

М. В. ЯРЦЕВА, С. И. ЖМУР

ЗОНАЛЬНОЕ РАСЧЛЕНЕНИЕ ПАЛЕОЦЕНА ПЛАТФОРМЕННОЙ ЧАСТИ УКРАИНЫ

(Представлено академиком В. В. Меннером 4 XI 1970)

Возраст толщи пограничных с мелом карбонатных пород Днепровско-Донецкой впадины остается до настоящего времени спорным. Первоначально эти породы датировались датом (Л. Г. Дайн, 1939 г.; Н. Т. Зонов, 1941 г.; И. П. Чернецкий, 1941 г.; и др.), палеоценом (В. П. Василенко (1), С. А. Мороз (2)) или дат-палеоценом (М. Н. Ключников, 1952 г.; О. К. Каптаренко-Черноусова (3)). Бакинским совещанием (1955 г.) эта толща была выделена в самостоятельную сумскую свиту и датирована как дат-палеоцен. За стратотип сумской свиты принимается крайне сокращенный ее разрез на северо-восточном борту впадины у г. Сумы, представленный опоковидными карбонатными песчаниками, которые часто датировались нижним палеоценом (дат И. П. Чернецкого, 1941 г.). За стратотипический разрез верхнего палеоцена платформенной части Украины обычно, согласно действующей схеме (4), принимается трехметровая толща детритуса с. Лузановки Черкасского района. Однако возраст этих детритусовых пород также спорен. Отмеченные выше представления о возрасте сумской и лузановской свит основываются на данных изучения остракод (11), моллюсков (8) и бентосных фораминифер (2), характер комплексов которых сильно зависит от фациальных условий.

Авторами данной статьи сделана попытка расчленения палеоцена Днепровско-Донецкой впадины на зоны по планктонным фораминиферам и кокколитами, остатки которых широко используются сейчас для широких зональных корреляций. Одновременно для проверки получаемых выводов проводилось и изучение бентосных фораминифер (М. В. Ярцева), остракод (С. И. Жмур), моллюсков (Д. Е. Макаренко, С. А. Мороз), кокколитов (С. А. Люльева) и спорово-пыльцевых спектров (Т. Б. Губкина). Последующее изучение в разрезах многих скважин впадины распространения фораминифер и кокколитов и последовательность смены их комплексов по вертикали позволили уточнить распространение различных горизонтов палеоцена как в грабене, так и на бортах впадины, расчленив палеоценовые толщи на зоны и выяснить возраст как сумских отложений, так и детритусовой пачки с. Лузановки.

По комплексам видов планктонных фораминифер и кокколитов в палеоцене Днепровской впадины сейчас уже четко выделяются следующие зоны, которые можно сопоставить с подобными зонами других стран и океанических впадин:

Зоны по планктонным фораминиферам		Зоны по кокколитами
Pg ₁ ²	<i>Globorotalia pseudomenardii</i>	<i>Heliolithus riedeli</i>
Pg ₁ ¹	<i>Globorotalia angulata</i>	<i>Fasciculithus tympaniformis</i>
Cr ₂ ^{d3}	<i>Acarinina inconstans</i>	
Cr ₂ ^{d1-2}	<i>Globigerina trivialis</i> — <i>Globoconusa daubjergensis</i> — <i>Globorotalia compressa</i>	<i>Cruciplacolithus tenuis</i>

Зона *Globigerina trivialis* — *Globoconusa daubjergensis* — *Globorotalia compressa* охватывает нижнюю часть слоев с *Sibicides lectus* сумской свиты. Она представлена карбонатными и опоковидными песчаниками, алевролитами, алевролитами и мергелями, мощностью в грабене до 43 м (скв. № 35, с. Харитоновка); на северо-восточном борту впадины ее мощность сокращается до нескольких метров (обнажение у г. Сумы). Для этой зоны характерно присутствие значительного количества гладкостенных мелкоячеистых глобигерин — *G. aff. eobulloides* Moroz., *G. quadrata* White, *G. tedita edita* Subb., *G. microcellulosa* Moroz., *G. varianta* Subb., *Globorotalia compressa* (Plum), *G. pseudobulloides* (Plum.), *G. trinidadensis* Bolli, редких *Globigerina trivialis* Subb. и многочисленных *Globoconusa daubjergensis* (Bronn).

Из наннопланктона в этих слоях в массовом количестве присутствует зональный вид *Cruciplacolithus tenuis* (Str.), а также *Prinsius bisuleus* (Str.) и *Coccolithus cavus* Hay et Mohl. и др. Комплексы фораминифер и кокколитов, подобные вышеприведенным, характерны для отложений датского яруса и позволяют коррелировать нижнюю часть слоев с *Sib. lectus* с отложениями одноименной зоны Крымско-Кавказской области⁽¹²⁾, зонами гладкостенных и мелкоячеистых глобигерин Кавказа⁽⁶⁾, Крыма⁽¹⁰⁾, зоной *G. pseudobulloides G. trinidadensis* или зоной *Cruciplacolithus tenuis* Италии⁽¹⁴⁾, зоной *Eoglobigerina eobulloides* — *G. triloculinoides* — *G. pseudobulloides* Сирии⁽⁵⁾, зоной *G. trinidadensis* о. Тринидад⁽¹³⁾, а также с датом Дании (слои с *Globoconusa daubjergensis* и *Cruciplacolithus tenuis*)⁽¹⁸⁾ и туфами Сипли и пудингами Маллоньи Бельгии и Голландии⁽¹⁵⁾.

Зона *Acarinina inconstans* охватывает верхнюю часть слоев с *Sib. lectus* сумской свиты, достигающих 37 м в грабене и сокращающихся до нескольких метров на северо-восточном борту и Черниговско-Брагинском выступе.

Отложения этой зоны представлены карбонатными алевролитами и песками, в нижней части — мало мощной пачкой мергелей (в грабене). Для них характерно первое появление мелких акаринин. Продолжают встречаться *G. varianta*, *G. triloculinoides*, *G. pseudobulloides*, *G. compressa*, *G. daubjergensis*. Появляются *Acarinina schachdagica minor* Chal., *A. inconstans* (Subb.), а в самой верхней пачке этой зоны обычны *G. edita polycamera* Chal., *G. kozlowskii* Brotz. et Poz., *G. aff. elburganica* Schutz., *G. planocompressa evoluta* Schutz. и единичные *G. ex gr. angulata* White, *Planorotalia* sp., *Acarinina indolensis* Moroz., *A. ex gr. multiloculata* Moroz.

Наннопланктон представлен теми же видами, но с меньшим числом экземпляров *Cruciplacolithus tenuis* (Str.).

Приведенный видовой состав комплекса фораминифер указывает на возможность сопоставления этой части отложения сумской свиты с зонами *Acarinina inconstans* Предкавказья^(6, 12), толщей монса Северной Польши⁽¹⁹⁾, зонами *G. uncinata* Сирии⁽⁵⁾, Италии⁽¹⁴⁾ и Тринидада⁽¹³⁾, нижней частью известняков монса и геерзия северо-восточной Бельгии и Голландии⁽¹⁵⁾. По характеру комплексов видов кокколитов верхняя часть горизонта с *Sib. lectus* сумской свиты входит также в зону *Cruciplacolithus tenuis*.

Аналог зоны *Globorotalia angulata* охватывает глины с *Sib. favorabilis* и песчанистыми фораминиферами сумской свиты. Мощность глин в грабене Днепровско-Донецкой впадины достигает 20 м. В разрезах сумской свиты Черниговско-Брагинского выступа отложения этой зоны отсутствуют, а на большей части северо-восточного борта впадины мощности их составляет всего несколько метров (7 м в скв. № 33, с. Пекари; 4 м в скв. № 2, с. Должик). В обнажении г. Сумы они не обнаружены.

Планктонные форманиферы в отложениях этой зоны практически отсутствуют. Единичные находки в слоях с *Sib. favorabilis* видов *Globorotalia planocompressa evoluta*, *G. compressa*, *Acarinina ex gr. multiloculata* мож-

но объяснить переотложением их из более древних слоев. Эта зона выделяется предположительно на основании первых находок *G. ex gr. angulata* White в кровле нижележащих слоев (зона *A. inconstans*) и появления в глинах вида *Fasciculithus tympaniformis* Hay et Mohl. Такое предположение подтверждается и положением в разрезе глин сумской свиты, которые покрываются толщей алевроитов и песков, в средней части содержащей пачку карбонатных алевроитов с кокколитами верхнего палеоцена — *Heliolithus riedeli* Braml. et Sull., *H. kleinPELLI* Sull. и др. указывающими на зону *Heliolithus riedeli* (2). В основании верхнепалеоценовой толщи часто содержится галька фосфоритов.

Глины сумской свиты с *Cib. favorabilis* и песчанистыми фораминиферами и единичными экземплярами зонального вида кокколитов *Fasciculithus tympaniformis*, выделяемые в зону *Globorotolia angulata*, могут рассматриваться как возможные аналоги одноименной зоны Предкавказья и Крыма (12), Сири (5) и зоны *G. pusilla* Италии (16).

Зона *G. pseudomenardii* или *Heliolithus riedeli*. Эта толща ранее выделялась нами под названием иржавецкой свиты верхнего палеоцена (2).

Она охватывает среднюю часть иржавецкой свиты — карбонатные алевроиты с маломощными прослоями песчаников — и развита только в наиболее погруженной части грабена Днепровско-Донецкой впадины. Мощность ее достигает 18—38 м (скважины у сел Довгалевка, Иржавец, Харитоновка). Выделяется она по присутствию значительного количества экземпляров зонального вида верхнего палеоцена — *Heliolithus riedeli*. По планктонным фораминиферам она соответствует зоне *Globorotolia pseudomenardii* и может сопоставляться с соответствующей зоной Италии (16). Лузановские же детритусы Украинского шита, датруемые верхним палеоценом (4), содержат *Globoconus daudjergensis* (Bronn.) и *Globorotolia kozlowskii*, что указывает на принадлежность их к зоне *Acarinina inconstans* (верхним слоям) и на одновозрастность их с этой частью сумской свиты. Характер комплексов бентосных фораминифер и остракод сумской свиты свидетельствует об аналогичности двух нижних зон этой свиты отложениям монса северо-восточной Бельгии и Голландии — слою с *Cytherelloidea* и *Cythereta* Марлиера (17), а также отложениям дата и монса Северной Польши (19) и др.). Комплекс моллюсков лузановских детритусов складывается из видов монского яруса Бельгии, зеландия Дании и Швеции, свиты сивак Польши, эльбурганской свиты Кавказа, инкерманского яруса Крыма и из ряда форм датского яруса (8). Спорово-пыльцевые спектры сумской свиты и лузановских детритусов аналогичны и показывают большое сходство с таковыми дат-палеоцена Центральной Европы (Ю. М. Пелипенко, 1966; Т. Б. Губкина, 1968), а характер сифонниковых водорослей лузановских слоев (7) сближает их с монсом Парижского бассейна.

Исходя из изложенных данных, следует признать, что по планктонным организмам возраст двух нижних зон сумской свиты является датским, в то время как характер бентосных организмов (фораминифер, остракод и моллюсков) явно показывает на одновозрастность их с туфами Сибли и известняками монского яруса Бельгии, Голландии и Польши, а также слоями нижнего зеландия Швеции.

Приведенные данные позволяют уже в деталях сопоставлять датские и палеоценовые отложения Украины со стратотипическими разрезами Дании, Бельгии и Голландии и однозначно датировать горизонты, возраст которых долгое время был спорным.

Поступило
4 XI 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. П. Васильенко, Сборн. Микрофауна СССР, в. IV, Л.—М., 1950. ² С. И. Жмур, С. А. Лягулева, М. В. Ярцева, Бюлл. МОИП, отд. геол., 46 (4) (1969).
³ О. К. Кацаренко-Черноусова, Геол. журн. АН СССР, 13, в. 2, 1953.

⁴ В. Ю. Засимович, М. Н. Ключников, М. Ф. Носовский, Геол. журн. АН СССР, 23, в. 6, 1963. ⁵ В. А. Крашенинников, В. П. Паникарев, Сов. геол., № 2 (1964). ⁶ Г. П. Леонов, В. П. Алимарина, Вопр. стратиграфии нижнепалеогеновых отложений Северо-Западного Кавказа, М., 1964. ⁷ В. П. Маслов, М. В. Ярцева, Укр. Ботанич. журн. АН СССР, 27, № 5 (1969). ⁸ Д. Е. Макаренко, Доп. АН УРСР, сер. Б, № 11, 1968. ⁹ С. А. Мороз, Ю. М. Пелипенко, Геол. журн. АН УССР, № 1 (1969). ¹⁰ В. Г. Морозова, ДАН, 124, № 5, 1113 (1959). ¹¹ Б. Г. Шеремета, Палеонтологич. сборн., № 5, в. 1, Львовск. гос. унив., 1968. ¹² Е. К. Шуцкая, Тр. Всесоюзн. нефт. в.-и. геол.-разв. инст., в. 70 (1970). ¹³ H. Bolli, Stud. in Foraminifera, P. I, Un. St. Nat. Mus. Bull., 1957, p. 245. ¹⁴ M. C. Cita, S. I. Premóli et al., Mem. Bureau rech. géol. et minières, № 58 (1968). ¹⁵ Z. R. El-Naggar, Rev. micropal., № 2 (1967). ¹⁶ W. W. Hay, H. P. Mohler, J. Paleontol., 41, № 6 (1967). ¹⁷ R. Marlier, Mém. Soc. belg. paléont. et hydrol., № 5 (1958). ¹⁸ N. K. Perch, Medd. Dansk. geol. foren, 19, № 1 (1969). ¹⁹ K. Pożaryska, J. Szczuchura, Palaeontologica Polonica, № 20 (1967).