени с карбонатно вещество и железни хидроокиси по време на отлагането на Озировската свита. Те са най-често вертикални или субвертикални с почти кръгло сечение. Наличието на дупчици на *Trypanites* върху горната повърхност на триаските карбонати и под варовиците на Озировската свита е доказателство, че контактът между тях е първичен и че липсата на пясъчниците на Костинската свита е също първична и не се дължи на никакъв по-късен феномен като тектонско изтискване и др.

Над Озировската свита се разполагат белезникави до кремави пясъчници, често червеноръждиви, дребнозърнести, предимно кварцови, с дебелина 4—5 м, които принадлежат на Градецката свита. Възрастта им е от ааленския век до началото на

късни байоски подвек (Д о д е к о в а и др., 1984). Над тях с бърз литоложки преход лежат седиментите на Полатенската свита. В основата си те са представени от розово-червени, сиво-кремави пясъчливи варовици с многобройни фрагменти от белемнити и миди. При изветрянето им пясъчниците зърна стърчат. Дебелината на тази базална пачка е около 3 m. Над нея профилът продължава със сиви до тъмносиви, сиво-кремави до сиво-розови варовици с много криноидни фрагменти, които им придават зърнест вид. Дебелината им е около 4 m. На места, например на около 750 m север—северозток от вис. Градище, те съдържат много кремъчни ядки. Върху тях лежат сиви до сиво-кремави варовици, зърнести, оолитни и псевдооолитни с дебелина около 3 m. Тези оолитни варовици са много характерен елемент на Полатенската свита в околностите на Сливница, Калотина, Любашката верига и др.

Най-пълно разкритият профил на Полатенската свита (по вис. Костело) завършва със сиво-кремави зърнести варовици, образуващи относително по-дебели пластове (около 40—50 cm). Дебелината на тази пачка е 5 m.

Средната дебелина на Полатенската свита достига до 15 m, а хроностратиграфският обхват — от горния байоски подетаж до батския етаж (Д о д е к о в а и др., 1984).

Върху Полатенската свита след едно прекъсване на седиментацията в подводни условия по време на ранния каловски подвек се разполагат седиментите на Сливнишката свита, които изграждат билните части на вис. Градище, южните ѝ склонове, както и съседните височини около Сливница, предмет на дългогодишна експлоатация за вар и др. Сред тях отделям три пачки, които съм отделил и на приложената геоложка карта (фиг. 1).

Долната пачка е изградена от сиви, дребнозърнести, яснослонисти варовици (дебелина на пластовете 20—40 cm). Сред тях се среща дребен зоогенен детритус. Прослойват се от отделни пластове от брекчи (размер на късовете средно 0,5—1 cm), представени от варовикови късчета и от зоогенни фрагменти — криноидни членчета, белемнити и др. Дебелината на пачката е около 10—12 m. Разкрива се по северния склон на вис. Градище. Тя представлява хоризонталният преход между Яворецката и Сливнишката свита, но понеже преобладават елементите на последната — зоогенен детритус, варовикови брекчи, я отнасям към Сливнишката свита.

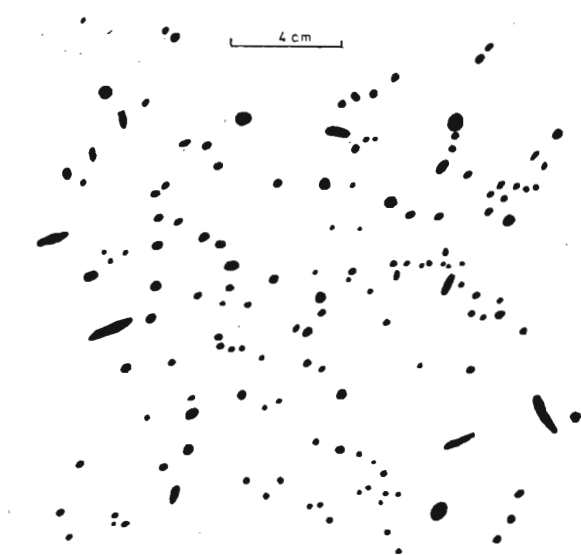
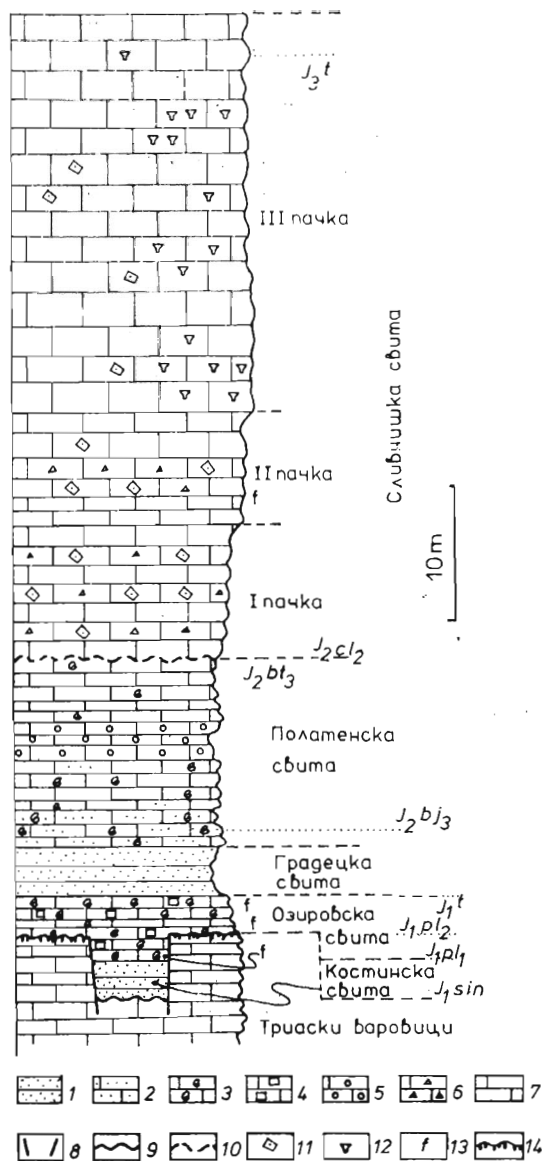
Средната пачка е изградена от сиво-розови до кремави дребнозърнести варовици, често съдържащи дребен зоогенен детритус, сред който се срещат и дребни фрагменти от белемнити. И тук има отделни пластове от карбонатни брекчи. Дебелината на пачката е около 8—10 m. В тази пачка се осъществява хоризонталният преход между Гинската и Сливнишката свита.

В розови варовици от тази пачка на около 1 km ЮИ от вис. Градище намерих амонит от р. *Danubisphinctes*, разпространен в горната част на долния и в базалната част на средния титонски подетаж.

Горната пачка е изградена от светлосиви до безцветни варовици с масивен изглед, дребнозърнести, често съдържащи дребен детритус от бивалви, гастроподи и др. Сред тях на много места, например по билото на около 1 km западно от вис. Градището, се срещат множество колониални корали. Дебелината на пачката е около 30 m.

Сливнишката свита обхваща интервала от средния каловски подетаж до долната част на долнокредната серия (С а п у н о в и др., 1985).

Около някои разломи варовици от горната пачка на Сливнишката свита (например на около 1 km западно от вис. Градище) са вторично доломитизирани или, както П и р о н к о в, К а н у р к о в (1974, с. 1105) отбелязват, „в ограниченном разломами обнажении обнаруживаются серые сахароподобные доломиты. . .“ Тази вторична доломитизация вероятно е заблудила П и р о н к о в и К а н у р к о в и те са ги приели за доломити на триаската Милановска свита. Такава околоразломна доломитизация се установява често сред варовиците на Сливнишката свита, например в пролома на р. Нишава край с. Калотина, Софийско, и др.



Фиг. 3. Следи от ихнород *Trypanites* върху горната повърхност на триаските карбонати в карьерите на около 1 km северно от височината Градище край Сливница (контактно копче)

Фиг. 2. Литостратиграфска колонка на юрските скали край Сливница: 1 — пясъчници; 2 — пясчливи варовици; 3 — зоогенни варовици; 4 — ожелезнени варовици; 5 — оолитни варовици; 6 — варовикови брекчи; 7 — варовици; 8 — разломите на Брезнишкия палеограбен; 9 — трансгресивна граница; 10 — граница на подводно прекъсване в седиментацията; 11 — зоогенни фрагменти; 12 — коралови колонии; 13 — находки на брахиоподи, бивалви или амонити; 14 — повърхност, пробита от ихнофауна

Пиронков и Канурков са прави, като смятат, че седиментите на Озировската свита се разполагат трансгресивно върху триаски седименти, но не са прави в твърдението си, че те са запазени в „широтные пониженные участки послетриаского палеорельефа“. Напротив, долно- и средноюрските седименти участват и оформят ясно няколко плитки антиклинални и синклинални структури на фона на триаските материали, разсечени и денивелирани от разломни нарушения.

### Заклучение

Изложените по-горе данни показват, че разрезът на юрската система в околностите на Сливница не се различава от юрския разрез по южните склонове на Софийска

Стара планина. Максималният му интервал е от синемурския до титонския етаж и е представен от пясъчниците на Костинската свита, отложени в един палеограбен, от Озировската, Градецката, Полатенската и Сливнишката свита. Изказаните от Пиронков и Канурков (1974) възгледи за отсъствието на средно- и горноюрски скали около Сливница и по южните склонове на Софийска Стара планина на запад от София са дълбоко погрешни, защото противоречат на съществуващите палеонтологички и стратиграфски данни за юрската система в тази част на нашата страна.

### Благодарности

Изказвам своята сърдечна благодарност на Л. Додикова, с която съвместно направихме първите изследвания на юрските скали, изграждащи вис. Градище. Благодарен съм и на И. Сапунов за определянето на бивалвийната и амонитната фауна, както и за ползотворните дискусии на полето и в камерална обстановка.

### Литература

- Додикова, Л. Д., И. Г. Сапунов, П. В. Чумаченко. 1984. Стратиграфия ааленских, байосских и батских отложений в части Юго-Западной Болгарии. — *Geologica Balc.*, 14, 2, 3—55.
- Златарски, Г. 1885. Геологически екскурзии в Югозападна България. — В: Материали по геологията и минералогията на България. — *Период. сп. Бълг. книж. д-во*, 16—18, 1—73.
- Каменов, Бл. 1959. Нови данни за тектонския стрееж на Сливнишко. — *Год. Управл. геол. проуче., отд. А.*, 9, 147—155.
- Пиронков, П. С., Г. Канурков. 1974. О среднетриаском возрасте карбонатных комплексов в окрестностях города Сливница. — *Докл. БАН*, 27, 8, 1105—1108.
- Сапунов, И. Г., С. П. Чернявска, П. В. Чумаченко, В. Л. Шопов. 1983. Стратиграфия нижнеюрских отложений в области Краиште (Юго-Западная Болгария). — *Geologica Balc.*, 13, 4, 3—29.
- Сапунов, И. Г., П. В. Чумаченко, Л. Д. Додикова, Д. Г. Бакалова. 1985. Стратиграфия келловейских и верхнеюрских отложений Юго-Западной Болгарии. — *Geologica Balc.*, 15, 2, 3—61.
- Цанков, В., Ю. Стефанов, Н. Димитрова, Б. Връблянски, М. Енчева. 1960. Геология на Бурела и прилежащите му земи между гр. Трън и с. Сливница. — *Тр. геол. Бълг. Сер. стратигр. и тект.*, 1, 103—131.
- Tzapkov, V. Tz., I. G. Sapunov. 1971. Sur la présence du Toarcien aux environs de la ville de Slivnitza (arrondissement de Sofia). — *C. R. Acad. bulg. Sci.*, 24, 9, 1219—1222.
- Toula, F. 1893. Der Jura im Balkan nördlich von Sofia. — *Sitzber. k. Akad. Wiss.*, 1 Abt., 102, 191—206.

(Постъпила на 6. VII. 1987 г.)