

4. Романов Л.Ф. Юрские морские двустворчатые моллюски междуречья Днестр-Прут. – Кишинев: Штиинца, 1973. – 227 с.

5. Романов Л.Ф., Данич М.М. Моллюски и фораминиферы мезозоя Днестровско-Прутского междуречья – Кишинев, 1971. – 216 с.

<sup>1</sup> Львівський національний університет ім. Івана Франка,  
Львів

<sup>2</sup> Львівське відділення Укр. ДГРІ,  
Львів

УДК 563.12:551.762(477.75)

Н.Ю. Брагин, К.И. Кузнецова

## НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО СТРАТИГРАФИИ ТОАРСКИХ И ААЛЕНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЛОЗОВСКОЙ ЗОНЫ ГОРНОГО КРЫМА

Тоарські відклади на південь від м. Сімферополь представлені теригенними утвореннями, що містять внутрішньо-формаційний горизонт вапняків з багатими комплексами форамініфер. Вони перекриваються пачкою глин, у середній частині якої з'являються характерні асоціації форамініфер аалену. Тоарські і ааленські відклади Криму корелюються за форамініферами з одновіковими утвореннями Туреччини та різних районів Західної Європи.

Ключові слова: стратиграфія, юра, тоар, аален, форамініфери, Крим.

South from Simferopol' the Toarcian stage is represented by clastic deposits with intraformational horizon of limestone that yield abundant foraminiferal assemblages. These deposits are covered by clay unit with representative assemblages of Aalenian Foraminifera; they appear in the middle part of this unit. The Toarcian and Aalenian deposits of Crimea can be correlated with coeval strata of Central Turkey and various regions of Western Europe on the basis of Foraminifera.

Стратиграфія нижне-среднеюрских отложений Горного Крыма изучается в течение длительного времени, но до сих пор многие вопросы остаются недостаточно разработанными. Это обусловлено сложностью геологического строения, редкостью находок макроископаемых и недостаточной изученностью фораминифер. В пределах Лозовской зоны Крыма к нижней юре относятся терригенные толщи с телами лейасовых известняков, к средней юре – терригенные и вулканогенные образования. Между нижней и средней юрой предполагается несогласие [3]. Наиболее представительный разрез отложений верхнего лейаса и средней юры известен южнее г. Симферополя в карьерах у с. Петропавловка [3]. Здесь нами обнаружены богатые комплексы фораминифер, позволяющие по-новому интерпретировать стратиграфию тоара и аалена.

В 1 км западнее с. Петропавловка (см. рисунок) в карьере обнажаются:

1. Мелкозернистые туфопесчаники и туфоалевролиты. Видимая мощность ..... 10 м
2. Аргиллиты и туфоалевролиты с прослоями мелкозернистых песчаников. В верхах слоя наблюдается горизонт конгломератов с крупными глыбами известняков, в одной из которых обнаружены конодонты *Neogondolella* sp. доюрского, скорее всего триасового возраста. .... 15 м

Слой 2 ниже горизонта конгломератов и глыб сопоставим с аргиллитовой пачкой лозовской свиты В.И. Славина, для которой ранее на основании находки аммонита *Dactylioceras tenuicostatum* I. et B. устанавливался раннетоарский возраст. Конгломераты с глыбами доюрских известняков относятся к нижней части глыбового горизонта лозовской свиты [3].

3. Песчаник желтовато-серый, кварцевый, известковистый, массивный ..... 1 м

4. Известняк желтовато-серый, песчанистый, массивный ..... 1,5 м

5. Известняк розовый и розовато-серый, массивный, пелитоморфный ..... 4 м

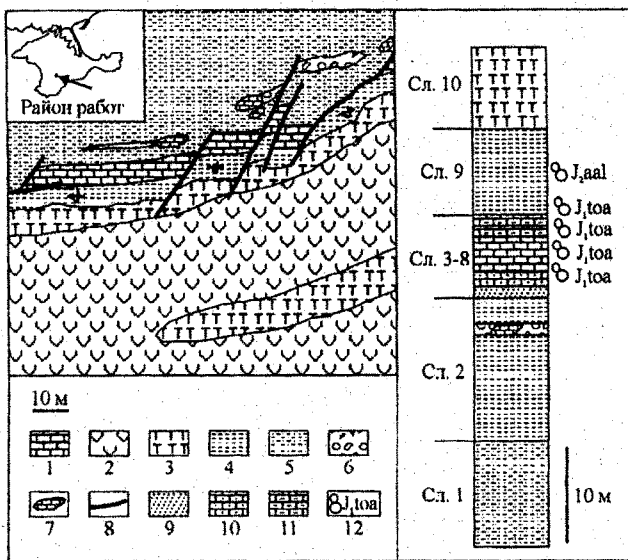
6. Глина красновато-зеленая ..... 0,2 м  
 7. Известняк светло-серый и розовый, глинистый, комковатый ..... 1 м  
 8. Известняк красный, розовый и желтовато-серый, сильно глинистый, пелитоморфный, нередко криноидный, с прослойками красных глин  
 Слои 3-8. данного разреза предыдущими авторами относятся к глыбовому горизонту лозовской свиты [2, 3], известняки интерпретировались как олистолиты. Этому противоречит выдержанность данных слоев на всем протяжении карьера. Необходимо отметить и отчетливо выраженный трансгрессивный характер этого интервала разреза. Сведения о разновозрастности фауны глыбового горизонта, дающей разброс от верхнего триаса до тоара, скорее всего, объясняются объединением данных по известнякам слоев 3-8 и глыбам слоя 2. Нами в интервале слоев 3-8 собраны представительные комплексы фораминифер тоарского возраста.

9. Глины серо-голубоватые, малиново-красные и зеленые. В низах слоя мелкие линзы и конкреции глинистых известняков с фораминиферами тоара. Выше, в глинах, присутствуют фораминиферы ааленского возраста ..... 6-10 м

10. Туфы зеленовато-серые, тонко- и среднезернистые, плитчатые ..... 10-15 м

11. Андезит-базальты с прослоями и пачками туфов ..... 100-120 м

Слои 9 и 10 отнесены В.И. Славным к пестроцветной пачке петропавловской свиты, слой 10 – к лавовой пачке той же свиты, датированной как аален по находке белемнита *Cylindroteuthis blanvillei* Volz. Тот же автор предполагал и несогласие в подошве слоя 9, интерпретируя линзы и конкреции как гальку [3].



А

Б

Строение разреза тоарских и ааленских отложений в карьере у с. Петропавловка

А – план северной части карьера в 1 км от с. Петропавловка; Б – стратиграфическая колонка разреза тоарских и ааленских отложений; 1 – известняки; 2 – вулканиты; 3 – туфы; 4 – аргиллиты и глины; 5 – алевролиты; 6 – конгломераты; 7 – глыбы известняков; 8 – разломы; 9 – песчаники; 10 – песчаные известняки; 11 – глинистые известняки; 12 – находки фораминифер и возраст

В описанном разрезе встречены ассоциации бентосных и планктонных фораминифер, включающие около 50 видов из 13 отрядов. В слоях 3-8 и в основании слоя 9 (см. рисунок) присутствуют богатые и разнообразные сообщества с *Reophax metensis* Franke, *R. agglutinans* (Terq.), *Ammodiscus siliceus* (Terq.), *Repsmanina charoides* (Park. et Jones), *Verneuilinoides tchegegensis* Mak., *Hyperammia neglecta* Gerke et Soss., *Thuramina jurensis* (Franke), *Tolyammia flagellum* (Terq.), *Gaudryina topagorukensis* Tapp., *Glomospirella* sp., *Turitelella volubilis* Gerke et Soss., *Hippocrepina liasica* (Brand), *Ophthalmidium concentricum* (Terq. et Berth.), *Trochogerina distincta* K. Kuzn., *Wernliella toarcensis* K.Kuzn., а также ядра нодозариид из родов *Lenticulina*, *Saracenaria*, *Froncularia*.

Этот комплекс характерен для тоарского яруса и сходен с

сообществами Северной Испании [5], Португалии [6], Северо-Западной Европы [4], юго-западной Германии [7], а также центральной Турции [1]. В глинах слоя 9 отмечается обогащение секреторными формами из семейств *Nodosariidae* и *Lenticulinidae*, таких как *Lenticulina bochari* (Terq.), *L. polygonata* (Franke), *Astacolus sculptus* (Franke), *A. vetusta* (d'Orb.), *A. pennensis* (Rugel), *A. dorbignyi* (Roem.). Последний вид часто используется в стратиграфических схемах. Появляются также *Involulina liassica* (Jones), *Annulina metensis* (Terq.), *Frondicularia bicostata* (d'Orb.), *F. brisaeformis* Born., и планктонные *Tenuigerina balakhmatova* (Moroz.). Большинство видов характерны для аалена.

На основании данного материала можно сделать следующие выводы:

1. Тоарские и ааленские отложения Петропавловского карьера представляют собой особый тип трансгрессивного разреза, в составе которого тоарские известняки являются внутрiformационным горизонтом *in situ*.

2. Граница между тоаром и ааленом проходит внутри пачки глин, что подтверждается находками фораминифер. Следовательно, здесь не проявляется предполагавшееся ранее несогласие между нижней и средней юрой.

3. Ассоциации тоарских и ааленских фораминифер Крыма сопоставимы с разновозрастными комплексами Турции и различных районов Западной Европы.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (проекты 03-05-64964 и 03-05-64303).

1. Кузнецова К.И., Брагин Н.Ю., Вознесенский А.И., Текин У.К. Планктонные и бентосные сообщества фораминифер юры центральной Турции // Стратиграфия. Геол. корреляция. – 2003. – Т. 11. № 5. – С. 40-57.
2. Панов Д.И. Стратиграфия триасовых и нижне-среднеюрских отложений Лозовской зоны Горного Крыма // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. геол. – 2002. – Т. 77, вып. 3. – С. 13-25.
3. Славин В.И. Основные черты геологического строения зоны сопряжения поздних и ранних киммерид в бассейне р. Салгир в Крыму // Вестн. Моск. ун-та. Сер. геол. – 1982. – № 5. – С. 68-79.
4. Brouwer J. Foraminiferal assemblages from the Lias of North-Western Europe // North-Holland Publ. Comp. – Amsterdam; London, 1969. – 64 p.
5. Canales M.L. Los Foraminiferos del Aalenense (Jurásico Medio) en la cuenca Vasco-Cantabrica (N De España) // Revista Española de Micropaleontología. – 2001. – Vol. 33. № 3. – P. 253-438.
6. Exton J. Pliensbachian and Toarcian Microfauna of Zambujal, Portugal: Systematic Paleontology. Carleton University. – Ottawa, Canada, 1979. – 103 p.
7. Riegraf W. Microfauna, Biostratigraphie und Fazies in unteren Toarcium Südwest Deutschlands und Vergleiche mit Benachbarten Gebieten // Tubinger micropalaont. Mitt. – 1985. – № 3. – 232 S.

Геологический институт РАН,  
Москва

УДК 561.5:551.762.21(477.9)

Ю.В. Тесленко

## О СЛОЕ С ХЕЙРОЛЕПИДИЕВЫМИ В ААЛЕНСКИХ УГЛЕНОСНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ГОРНОГО КРЫМА

У верхній частині розрізу аалену у Бешуйському родовищі вугілля в Гірському Криму залягає шар пісковика, переповнений рештками хейролепідієвих (стовбурів *Brachyphyllum*, листя *Pagiophyllum*), насінням *Agasacrites*, а також включеннями гагату. Вони віддзеркалюють рослинність підвищених форм рельєфу з сильно осушеними ґрунтами. В процесі вертикального руху першого блоку гірських порід рештки рослин у великій кількості інтенсивно зносились у прибережні низини суходолу. В утвореному покладі хейролепідієві витіснили звичайні для середньої юри рештки папоротей та цикадофітів – вологолюбних рослин зволжених ґрунтів.

Ключові слова: хейролепідієві, ааленський, Бешуйське вугільне родовище, Гірський Крим.

УДК 551.73/78(477)

**Проблеми стратиграфії фанерозою України / Відп. ред. П.Ф. Гожик. – К., 2004. – 278 с.**

**Редакційна колегія Інституту геологічних наук:** чл.-кор. НАН України П.Ф. Гожик (голов. ред.), д-р геол.-мінерал. наук, проф. О.Ю. Митропольський, акад. НАН України В.М. Шестопапов, акад. НАН України І.І. Чебаненко, чл.-кор. НАН України В.К. Гавриш, чл.-кор. НАН України В.М. Семенко, д-р геол.-мінерал. наук Д.Є. Макаренко, канд. геол.-мінерал. наук Н.В. Маслун.

Сборник посвящен 100-летию со дня рождения акад. НАН Украины О.С. Вялова – основоположника Украинского палеонтологического общества и его первого Президента. Содержит научные работы по проблемам стратиграфии фанерозою Украины, в которых освещены методологические и методические аспекты биостратиграфии позднего докембрия, палеозоя, мезозоя и кайнозоя. Рассмотрены вопросы детальной биостратиграфии фанерозойских толщ по различным группам ископаемых органических остатков в свете решения проблемных вопросов стратиграфии для обеспечения проекта Госгеолкарта–200 качественной стратиграфической основой.

Збірник присвячено 100-річчю від дня народження акад. НАН України О.С. Вялова – фундатора Українського палеонтологічного товариства та його першого Президента. Містить наукові праці з проблем стратиграфії фанерозою України, в яких висвітлено методологічні та методичні аспекти біостратиграфії пізнього докембрію, палеозою, мезозою та кайнозою. Розглянуто питання детальної біостратиграфії фанерозойських товщ за різними групами викопних органічних решток. Матеріали збірки підпорядковані вирішенню проблемних питань стратиграфії для забезпечення проекту Держгеолкарта-200 якісною стратиграфічною основою.

The transactions are dedicated to the centenary of O.S. Vyalov's birth – academician of the National Academy of Sciences of Ukraine, founder of the Ukrainian Paleontological Society and its first President. They contain scientific articles on the problems of stratigraphy of the Phanerozoic of Ukraine, where methodological and methodical aspects of biostratigraphy of the Late Precambrian, Palaeozoic, Mesozoic and Cainozoic are elucidated. The questions of detailed biostratigraphy of Phanerozoic strata by various groups of fossil organic remains from the standpoint of solving the problem questions of stratigraphy for supplying the Gosgeolcarta-200 project with high-quality stratigraphic basis are considered.

**Редакційна колегія Палеонтологічного товариства:** член-кор. НАН України П.Ф. Гожик (голов. ред.), д-р геол.-мінерал. наук В.Ю. Зосимович (заст. голов. ред.), канд. геол.-мінерал. наук О.А. Сіренко (секретар), д-р геол.-мінерал. наук М.М. Іванік, д-р геол. наук О.П. Ольштинська, д-р геол.-мінерал. наук В.І. Полетаєв, канд. геол.-мінерал. наук Н.В. Маслун, д-р біол. наук С.В. Сябряй.

Друкується за постановою вченої ради Інституту геологічних наук НАН України.

ISBN 966-7569-73-X

© Інститут геологічних наук  
НАН України, 2004