

А.В. Матвеев, Д.С. Бондарев

ИЗВЕСТКОВЫЙ НАНОПЛАНКТОН КЕЛЛОВЕЯ УКРАИНЫ

A.V. Matveyev, D.S. Bondarev

CALCAREOUS NANNOPLANKTON OF CALLOVIAN OF UKRAINE

Наведені дані вивчення вапняного нанопланктону з розрізів Дніпровсько-Донецької западини, Північно-Західного Донбасу, Гірського Криму. Аналіз поширення нанофосилій з вивчених розрізів, а також з розрізів Московської синеклізи, Саратовського Поволжя та Канівських дислокацій дозволяє виділити в келовеї дві нанопланктонні зони: *Stephanolithuina hexum* (верхній бат – нижній келловей) та *Sephanolithuina bigoti* (середній – верхній келловей). Підвид *Sephanolithuina bigoti maximum* в келловейських відкладах України (та півдня Східно-Європейської платформи) не встановлений.

Ключові слова: біостратиграфія, келловей, нанопланктон, Східно-Європейська платформа.

Приведены данные изучения келловейского известкового нанопланктона из разрезов Днепровско-Донецкой впадины, Северо-Западного Донбасса, Горного Крыма. Анализ распространения нанофоссилий в изученных разрезах, а также из разрезов Московской синеклизы, Саратовского Поволжья и Каневских дислокаций позволяет выделить в келловее две нанопланктонные зоны: *Stephanolithuina hexum* (верхний бат – нижний келловей) и *Sephanolithuina bigoti* (средний – верхний келловей). Подвид *Sephanolithuina bigoti maximum* в келловейских отложениях Украины (и юга Восточно-Европейской платформы) не установлен.

Ключевые слова: биостратиграфия, келловей, нанопланктон, Восточно-Европейская платформа.

Gives data of Callovian calcareous nannoplankton study of sections of the Dnieper-Donets Basin, north-western Donbass, the Crimean Mountains. Analysis of the distribution of nanofossils in the studied sections, as well as sections of the Moscow syncline, the Saratov Volga region and Kanev dislocations can distinguish in the Callovian two nannoplankton zones: *Stephanolithuina hexum* (top Batonian – Lower Callovian) and *Sephanolithuina bigoti* (middle – upper Callovian). Subspecies *Sephanolithuina bigoti maximum* in Callovian deposits of Ukraine (and the South East European platform) is not defined.

Key words: biostratigraphy, Callovian, nannoplankton, the East European Platform.

ВВЕДЕНИЕ

Морские отложения келловейя распространены в Украине широко – Днепровско-Донецкая впадина, Северо-Западный Донбасс, Горный Крым, и охарактеризованы достаточно разнообразной фауной, в том числе аммонитами. Известковый нанопланктон из этих отложений начали изучать только в последнее время. Задача нашего исследования – дополнить имеющиеся, достаточно скудные, данные.

МАТЕРИАЛ

Нами был изучен известковый нанопланктон из келловейя Северо-Западного Донбасса и Горного Крыма.

В Северо-Западном Донбассе нижний келловей представлен континентальными отложениями; средний и низы верхнего – гравелитистыми песчаниками с линзами известняков и глин; верхи верхнего келловейя (зона *lamberti*) – песчанистыми

известняками. Многолетние попытки обнаружить остатки нанопланктона в терригенной толще пока успехом не увенчались. По видимому, высокая динамика среды приводит к полному истреблению нанофоссилий. В известняках зоны *lamberti* (с. Протопоповка) нанопланктон встречается достаточно часто, удовлетворительной сохранности.

В Горном Крыму известковый нанопланктон был изучен в копсельской свите (объем средний бат–средний келловей) и судакской свите (верхний келловей–оксфорд). Обе свиты представлены карбонатными глинами с прослоями песчаников, алевролитов и известняков. Распределение нанофоссилий в отложениях этих свит крайне неравномерное. На фоне практически полного отсутствия нанопланктона встречаются отдельные прослои, макроскопически неотличимые от остальной толщи, с представительным комплексом известкового нанопланктона.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На северо-западных окраинах Донбасса в известняках зоны *lamberti* был определен достаточно представительный комплекс нанофлоры. Основой комплекса являются представители семейства *Watznaueriaceae* (в порядке убывания): *Watznaueria barnesae* (Black, 1959), *Watznaueria britannica* (Stradner, 1963), *Cyclagelosphaera reinhardtii* (Perch-Nielsen, 1968), *Cyclagelosphaera deflandrei* (Manivit, 1966), *Watznaueria biporta* Bukry, 1969. Достаточно часто встречаются также *Zygodiscus erectus* (Deflandre, 1954), *Ethmorhabdus gallicus* Noel, 1965, *Hexapodorhabdus cuvillieri* Noel, 1965, *Axopodorhabdus cylindratus* (Noel, 1965), *Stephanolithion bigotii bigotii* (Deflandre, 1939), *Biscutum dubium* (Noel, 1965) и в единичных количествах *Retecapsa schizobrahiata* (Gartner, 1968), *Thoracosphaera* sp.

В горном Крыму представители семейства *Watznaueriaceae* – *Watznaueria barnesae*, *Cyclagelosphaera reinhardtii*, *Cyclagelosphaera deflandrei*, встречаются во всех без исключения пробах, как правило, в небольших количествах и со следами растворения. В отдельных прослоях судакской свиты и в верхней части копсельской обнаружены также *Biscutum dubium*, *Sephanolithion bigoti bigoti*, *Stephanolithion hexum* (Rood, Barnard, 1972), *Truncatoscapus* cf. *octoporus* (Moshkovitz, Ehrlich, 1976), *Zygodiscus erectus*, *Podorhabdus grassei* Noel, 1965, *Stephanolithion brevispinus* (Wind, Wise, 1988), *Watznaueria britannica*.

В нижней части копсельской свиты *Stephanolithion* не встречены.

ОБСУЖДЕНИЕ

Сопоставление состава наноккомплексов из изученных нами разрезов келловей с комплексами описанными в Москве [3], Саратовском Поволжье [1] и Каневе [2], показывает, что во всех пунктах основу комплекса составляют представители семейства *Watznaueriaceae*. При этом они преобладают как в относительно мелководных отложениях (Донбасс), так и в глубоководных (Горный Крым). Различия в списке видов объясняется недостатками методики изучения кокколитов при помощи светового микроскопа и невозможностью определения тонких элементов строения центрального поля, видимого только под элек-

тронным микроскопом. Другим, более важным постоянным членом наноккомплекса является *Sephanolithion bigoti bigoti*, встречаемый также во всех разрезах. Важность этого вида определяется, в частности, легкостью его диагностики, что делает его важным для биоостраиграфических построений. Появление этого вида приходится на границу нижнего и среднего келловей, и во многих схемах по этому событию выделяется одноименная зона. Низы копсельской свиты относятся, по-видимому, к верхне-батской – нижнекелловейской нанопланктонной зоне *Stephanolithion hexum*.

Несколько сложнее обстоит вопрос с верхней границей зоны *Sephanolithion bigoti bigoti*. Так, в некоторых схемах зарубежных авторов (A.W. Medd [5], P.R. Bown et al. [4]) в верхней части зоны *lamberti* по появлению подвида *Sephanolithion bigoti maximum* проводят границу одноименной зоны. Однако нами единственный обломок, схожий с этим видом, был определен в верхах келловей в разрезе Дубки (Саратовское Поволжье). Приведенное же изображение подвида в работе Л.М. Матлай [2] определено ошибочно, поскольку подвид *maximum* отличается от подвида *bigoti* только размерами, а на опубликованных изображениях они одинаковы. Таким образом, достоверно подвид *Sephanolithion bigoti maximum* в келловейских отложениях Украины не установлен, что делает невозможным выделение соответствующей зоны и ставит под сомнение универсальность предложенных нанопланктонных схем.

ВЫВОДЫ

На основе полученных данных можно утверждать следующее:

1. Известковый нанопланктон является важной стратиграфической группой для корреляции келловейских отложений поскольку его распространение не зависит от фаций. Частота встречаемости зональных видов высокая. Предложенные зональные виды-индексы легко диагностируются при помощи светового микроскопа.

2. В келловее Украины можно выделить две нанопланктонные зоны: *Stephanolithion hexum* (верхний бат – нижний келловей) и *Sephanolithion bigoti* (средний – верхний келловей).

3. Ввиду отсутствия зонального вида-индекса *Sephanolithion bigoti maximum* в келловейских отложениях Украины (и юга Восточно-Европейской платформы) выделение одноименной зоны невозможно.

1. *Матвеев А.В.* Известковый нанопланктон келловея – оксфорда разреза Дубки (Саратовское Поволжье) // Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеобиогеографии. – Ярославль, 2007. – С. 160.
2. *Матлай Л.М.* Вапняковий нанопланктон з келловейських відкладів району Канівських дислокацій // Зб. наук. пр. Ін-ту геол. наук НАН України. – К., 2009. – Вип. 2. – С.200-206.

3. *Устинова М.А., Радугина С.В.* Расчленение келловея и оксфорда Москвы по известковому нанопланктону и фораминиферам // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. геол. – 2004. – Т. 79, вып. 3. – С. 20-25.
4. *Bown P.R., Cooper M.K.E., Lord A.R.* A calcareous nanofossil biozonation scheme for the early to mid Mesozoic // News. Stratigraphy. – 1988. – Vol. 20. – P. 91-114.
5. *Medd A.W.* Nanofossil zonation of the English Middle and Upper Jurassic // Marine Micropaleontol. – 1982. – Vol. 7. – P. 73-95.

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, Харьков
E-mail: mathwey@list.ru