

А. А. ВЕСЕЛОВ, Б. Т. ГОЛЕВ, С. А. ЛЮЛЬЕВА, Н. Г. САВЕНКО,
В. Г. ШЕРЕМЕТА

**НОВЫЕ ДАННЫЕ О СТРАТИГРАФИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ
И ВОЗРАСТЕ МАНДРИКОВСКИХ СЛОЕВ
ОКРЕСТНОСТЕЙ ДНЕПРОПЕТРОВСКА (УССР)**

(Представлено академиком В. В. Меннером 6 IX 1973)

Вопрос о верхнеэоценовом возрасте мандриковских слоев Украины решен однозначно ((¹⁻⁷) и др.). Относительно же стратиграфического положения этих слоев в разрезе палеогена УССР высказано несколько точек зрения (²⁻⁴, ⁸⁻¹²). В частности, отмечалось соответствие мандриковских слоев нижней, средней и даже верхней части верхнеэоценовых отложений.

В последние годы в печати появились новые доказательства соответствия мандриковских слоев верхней части эоценового разреза (¹⁰, ¹³, ¹⁴). Согласно этим данным, мандриковские слои рассматриваются как аналог белоглинского горизонта (¹³) и отвечают зоне № 19 *Istmolithus recurvus* зональной шкалы палеогена Э. Мартини (¹⁴, ¹⁵). Однако во всех ранее опубликованных работах, за исключением (¹⁶), отсутствует анализ результатов послойного палеонтологического изучения мандриковских слоев.

Настоящая статья является попыткой восполнить этот пробел. Материалом послужил разрез скв. «Мандриковка»*, специально пробуренной для стратиграфического изучения в непосредственной близости от колодца, где Н. А. Соколовым изучено известное местонахождение мандриковских моллюсков (рис. 1). Образцы для изучения отобраны послойно через 0,2—0,4 м; из каждого образца определены мелкие фораминиферы (Н. Г. Савенко), нуммулиты (Б. Т. Голев), моллюски (А. А. Веселов), остракоды (В. Г. Шеремета), наннопланктон (С. А. Люльева).**

В разрезе скважины мандриковские слои несогласно залегают на коре выветривания докембрийских образований, представленных первичными каолинами, и покрываются красно-бурными суглинками четвертичного возраста. Мощность слоев составляет 3,3 м. Мандриковские слои сложены песками (рис. 2), серовато-желтыми и желтовато-серыми, известковистыми, слабосцементированными, среднезернистыми, со значительным содержанием обломочного органогенного материала; к основанию разреза пески становятся более крупнозернистыми и более плотно сцементированными.

Мелкие фораминиферы мандриковской скважины имеют хорошую сохранность, вполне пригодны для изучения и сравнительно равномерно распределены по разрезу. Наиболее часто встречаются виды сем. *Discorbidae*, *Asterigerinidae*, *Rotaliidae* и *Buliminidae*, среди которых преобладают *Asterigerina stelligera* Krajeva, *A. bimammata* Gümb., *A. rotula* Kaufm., *Rotalia lithotamnica* Uhlig., *R. praecalcar* Mjatl., *Reussella* ex gr. *terquemii*

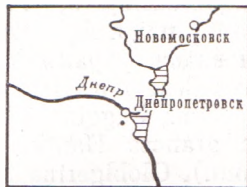


Рис. 1. Местоположение скважины «Мандриковка»

* Авторы выражают признательность Ф. И. Яворскому за предоставленную возможность изучения разреза.

** По заключению В. В. Коралловой и Л. А. Пановой, споры и пыльца в образцах отсутствуют.

Mjatl., *R. spinulosa* (Reuss), *Nonion umbilicatus* (Mont.) и др. Практически видовой состав ассоциаций мелких фораминифер не изменяется по всему разрезу.

Установление стратиграфического положения мандриковских слоев в разрезе эоцена Украины может быть достигнуто при помощи сопоставления изученных ассоциаций видов мелких фораминифер с таковыми мелководных фаций. В стратотипической области южнорусского палеогена к ним отнесены бармашовская и шабская свиты верхнего эоцена юга Украины (17). Особенно четко сопоставимы мандриковские слои с бармашовской

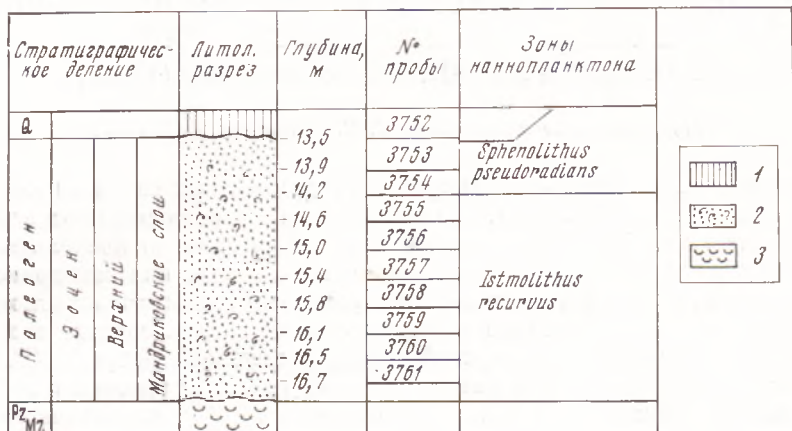


Рис. 2. Схема стратиграфического расчленения разреза скважины «Мандриковка». 1 — суглинки; 2 — пески с детритом фауны; 3 — каолины

свитой. Так, в составе комплексов фораминифер этих горизонтов присутствует большое число общих видов — *Eponides stellatus* Krajeva, *Asterigerina stelligera* Krajeva, *A. rotula* Kaufm., *A. lucida* Minak., *Nonion umbilicatus* (Mont.) и др. Аналогичный вывод получен и при сопоставлении ассоциаций видов фораминифер мандриковского разреза и белоглинского горизонта Северного Причерноморья, где общими являются *Lenticulina inornata* Orb., *Baggina iphigenia* Saml., *Eponides jacksonensis* Cushm., *Anomalina granosa* Hantk., *Cibicides eoceanus* (Gümb.), *Alabama almaensis* (Saml.), *Globigerina bulloides* Orb., *Trifarina labrum* Byk., *Bolivina pusilla* Schwag и др.

Из крупных фораминифер определены *Nummulites concinnus* Jarzeva, *N. prestwischianus* Jones, *N. rectus* Curry, *N. variarius* (Lmk.) Первый из видов обнаружен во всех образцах, кроме взятого с глубины 13,5 м (№ 3752); второй — в образцах № 3754—3757; 3760—3761; третий и четвертый — соответственно в обр. №№ 3760 и 3761. Учитывая присутствие *N. rectus* в верхней части нижнего бартона Гэмпширского бассейна Англии и важную стратиграфическую роль вида *N. concinnus*, характерного для белоглинского горизонта и его аналогов в Северном Причерноморье, можно полагать, что в стратотипе — на основании изучения нуммулитов — отсутствует самая верхняя часть эоцена, соответствующая верхам верхнего эоцена Англо-Франко-Бельгийского бассейна.

Остатки моллюсков в виде обломков, реже хорошей сохранности створок, распространены по всему разрезу равномерно и принадлежат *Limopsis costulata* Gldf., *Glycymeris lunulatus* Nyst, *Astarte hensckeli* Nyst, *Crasatella subtumida* Bell., *Venericardia borisjali* Sok., *V. cf. tamida* Koen, *Tomurgis ucraina* Mich. Анализ стратиграфического распространения этих видов не оставляет сомнений в сопоставимости комплекса с латдорфским.

Раковины остракод имеют удовлетворительную сохранность и в значительном количестве (27 видов) встречаются по всему разрезу. Основными

являются *Cytherella compressa* (Münst.), *Bairdoppilata elongata* (Lnlk.), *Cytheridea bündensis* Lnlk., *Haplocytheridea heinzelini* Keij, *Krithe bartonensis* (Jones), *Pterygocythereis fimbriata fimbriata* (Münst.), *Schizocythere batjesi* Keij, *Trachyleberis* (*Trachyleberis*) *spinosa* (Lnlk.), *Echinocythereis scabra* (Münst.), *Hermanites triebeli* Stöckh, *Quadracythere diversinodosa* (Lnlk.), *Xestoleberis obtusa* Lnlk., *Microchestoleberis parauensis* (Apost.). Видовой состав остракод практически постоянен по всему разрезу. В мандриковской ассоциации присутствуют виды, характерные для песков Веммея Бельгии, Латдорфа и Шёневальда Северо-Германской низменности. По остракодам верхнеэоценовый возраст мандриковских слоев, равно как и возможность их параллелизации с латдорфскими, сомнений не вызывает. Обращает на себя внимание отсутствие некоторых видов, распространенных в самой верхней части верхнего эоцена Западной Европы.

Известковый наннопланктон мандриковских слоев в изученном разрезе значительно разнообразнее, чем отмечалось ранее (¹⁴), и насчитывает более 50 видов. Видовой состав комплекса в интервале 14,6—16,7 м наиболее разнообразен, весьма постоянен и в целом отвечает ассоциации зоны № 19 *Istmolithus recurvus* (¹⁵). Выше по разрезу (интервал 13,9—14,2 м) насыщенность породы кокколитами падает до единичных экземпляров и видовой состав также резко обедняется. Наличие в пробах *Sphenolithus pseudoradians* Braml. et Wilcoxon позволяет сопоставить этот участок с одноименной зоной (¹⁵). Самый верхний из образцов (№ 3752) содержит обильный комплекс переотложенных кокколитов преимущественно верхнемеловых, а также палеоценовых и эоценовых форм (*Lygodiscus sigmoides* Braml. et Sull., *Ellipsolithus macellus* (Braml. et Sull.), *Discoaster saipanensis* Braml. et Ried. и др.).

Комплекс наннопланктона мандриковских слоев позволяет сопоставить последние с белоглинским горизонтом Северных Ергеней, Нижнего Поволжья, Предкавказья и Восточного Копет-Дага (¹⁸, ¹⁹) и горизонтом глобигериновых мергелей Карпат (²⁰), а также проследить распространение отложений с близкой по составу ассоциацией кокколитов в Северной Италии (приабон Брендолы), Америке (слои Шубута формации Газоу штатов Алабамы и Миссисипи), Англии (слои Брокенхэрста), Новой Зеландии (верхи серии Арнольднизы серии Изэдон).

В разрезе горы Кызыл-Джар (Крым) по наннопланктону возможным аналогом мандриковских слоев являются верхи зоны *Globigerapsis index* и нижняя часть зоны *Bolivina* (²¹).

Таким образом, мандриковские слои в их стратотипическом разрезе соответствуют белоглинскому горизонту (и его аналогам) или по крайней мере большей его части. По моллюскам и остракодам мандриковские слои можно сопоставлять с латдорфскими слоями. Возраст мандриковских слоев — верхний эоцен. Нуммулиты и остракоды указывают на принадлежность мандриковских слоев к нижней части верхнего эоцена, наннопланктон — и к более высоким горизонтам.

Днепропетровский горный институт
Институт геологических наук
Академии наук УССР
Киев

Институт минеральных ресурсов
Симферополь
Университет дружбы народов им. П. Лумумбы
Москва
Львовский государственный университет
им. И. Франко

Поступило
31 VIII 1973

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ М. Н. Клюшников, Наук. зап. Київськ. унів., т. 9, в. 10, геол. сб. № 3 (1950).
² М. Н. Клюшников, Стратиграфия и фауна нижнетретичных отложений Украины, в. 15, 1958. ³ О. К. Каптаренко-Черноусова, Тр. научно-геол. совещ. по нефти, озокериту и горючему газу УССР, Киев, 1949. ⁴ О. К. Каптаренко-Черноусова, Тр.

Инст. геол. наук АН УССР, сер. стратигр. и палеонтол., в. 3 (1951). ⁵ И. А. Коробков, Проблема нижнего олигоцена в свете новых данных, Тез. докл. научн. сессии ЛГУ, 1952. ⁶ И. А. Коробков, Сов. геол., № 9, 57 (1961). ⁷ М. В. Ярцева, В кн. Палеогеновые отложения юга Европейской части СССР, Изд. АН СССР, 1960, стр. 143. ⁸ Н. Н. Карло, ДАН, т. 94, № 1 (1954). ⁹ Ю. И. Селин, Стратиграфия и моллюски олигоцена Больше-Токмакского марганцево-рудного бассейна, М., 1964. ¹⁰ А. В. Веселов, Сборн. Коллоквиум по неогену, Будапешт, 1969, стр. 1. ¹¹ В. Г. Шеремета, Палеонтол. сборн. Львовск. геол. общ., № 4, в. 2 (1967). ¹² В. Г. Шеремета, Остракоды палеогена Украины, Львов, 1969. ¹³ А. А. Веселов, Доп. АН УРСР, № 5, сер. Б, 490 (1972). ¹⁴ E. Martini, S. Ritzkowski, Newsl. Stratigr., v. 1, 2, 40 (1970). ¹⁵ E. Martini, Nature, v. 226, № 5245, 560 (1970). ¹⁶ П. Г. Нестеренко, В кн. Палеогеновые отложения юга Европейской части СССР, Изд. АН СССР, 1960, стр. 136. ¹⁷ А. А. Веселов, Е. А. Краева и др., Геол. сборн., Львовск. геол. общ., № 13, 45 (1971). ¹⁸ И. А. Горгулевская, Ископаемые водоросли СССР, «Наука», 1967, стр. 92. ¹⁹ W. Nau, H. Mehler, M. Wade, Ecl. geol. Helv., v. 59/1, 379 (1966). ²⁰ S. Alexandrowicz, A. Kostaska, Przel. geol., v. 11, № 6 (1963). ²¹ А. А. Веселов, А. С. Григорович, Н. Г. Савенко, ДАН, т. 209, в. 2, 423 (1973).