

Находки поздне триасовых фораминифер в обломках конгломератов Добридолской свиты, Юго-Западная Болгария

В. Я. Вукс

ВСЕГЕИ, 199026, Ленинград, СССР

(Принята для опубликования 16 октября 1986 г.)

V. Ya. Vuks — Late Triassic foraminifers from the pebbles in the Dobridol Formation, SW Bulgaria. A rich foraminifer complex has been found in limestone pebbles within the Dobridol Formation of the section Rajanci-West of the Trân-Vlahina tectonic unit. The age analysis of each species and of the whole association as well as the compared foraminiferal complexes from neighbouring regions gives grounds to consider the foraminiferal complex of the pebbles as Late Triassic (possibly Norian).

Резюме. В обломках известняков из конгломератов разреза „Раянци-запад“ добридолской свиты Трынско-Влахинской тектонической единицы впервые удалось обнаружить богатый комплекс фораминифер. Возрастной анализ каждого вида и всей ассоциации в целом, а также сопоставляемых с ним комплексов фораминифер соседних регионов позволяет рассматривать это общество как поздне триасовое (возможно норийское).

Добридолская свита распространена на территории Трынско-Влахинской тектонической единицы (Загорчев, 1984) и сложена конгломератами, переслаиваемыми с песчаниками, а в ее кровле появляются алевролиты и радиоляриты. Мощность свиты колеблется от 3,5 м до 10 м. Она несогласно залегает на Комштицкой и постепенно переходит в Раянскую свиту. Комштицкая свита на основании находок фораминифер относится к верхнему норию (алаун—севат) (Трифопова, Загорчев, 1984), а Раянская свита по радиоляриям — к юре (плинсбах—оксфорд) (Загорчев, Тихомирова, 1986). Образцы №№ 799, Р 36, Р 37, Р 39, Р 39А из известняков обломков конгломератов Добридолской свиты, в которых автором установлены фораминиферы, переданы на изучение И. С. Загорчевым (Геол. ин-т, Болг. АН, София, НРБ) и Л. Б. Тихомировой (ВСЕГЕИ, Ленинград, СССР), и происходят из разреза „Раянци-запад“. Данный разрез расположен в Юго-Западной Болгарии к северу от г. Кюстендил, в окрестностях селений Раянци, Габрешевцы и Добридол. Добридолская свита обнажается в южной (обр. 799), центральной (обр. Р 39 и Р 39А) и северной (обр. Р 36 и Р 37) части разреза „Раянци-запад“.

Ранее Е. Трифоновой из обломка известняка, находящегося в сложном тектоническом положении у с. Габрешевцы, были обнаружены представители рода *Lamelliconus* (Трифопова, Загорчев, 1984), которые являются объектом дальнейшего таксономического изучения этим автором.

Фораминиферы из известняковых обломков Добридолской свиты изучались в шлифах. Ассоциация фораминифер из вышеперечисленных образцов представлена следующими формами: *Hyperammia?* sp., *Glomospira* sp., *Pilaminella?* sp., *Am-*

mobaculites? sp., *Pseudobolivina globosa* Kristan-Tollmann, *Trochammina almtalensis* Koehn-Zaninetti, *Valvulina* ex gr. *azzouzi* Salaj, *Earlandinita?* sp., *Endothyranella?* ex gr. *wirtzi* (Koehn-Zaninetti), *Endothyra kuepperi* Oberhauser, *Agathamina* sp., *Nodosaria?* sp., *Dentalina?* sp., *Lagena?* ex gr. *globosa* (Walker & Boys), *Lenticulina* sp., *Astacolus* sp., *Falsopalmula* sp., *Angulodiscus?* ex gr. *falsotumidus* Salaj, Borza & Samuel, *Lamelliconus multispirus* (Oberhauser), *L. procerus* (Liebus), *L. turris* (Frentzen), *L. aff. ventroplanus* (Oberhauser), *Trochonella acuta* (Oberhauser), *T. aff. crassa* (Kristan), *T. laevis* (Kristan).

Наиболее бедный комплекс фораминифер определен в образцах северной части разреза (Р 36 и Р 37), где встречаются в основном мелкие агглютинирующие формы, характерные для всей ассоциации в целом. Самый богатый комплекс фораминифер содержится в образце 799 из южной части разреза. Фораминиферы здесь разнообразны и представлены 20 родами 11 семейств — Astorhizidae, Aminodiscidae, Lituolidae, Textulariidae, Trochamminidae, Ataxophragmiidae, Moravaminidae, Endothyridae, Fischerinidae, Nodosariidae, Archaediscidae, среди которых преобладают Nodosariidae и Archaediscidae (по классификации, принятой Salaj, Borza, Samuel (1983)). Причем трохолиты (*Lamelliconus* и *Trochonella*) доминируют во всем комплексе.

В ассоциации рассмотренных фораминифер самое широкое вертикальное распространение имеют *Pseudobolivina globosa* Kristan-Tollmann и *Trochammina almtalensis* Koehn-Zaninetti, которые встречаются в среднем и верхнем триасе Альп и Карпат, а последний еще и в одновозрастных отложениях Балкан, Большого Кавказа и Бирмы (Zaninetti, 1976). *Endothyra kuepperi* Oberhauser найдена в среднем и верхнем триасе (верхний анизий-карний) Альп и Карпато-Балканского региона (Tollmann, Kristan-Tollmann, 1970; Zaninetti, 1976; Salaj, Borza, Samuel, 1983). Среди трохолитов (*Lamelliconus* и *Trochonella*) преобладают формы, характерные для верхнего триаса Альп, Динарид, Карпато-Балкан, Тавра (Турция) и других регионов. Часть из них — *Lamelliconus multispirus* (Oberhauser), *L. procerus* (Liebus), *Trochonella acuta* (Oberhauser) известны также в отложениях ладинского яруса среднего триаса, а другие — *Lamelliconus multispirus* (Oberhauser), *L. turris* (Frentzen), *Trochonella laevis* (Kristan) — еще и в нижней юре. Фораминиферы, определенные со знаками открытой номенклатуры, встречаются, в основном, в верхнетриасовых отложениях, и только *Angulodiscus?* ex gr. *falsotumidus* Salaj, Borza, Samuel приурочен к узкому вертикальному интервалу — средний—низы верхнего нория. Основная часть родов описываемого комплекса характерна для всего триаса, либо для среднего и верхнего его отделов. Некоторые из них относятся к более узким возрастным интервалам — *Falsopalmula* (норий), *Angulodiscus* (ладин—норий). *Lamelliconus procerus* (Liebus) известен в отложениях ладинского-норийского ярусов, хотя является видом-индексом одноименной подзоны в объеме нижнего и среднего карния Западных Карпат (Salaj, Borza, Samuel, 1983). Этот вид в нашем материале представлен раковинами плохой сохранности и в небольшом количестве. Наиболее важен в стратиграфическом отношении *Trochonella laevis* (Kristan), который приурочен к норью и низам нижней юры Альп и Карпат (Kristan, 1957; Tollmann, Kristan-Tollmann, 1970; Zaninetti, 1976; Salaj, Borza, Samuel, 1983). В исследуемом комплексе данный вид часто встречается и в большем количестве, чем другие фораминиферы.

Итак, большинство фораминифер, установленных в конгломератах Добридольской свиты, характерно для верхнего триаса (возможно, норий).

К рассматриваемому комплексу близка ассоциация фораминифер из рэтских отложений Австрийских Альп (Tollmann, Kristan-Tollmann, 1970). Общими видами для них являются *Endothyra kuepperi* Oberhauser, *Trochonella acuta* (Oberhauser), *T. crassa* (Kristan), *T. laevis* (Kristan).

ТАБЛИЦА 1

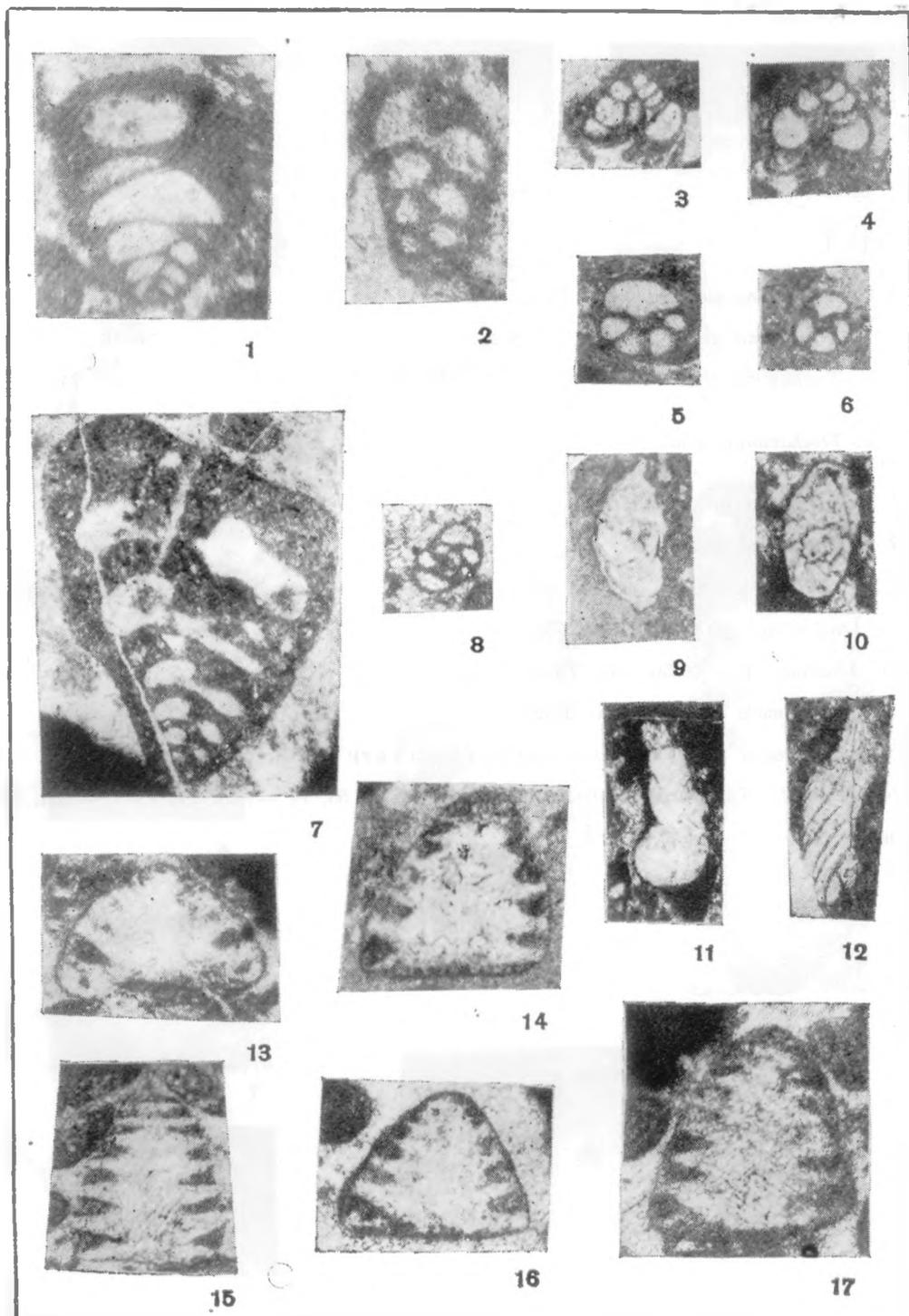


ТАБЛИЦА 1

Фиг. 1. *Pseudobolivina globosa* Kristan-Tollmann; × 85, шл. 799/1

Фиг. 2. *Pseudobolivina* aff. *globosa* Kristan-Tollmann; × 85, шл. 799/16

Фиг. 3, 4. *Trochammina almtalensis* Koehn-Zaninetti; × 55; 3 — шл. 799/1, 4 — шл. 799/4

Фиг. 5, 6. *Trochammina almtalensis* Koehn-Zaninetti; × 50; 5 — шл. 799/9, 6 — шл. P39A/3

Фиг. 7. *Valvulina* ex gr. *azzouzi* Salaj; × 55, шл. 799/16

Фиг. 8. *Agathammina* sp.; × 90, шл. 799/23

Фиг. 9. *Lenticulina* sp.; × 55, шл. P39A/2

Фиг. 10. *Lenticulina* sp.; × 50, шл. 799a

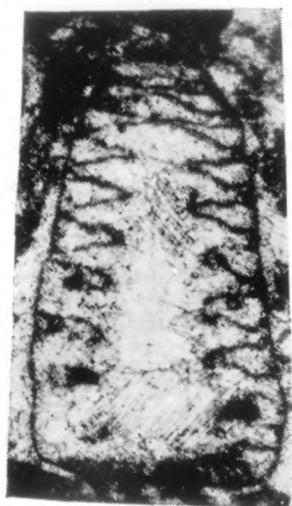
Фиг. 11. *Astacolus* sp.; × 50, шл. 799/24

Фиг. 12. *Falsopalmula* sp.; × 55, P39/5

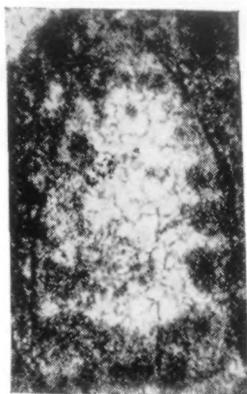
Фиг. 13. *Lamelliconus* aff. *ventroplanus* (Oberhauser); × 55, шл. 799/18

Фиг. 14, 15, 16, 17. *Lamelliconus turris* (Frentzen); × 55; 14 — шл. 799/4, 15 — шл. 799/5

16 — шл. 799/18, 17 — шл. 799/12



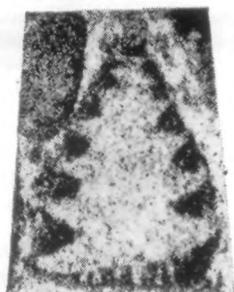
1



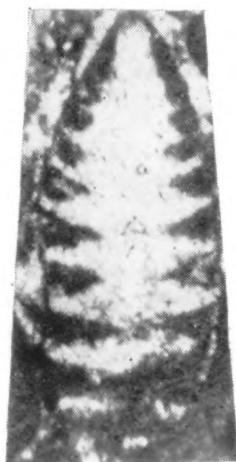
2



3



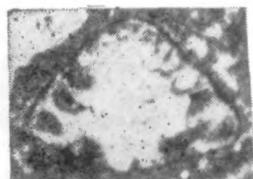
4



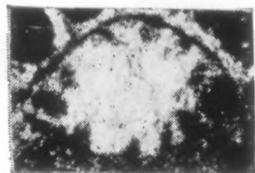
5



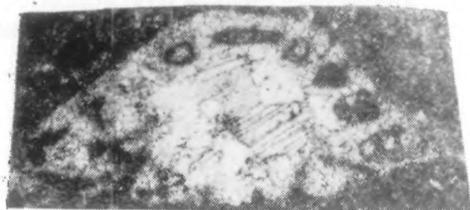
6



7



8



9

ТАБЛИЦА II

Фиг. 1. *Lamelliconus multispirus* (Oberhauser); \times 50, шл. 799/15

Фиг. 2. *Lamelliconus multispirus* (Oberhauser); \times 100, шл. P39/5

Фиг. 3, 4. *Lamelliconus multispirus* (Oberhauser); \times 55; 3 — шл. 799/18, 4 — шл. 799/19

Фиг. 5, 6. *Lamelliconus procerus* (Liebus); \times 55; 5 — шл. 799/1, 6 — шл. 799/5

Фиг. 7. *Trochonella* aff. *crassa* (Kristan); \times 55, шл. 799/1

Фиг. 8. *Trochonella acuta* (Oberhauser); \times 50, шл. 799/23

Фиг. 9. *Trochonella laevis* (Kristan); \times 50, шл. 799/4

Таблица 1

Распределение фораминифер по образцам известняков из галек в Добридолской свите, Юго-Западная Болгария

Виды	Образцы №№			
	799	P 39	P 39 A	P 37
<i>Hyperammia</i> ? sp.			+	
<i>Glomospira</i> sp.			+	
<i>Pilaminella</i> ? sp.	+			
<i>Ammobaculites</i> ? sp.	+	+	+	
<i>Pseudobolivina globosa</i> Kristan-Tollmann	+	+	+	
<i>Pseudobolivina</i> sp.				+
<i>Trochammina almtalensis</i> Koehn-Zaninetti	+	+	+	
<i>Valvulina</i> ex gr. <i>azzouzi</i> Salaj	+	+	+	+
<i>Earlandinita</i> ? sp.		+		
<i>Endothyranella</i> ? ex gr. <i>wirtzi</i> (Koehn-Zaninetti)	+			
<i>Endothyra kuepperi</i> Oberhauser	+	+	+	
<i>Agathammina</i> sp.	+	+	+	
<i>Nodosaria</i> ? sp.	+			
<i>Dentalina</i> ? sp.	+	+		
<i>Lagena</i> ? ex gr. <i>globosa</i> (Walker et Boys)	+			
<i>Lenticulina</i> sp.	+	+	+	
<i>Astacolus</i> sp.	+			
<i>Falsopalmula</i> sp.		+		
<i>Angulodiscus</i> ? ex gr. <i>falsotumidus</i> Salaj, Borza et Samuel			+	
<i>Lamelliconus multispinus</i> (Oberhauser)	+	+	+	+
<i>L. procerus</i> (Liebus)	+	+	+	+
<i>L. turris</i> (Frentzen)	+	+	+	+
<i>L. aff. ventroplanus</i> (Oberhauser)	+	+	+	
<i>Trochonella acuta</i> (Oberhauser)	+	+	+	
<i>T. aff. crassa</i> (Kristan)	+	+	+	+
<i>T. laevis</i> (Kristan)	+	+	+	

Помимо этого сходен родовой состав сообществ, который характеризуется обилием и разнообразием нодозариид и архидесцид (в первую очередь, трохолин). Комплекс фораминифер из рэта Австрийских Альп богаче и шире в таксономическом отношении описываемой ассоциации, тем не менее отмечается сходство между ними на родовом и видовом уровне. С комплексом фораминифер из конгломератов Добридолской свиты наблюдается некоторая общность (три общих вида) с ассоциацией подзоны *Lamelliconus procerus* нижнего—среднего карния Западных Карпат (Salaj, Jendrejakova, 1967; Salaj, Borza, Samuel, 1983). Сравнимые сообщества на родовом уровне не сопоставимы.

Таким образом, учитывая особенности рассматриваемого комплекса и сопоставляемых с ним ассоциаций смежных регионов, его возрастную оценку можно определить как поздний триас (возможно, норий).

Л и т е р а т у р а

- Загорчев, И. 1984. Роль надвигов в альпийском строении Крайштид. — *Geologica Balc.*, 14, 4; 37—64.
- Загорчев, И., Тихомирова, Л. Б. 1986. Стратиграфия юрской Треклянской группы (Юго-Западная Болгария). *Geologica Balc.*, 16, 3; 23—44.
- Трифонов, Е., Чаталов, Г. 1983. Върху стратиграфията и литологията на горния триас в източната част на Троянския Балкан. — *Палеонт., стратигр. и литол.*, 18; 25—34.

- Kristan, E. 1957. Ophthalmitidae und Tetrataxinae (Foraminifera) aus dem Rhät der Hoher Wand in Nieder-Österreich. — *Jb. Geol. Bundesanst.*, 100, 2; 269-298.
- Sala j, J., Borz a, K., Samuel, O. 1983. *Triassic foraminifera of the West Carpathians*. Geol. Ustav Dionyza Stura, Bratislava, 213 p.
- Sala j, J., Jendrej a k o v a, O. 1967. Die Foraminiferen aus der oberen Trias der Westkarpaten. — *Geol. Zborn., Geol. Carpathica*, 18, 2; 311-313.
- Tollmann, A., Kristan-Tollmann, E. 1970. Geologische und mikropalaontologische Untersuchungen im Westabschnitt der Hallstätter Zone in den Ostalpen. — *Geol. Palaeont.*, 4; 87-145.
- Trifonova, E. 1967. Some new Triassic Foraminifera in Bulgaria. — *Ann. Univ. Sofia*, 60, 1; 1-7.
- Trifonova, E. 1977. Foraminiferen aus der Trias des Ostbalkans. — *Palaeont., Stratigr., Lithol.*, 6; 47-64.
- Trifonova, E., Zagorčev, I. 1984. New biostratigraphic and lithostratigraphic data on the Upper Triassic in SW Bulgaria. — *C. R. Acad. bulg. Sci.*, 37, 4; 501-504.
- Zaninetti, L. 1976. Les Foraminifères du Trias. Essai de synthèse et corrélation entre les domaines mésogéens européen et asiatique. — *Riv. Ital. Paleont.*, 82, 1; 1-258.