

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАУК
УКРАИНСКОЕ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ И СТРАТИГРАФИЯ ФАНЕРОЗОЯ УКРАИНЫ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

КИЕВ НАУКОВА ДУМКА 1984

участков. Поставщиком материала служили, очевидно, подводные возвышенности [2].

Наличие смешанных комплексов фораминифер, состоящих из мелководных и глубоководных видов, переслаивание грубозернистого (гравийного, песчаного) материала с пелитовым свидетельствует о наличии в бассейне локальных участков, образованных мутьевыми потоками (например, в районе Северной Долины).

Наиболее мелководными были участки Бориславского, Старунского и Северо-Долинского районов. Для этих районов характерны разнообразие виды фораминифер с известковистой стенкой раковины, представленные значительным количеством экземпляров хорошей сохранности. Агглютинированные фораминиферы мелкозёрнистой стенкой раковины. Такое распределение характеризует в современных морях мелководные шельфовые зоны морских бассейнов.

Приведенные данные свидетельствуют о значительной расчлененности рельефа морского дна бассейна и дифференцированности осадконакопления.

Все выявленные в верхнеозановых отложениях залежи нефти и газа приурочены к участкам развития песчано-алевролитовых фаций. В районах развития глинистых толщ залежи не выявлены и они служат только крышкой для пород вмещающих залежи углеводородов. Поэтому био- и литостратиграфические данные, приведенные в аспекте, рассматриваемом в данной статье, содержат в себе элемент прогноза и могут быть использованы при прогнозировании осадочных толщ.

1. Велов О.С. Палеогеновый флиш северного склона Карпат. - Киев: Из-во АН УССР, 1961. - 135 с.
2. Велов О.С. О кордильерах в Карпатском флишевом бассейне. - В кн.: Материалы VII съезда КПС, Киев: Наук. думка, 1967, с. 114-123.
3. Грузман А.Д., Дабаян Н.В., Круглов С.С. и др. Унифицированные схемы стратиграфии верхнемеловых и палеогеновых отложений Украинских Карпат. - Палеонтол. сб. 1966, вып. 2, с. 140-142.
4. Дабаян Н.В., Круглов С.С., Смирнов С.Е. Литология и стратиграфия мелового и палеогенового чехла зоны Закарпатских Утесов. - Сов геология., 1965, № 9, с. 132-134.
5. Даныш В.В. Геология западной части південного схилу Українських Карпат. К.: Наук. думка, 1973. - 115 с.
6. Долицкий В.А. Геологическая интерпретация материалов геофизических исследований скважин. - М., Изд-во Недр, 1966. - 387 с.
7. Долицкий В.А., Горюк И.Е., Гутман И.С. - Количественная характеристика фациальной изменчивости нефтегазоносных толщ по данным каротажа на примере фаменского яруса Волгоградской области. - Геология и разведка (Изв.высш.учебн.заведений), 1963, № 8, с. 122-137.
8. Иванюк М.М., Маслун Н.В. Кремнистые микроорганизмы и их использование для расчленения палеогеновых отложений Предкарпатья. - Киев.: Наук. думка, 1977. - 118 с.
9. Кульчицкий Я.О. Меловой и палеогеновый флиш юго-восточной части Восточных Карпат: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал.наук. - Львов, 1959. - 24 с.
10. Кульчицкий Я.О. Палеогеновые отложения района с.Аскния. - Геол. сб. Львов. геол. о-ва, 1957, № 4, с. 47-54.
11. Сельский В.К. Палеогеновые отложения Внутренней зоны Предкарпатского Прогноза и Северных скло Восточных Карпат в связи с их нефтегазоносностью: Автореф. дис. ... канд. геол.-мин. наук. - Львов, 1974. - 25 с.
12. Смирнов С.Е. Палеоген Мармарошской и Пьенинской зон Украинских Карпат. - М.: Недр, 1973. - 120 с.
13. Стратиграфия СССР. Палеогеновая система. М.: Недр, 1975, с. 55-73.

УДК 56 (118.1) 563.125.4

Б.Ф.Зервепки?

Институт геологических наук АН УССР, Киев

О ГРАНИЦЕ МЕЖДУ НИЖНИМ И СРЕДНИМ ЭОЦЕНОМ В КРЫМУ И ПРИЧЕРНОМОРСКОЙ ВПАДИНЕ

Вопрос о стратиграфических границах - одна из наиболее актуальных современных проблем. Для обоснования возраста осадков и их корреляции с успехом используются различные группы животного и растительного царства, обладающие неравномерным процессом эволюции. Поэтому рубежи между стратиграфическими подразделениями проводят на различных уровнях и определяют лишь видовыми зонами, независимо от других групп фауны. Безусловно, при расчленении осадков открытых морских бассейнов руководящая роль должна принадлежать пелагическим и планктонным организмам, обладающим быстрым расселением и изменчивостью во времени. Однако наряду с планктон-

ными фораминиферами и фитопланктоном установлено, что в ювенильной стадии представители крупных бентосных фораминифер (кумулятитиды), пребывая в планктонном состоянии, способны преодолевать тысячекилометровые океанические просторы быстро заселяя мелководные шельфовые зоны. Вот почему куммулиты, обладая широким географическим распространением и быстрыми темпами эволюции, также используются для зонального деления палеогеновых отложений [11, 21]. Прямая корреляция шельфовых куммулитовых фаун, различных биогеографических провинций представляет определенные трудности, поскольку довольно часто в чистых разностях известняков обычно отсутствуют палеогенские группы фауны, а видовой состав куммулитиды существенно различается. Поэтому выявление подлинно непрерывных морских разрезов, включивших различные группы фауны поможет решить корреляционные проблемы.

В северной куммулитовой провинции наиболее полным и хорошо фаунистически охарактеризованным районом является Западный Крым. Здесь в Бахчисарайском стратотипическом районе переход от бахчисарайского яруса² к симферопольскому постепенный. Граница между нижним и средним эоценом устанавливается по появлению зонального вида *Mummulites distans* и довольно четко прослеживается на всем протяжении от г. Белокаменска (г. Инкермана) до г. Белогорска. Бахчисарайский ярус согласно [14, 21, 22, 23] представлен преимущественно карбонатными глинами, с прослойками глинистых известняков. Мощность его в обнажениях колеблется от 0,4 м (г. Белогорск) до 52 м (долина р. Кача). По представителям крупных фораминифер здесь выделяются три зоны снизу вверх: *Operculina semivoluta*, *Mummulites crimensis* и *Assilina placentula* (табл. 1)³.

Все три куммулитидные зоны охарактеризованы планктонными фораминиферами [23], наннопланктоном [2, 3, 9, 16, 29], остракодами [24], спорами и пыльцой [26].

Г.Боян и В.А.Крешенниников [33] указали для нижнего эоцена Крыма и Кавказа три зоны: *Globorotalia subbotina*, *G. marginodentata* и *G. aragonensis*, последняя из которых подразделяется на две подзоны: *Globorotalia aragonensis* - снизу и *Ascaripina pentacamerata* - сверху.

В Бахчисарайском стратотипическом разрезе граница между нижним и средним эоценом, т.е. между бахчисарайским и симферопольским ярусами по микрофауне, четко не фиксируется, так как мергели и известняки наиболее слабо охарактеризованы фауной мелких фораминифер, а установление объема зон в шельфах весьма проблематично. Все же граница условно была проведена в нижней части зоны *Mummulites distans*.

В последнее десятилетие большое внимание привлечено изучению наннопланктона в Крыму и на прилегающих территориях. В работах А.С.Андреевой-Тригорович [2, 3, 4, 9], Е.М.Богданович [6-8], С.А.Дильевой [16], Н.Г.Музылева [20] приведены данные о зональном делении палеогеновых отложений в Бахчисарайском стратотипическом районе Крыма в обнажениях и в скважинах. Анализ изученного материала показал, что не все зоны в нижнем эоцене представлены в полном объеме, а в интервале от верхней части зоны *Marthaasterites tribrachiatus* до основания зоны *Discoaster subloosensis* намечается заметное обеднение наннопланктонных ассоциаций, что затрудняет уверенно проводить границы между зонами. Во всяком случае достаточно уверенно проводится зона *Marthaasterites tribrachiatus*, охватывающая большую часть зоны *Mummulites planulatus* (подзоны *Mummulites crimensis*, *Assilina placentula* и *Mummulites penkovi* - слои 6,7,8) и соответствующие ей по объему зоны *Globorotalia subbotinae* и *Globorotalia aragonensis*.

В Парижском бассейне нижний эоцен завершается киевским ярусом [29, 30], охарактеризованным зоной *Mummulites planulatus*, которая по планктонным фораминиф-

² По решению пленарного заседания палеогеновой комиссии МСК, 1981 г., рекомендовано Крымские региоярусы - бахчисарайский перевести в горизонт, а симферопольский в слой.

³ Объемы ярусов, мощность в метрах, нумерация слоев и их зональная принадлежность по куммулитидам, планктонным фораминиферам и наннопланктону приводятся согласно Путеводителя экскурсий XII Европейского микропалеонтологического коллоквиума 1977 г.

рам соответствует зоне P6 (*Globorotalia subbotinae*) и P7 (*Globorotalia formosa formosa*). Эта куммулитовая зона также охарактеризована двумя наноцпанктонными зонами P-11 *Discoaster binodosus* и NP-12 с *Tribrachiatus orthostylus*.

На отложениях нижнего эоцена с перерывом залегают пески и известняки с *Nannulites laevigatus*, относящиеся к нижнему литету и охарактеризованные планктонной зоной *Acaerina bullbrookii* и наноцпанктонными зонами: NP14 - *Discoaster sublodocensis* и NP15 - *Nannotetrina fulgens* [31, 32].

В стратиграфическом разрезе Парижского бассейна не удается проследить всей последовательности фораминиферных и наноцпанктонных зон. На границе между нижним и средним эоценом выпадает зона *Globorotalia aragonensis* s. l. а из наноцпанктонных зон отсутствует зона NP13 (*Discoaster lodocensis*).

Таким образом, разрез Крымского стратотипа является более полным и включает, по-видимому, размытую, недостающую часть среднего эоцена Западно-Европейских ярусов Парижской синеклизы.

Осадки нижнеэоценового возраста в Северном Причерноморье пользуются довольно широким распространением и устанавливаются лишь бурением [14, 15, 25]. Новая палеонтологическая характеристика отложений нижнего эоцена дана И.Д.Коненковой и В.В.Коралковой [15] на основании изучения керн двух скважин пробуренных к западу от с. Чаплинка, Херсонской обл. Здесь на глубине 1259,4 м (скв. 52) и 1070 м (скв. 70) обнаружен обильный комплекс бентосных и планктонных фораминифер, позволяющий отнести вмещающие осадки к зоне *Globorotalia subbotinae*. Кроме фораминифер в разрезе скв. 70 обнаружены споры и пыльца, которая по составу близка к комплексам Бахчисарайского района Крыма. Достоверно осадки нижнего эоцена с куммулитами изучены в скважине с.Ново-Каменки, Херсонской обл., на глубине 890-963 м [13]. На основании детального изучения куммулитид вмещающие породы были сопоставлены с подзоной *Assilina placentalis*, установленной в кровле Бахчисарайского яруса Крыма Г.И.Немковым и Н.Н.Бархатовой [22]. Из керн этого интервала был изучен С.А.Лукьяевой наноцпанктон следующего состава: *Marthasterites tribrachiatus* Braml. et Ried., *Discoaster lodocensis* Braml. et Ried., *D. binodosus* Mart., *D. barbadiensis* Tan., *D. knepperi* Str., *D. multiradiatus* Braml. et Ried., *D. lenticularis* Braml. et Sull., *D. salisburgensis* Str., *D. trianus* Str., *D. falcatus* Braml. et Sull., *D. medius* Braml. et Sull., *D. diastypus* Braml. et Sull., *D. quinarius* (Ehrenb.), *D. aff. plebeius* Mart., *Micrantholithus vesper* Defl., *Braarudosphaera bigelowi* (Gran et Braar.), *B. rosa* Nev. et Joerg., *Lithostromation* sp., *transversopontis pseudopulcher* Perch-Nielsen., *f. pulcher* (Defl.), *f. ocellata* (Braml. et Sull.), *Discolithus versus* Braml. et Sull., *D. rimosus* Braml. et Sull., *Sphenolithus radians* Defl., *S. moriformis* Brönn. et Str., *Rhabdosphaera hercules* Str., *R. morionus* (Defl.), *Chiasmolithus bidens* (Braml. et Sull.), *C. titus* Gertn., *Cruciplacolithus delus* (Braml. et Sull.), *Cyclococcolithus formosus* Kpt., *Coccolithus pelagicus* (Wall.), *Coccolithus eopelagicus* (Braml. et Ried.), *Coccolithus gemination* Braml. et Sull., *Ericsonia ovalis* Black, *Coccolithus* sp. sp., *Zycolithus dubius* Defl., *Ellipsolithus macellus* (Braml. et Sull.), *Lophodolithus nascens* Braml. et Sull., *Zygrhablithus bijugatus* (Defl.), *Neochiastozygus cniastus* (Braml. et Sull.), *Zycolithus plectorons* Braml. et Sull.

Таким образом, впервые в северном борту Причерноморской впадины установлена зона NP12 (*Marthasterites tribrachiatus*), позволяющая проводить широкие корреляции не только с Крымом, но и со Средиземноморьем и Западной Европой.

В связи с этим большой интерес представляет граница между нижним и средним эоценом в Причерноморской впадине. В Северном Причерноморье в мелководных фазах большим развитием пользуются куммулитиды [табл. 2⁷].

Здесь в осадках, относимых к среднему эоцену, установлена только одна зона - *Nannulites distans*. В основании ее и в кровле отмечается перерыв, т.е. отсутствует в подложке подзона *Nannulites nemkovi*, а в кровле зона *Nannulites polydugatus*.

Т а б л и ц а 2. Схема соотношения разрезов бахчисарайского и симферопольского "ярусов" в Крыму и Причерноморской впадине

"Ярус"	Крым			Причерноморская впадина		
	Зона по нуммулитам	Зоны по планктонным фораминиферам	Зоны по наннопланктону	Зоны по нуммулитам	Зоны по планктонным фораминиферам	Зоны по наннопланктону
Бахчисарайский Симферопольский	<i>N. polygatus</i>	<i>Acarinina bullbrooki</i>	<i>Discoaster sublodoensis</i>		<i>Acarinina bullbrooki</i>	<i>Discoaster sublodoensis</i>
	<i>N. distans</i>			<i>N. distans</i>		
		<i>Globorotalia aragonensis</i>	<i>Discoaster lodoensis</i>		<i>Globorotalia aragonensis caucasica</i>	<i>Discoaster lodoensis</i>
	<i>N. nemkovi</i>					
	<i>Assilina placentula</i> <i>N. crimensis</i>	<i>Globorotalia subbotina</i>	<i>Marthasterites tribrachiatus</i> <i>Discoaster binodosus</i>	<i>Assilina placentula</i>	<i>Globorotalia subbotina</i>	<i>Marthasterites tribrachiatus</i>
<i>Operculina seminvoluta</i>						

Зона *Mammulites distans* северной нуммулитовой провинции синхронична зоне *Mammulites laevigatus* южной нуммулитовой провинции или же несколько больше по стратиграфическому объему. Она установлена во всем Средиземноморье [1, 17], а на территории Советского Союза хорошо выражена в Карпатах и на Кавказе [10, 18, 19, 27], где совместно с зональным видом южной провинции *M. laevigatus* встречается и зональный вид северной провинции *M. distans*. В связи с этим огромный интерес представляет данные изучения наннопланктона из образцов, содержащих зональные комплексы нуммулитид. В Восточном Причерноморье (в бассейне р. Молочной) в осадках симферопольского яруса Е.М. Богданович [6] установила зону *Discoaster sublodoensis*, указав, что она соответствует верхней части зоны *Globorotalia aragonensis* и полностью - зоне *Acarinina bullbrooki*. Затем А.С. Андреева-Григоревич и Е.М. Богданович [4, 7, 8] проследили зону *Discoaster sublodoensis* далее на запад в Николаевскую область, указав, что нижняя граница зоны нигде не зафиксирована. Проследить границу зон в разрозненных образцах керн достаточно сложно, однако установить принадлежность к той или иной зоне вполне возможно. С этой целью были отобраны образцы керн, содержащие зональный вид *Mammulites distans* для изучения в них кокколитофорид*. Результаты изучения показали, что не во всех образцах содержащих нуммулиты присутствует наннопланктон. Обычно плохой сохранности и значительно обедненного состава он отмечается в кварцево-глиуконитовых песках и слабоизвестковых песчанках.

Верхняя часть зоны *Discoaster sublodoensis* установлена в интервале - 514 - 515 м в скв 22 с. Владимировка Николаевской области. Здесь выявлены довольно хорошей сохранности следующие виды: *Rhabdosphaera inflata* Braml. et Sull., *Discoaster sublodoensis* Braml. et Sull., *D. lodoensis* Braml. et Ried., *D. binodosus* Mart., *D. nonaradiatus* Klumpp., *Braarudosphaera bigelowi* (Gran et Braar.), *B. africana* Str., *Penna acutus* Mart., *Nanotetraster mexicanus* (Str.) *Chiasmolithus solitus* (Braml. et Sull.), *Sphenolithus radians* Defl., *Coccolithus pelagicus* (Wall.), *C. eopelagicus* (Braml. et Ried.), *Reticulofenestra* sp. sp., *Cyclcoccolithus formosus* (Kpt.), *C. neogammation* Braml. et Wilcox., *Toweius callosus* Perch-Nielsen.

Необходимо отметить, что только в двух скважинах в керне с нуммулитами удалось впервые подтвердить присутствие ниже лежащей зоны *Discoaster lodoensis*.

В с. Серогозы Херсонской обл. в скв. 203, на глуб. 482 м обнаружены следующие

* Обработка проведена С.А. Дильевой.

ВИДЫ КОККОЛИТОФОРМ: *Discoaster lodoensis* Braml. et Ried., *D. ex gr. florens* Bystr., *D. barbadiensis* Tan., *D. gemmifer* Str., *D. currens* Str., *D. multiradiatus* Braml. et Ried., *D. kuemperii* Str., *D. elegans* Braml. et Sull., *D. gemmaeus* Str., *Micrantholithus vesper* Defl., *M. flos* Defl., *M. ornatus* Sull., *Sphenolithus radians* Defl., *Rhabdosphaera* sp., *Cyclococcolithus formosus* Kpt., *Coccolithus pelagicus* (Wall.), *C. eopelagicus* (Braml. et Ried.), *Ericsonia ovalis* Black., *Neocriaterygus concinnus* (Mart.), *Cruciplacolithus* Braml. et Sull.

Такой же состав кокколитофорид был обнаружен и в образце с *Mammalites distans* в с. Большая Корениха, Николаевской обл. в скв. 24, глуб. 473 м. Таким образом, сравнивая данные, полученные при изучении наннопланктона, планктонных фораминифер и нуммулитов можно заключить, что указанные группы имеют различную разрешаемость при расчленении осадочных пород. Уровни принципиальных изменений планктонных фораминифер и наннопланктона почти совпадают. В то же время этих изменений не наблюдается у бентосных фораминифер. По-видимому, нуммулиты обладали большой толерантностью и эволюционные изменения у них происходили гораздо медленней, чем у планктонных микроорганизмов. Поэтому, например, при расчленении осадков среднего эопена более дробные единицы дают планктонные фораминиферы. Зона *Mammalites distans* несколько шире по объему и захватывает кроме зоны *Globoretalia aragonensis* и зону *Asarinina bullbrookii*. При сопоставлении с наннопланктонными зонами видно, что зона *N. distans* соответствует зоне *Discoaster lodoensis* и *D. sublodoensis*. Поэтому сопоставляя сиферопольский ярус со стратотипом среднего эопена в Парижском бассейне его следует рассматривать как более позднюю по объему нижнюю часть литетского яруса (I зона по Абраму), а зону *N. polygutus* как среднюю часть литета (включая слои с *Orbitolites complanatus*), соответствующими кроме зоны *Discoaster sublodoensis* и подоме зоны *Mammotetrina fulgens*.

Предположения Б.Т. Голева [12] о том, что сиферопольский ярус следует сопоставлять с ипрским ярусом Западной Европы не соответствует не только данным изучения нуммулитид, но и планктонных групп микроорганизмов. Учитывая важность нуммулитид при расчленении мелководных осадков, особенно в местах отсутствия планктонных фораминифер и наннопланктона, и широкое их географическое распространение в морях Тетиса на всем пространстве от 58° с.ш. до 30° в.ш. можно признать валидность нуммулитовых зон, которые создают реальную основу корреляции разнофациальных осадков эпиконтинентальных морей. Несомненно, что ближайшей задачей является пересмотр и уточнение объемов как биосов отдельных видов нуммулитид, так и стратиграфических подразделений Крымского стратотипа.

1. Абдурахим А.Х., Немков Г.И. Зональное расчленение палеогеновых отложений дамасской области Сирии по нуммулитидам. - Изв. вузов. Сер. геология и разведки, 1972, № 7, с. 27-31.

2. Андреева-Григорovich А.С. Зональное деление палеогеновых отложений Бахчисарая по наннопланктону. - В кн.: Стратиграфия кайнозоя Северного Причерноморья и Крыма. Днепропетровск: Изд. Днепропетровского ун-та, 1980, с. 52-59.

3. Андреева-Григорovich А.С. Зональный поділ за наннопланктоном палеогенових відкладів Бахчисарая. - Доп. АН УРСР, Сер. Б., 1973, в. 3, с. 195-197.

4. Андреева-Григорovich А.С., Богданович Е.М. Зональное деление по наннопланктону эопеновых отложений Северного Причерноморья. - Палеонт. сб., 1979, вып. 16, с. 95-100.

5. Бархатова Н.Н., Немков Г.И. Зональное расчленение среднеэопеновых отложений северной нуммулитовой провинции Советского Союза. - Изв. вузов. Сер. геология и разведки, 1970, № 12, с. 21-24.

6. Богданович Е.М. Наннопланктон эопеновых отложений бассейна реки Молочной. - В кн.: Стратиграфия кайнозоя Северного Причерноморья и Крыма. Днепропетровск: ДДУ, 1978, вып. 2, с. 91-94.

7. Богданович Е.М. Стратиграфия датских, палеоэопеновых и эопеновых отложений Северного Причерноморья по наннопланктону: Автореф. дисс.... канд. геол.-мин. наук. Киев, 1979. - 26 с.

8. Богданович Е.М. Зональная стратиграфия нижнепалеогеновых отложений Северного Причерноморья по наннопланктону. - В кн.: Стратиграфия кайнозоя Северного Причерноморья и Крыма. Днепропетровск: ДДУ, 1980, с. 61-68.

9. Веселов А.А., Григорovich А.С., Саванко Н.Т. К вопросу о ярусном делении палеогена СССР. - Докл. АН СССР. Сер. геология, 1973, 206, № 2, с. 425-428.

10. Габриелян А.А., Григорян С.М. Новые данные о возрасте слоев с *Mammalites gizehensis* и нуммулитовые зоны Армении. - Докл. АН Арм ССР, 1981, 72, вып. 1, с. 38-41.

11. Голев Б.Т. Стандартная зональная шкала на примере нуммулитов. - Изв. АН СССР. Сер. геол. 1980, № 4, с. 51-56.
12. Голев Б.Т. Успехи в изучении нуммулитид Крыма за 60 лет Советской власти. - В кн.: Палеонтологические исследования на Украине, Киев: Наук. думка, 1980, с. 85-98.
13. Зерненький Б.Ф. Нуммуліти та орбітоїди палеогенових відкладів Причорноморської западини. - Докл. АН УРСР, Сер. стратиграфія та палеонтологія, 1962, вип. 42, 73 с.
14. Зерненький Б.Ф. Основные этапы развития нуммулитид палеогена Украины. - Киев: Наук. думка, 1980. - 121 с.
15. Коненкова И.Д., Кораллова В.В. Про нові палеонтологічні дані нижньоеоценових відкладів східного Причорномор'я. - Доп. АН УРСР, сер. Б., 1975, № 1, с. 18-20.
16. Краева Е.Я., Лильева С.А. Фораминиферы и зоны известкового нанопланктона палеогеновых отложений шельфа северо-западной части Черного моря. - Изв. АН СССР, Сер. геол., 1976, № 10, с. 133-139.
17. Крашенинников В.А., Немков Г.И. Соотношение фаун планктонных фораминифер и нуммулитов в палеогеновых отложениях Сирии. - Вопросы микропалеонтологии, 1975, вып. 18, с. 179-211.
18. Крашенинников В.А., Птухян А.Е. Соотношение фаун планктонных фораминифер и нуммулитов в палеогеновых отложениях Армении. - Вопр. микропалеонтологии, 1973, вып. 16, с. 146-182.
19. Мревлишвили Н.И. Нуммулиты Грузии и их стратиграфическое значение. - Тбилиси: Изд. Тбилисского ун-та, 1978. - 225 с.
20. Музылов Н.Г. Зональная стратиграфия нижнепалеогеновых отложений Северного Кавказа и Крыма по нанопланкtonу: Автореф. дис. ... канд. геол.-мин. наук, М., 1978. - 21 с.
21. Немков Г.И. Нуммулитиды Советского Союза и их биостратиграфическое значение. - М.: Наука, 1977. - 312 с.
22. Немков Г.И., Бархатова Н.Н. О границе между нижним и средним эоценом в Крыму, на Мангышлаке и Северном Прикаспье. - Изв. вузов, Сер. геология и разведка, 1973, № 11, с. 3-11.
23. Немков Г.И., Шупкая Е.К. Палеоген. - В кн.: XII Европ. микропалеонтол. коллоквиум: Путеводитель экскурсий. Б.М., 1971, ч. 1, с. 47-62.
24. Николаева И.А. Остракоды нижнего и среднего палеогена Бахчисарайского стратиграфического разреза. - В сб.: Стратиграфия кайнозой Северного Причерноморья и Крыма. Днепропетровск: изд. ДГУ, 1978, вып. 2, с. 60-68.
25. Носовский М.Ф. Палеогеновые отложения Северного Причерноморья (Южная Украина). - Геология и рудоносность юга Украины, 1970, вып. 3, с. 3-41.
26. Панова Л.А. Распределение спор и пыльцы в палеогеновых отложениях бахчисарайского стратиграфического разреза. - В кн.: Стратиграфия кайнозой Сев. Причерноморья и Крыма. Днепропетровск: Изд. ДГУ, 1978, вып. 2, с. 69-80.
27. Птухян А.Е. Распределение нуммулитов в палеогеновых отложениях Ереванско-Ордубадской структурно-фашиальной зоны. - Изв. АН АрмССР, Науки о Земле, 1979, вып. 3, с. 11-19.
28. Постановление межведомственного стратиграфического комитета и его постоянных комиссий. - Ленинград: ВСЕГЕИ, 1976, вып. 16, с. 112-121.
29. Bignot G., Barta L., Cavalier C., Eocene inferieur. - Mem. Bur. Rech. Geol. et mines, 1980, N 101, S. 351-365.
30. Bignot G., Lezard L. Sur la presence Marthasterites tribrachiatus dans Jurgenien du Bassin Anglo-Franco-Belge. - Rev. de Micropal., 1969, 12, N 2, p. 119-122.
31. Blondeau A., Cavalier C., Labourguigne Eocene moyen. - Mem. Bur. Rech. Geol. et mines, 1980, N 101, s. 367-377.
32. Bouche P. Mannofofssiles calcaires du Lutetien du bassin de Paris. - Rev. de Micropal., 1962, 5, N 2, p.p. 75-103.
33. Bolli H.M., Kraushennikov V.A. Problems in Paleogene and Neogene correlations based on planktonic foraminifera. - Micropaleontology, - 1977, 23, N 4, p. 436-452.

УДК 56 [118.14]:564 [477]

В.А.Зеленская

Институт геологических наук АН УССР, Киев

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НИЖНЕОЕОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ УКРАИНЫ

Нижний эоцен на территории Украины в северной ее части представлен отложениями каневской свиты, в южной - бахчисарайского яруса, в Карпатах - маянской свитой. Распространены они повсеместно и значительно менее широко, чем палеоценовые или эоценовые средне- и верхнеэоценовые осадки. Некоторое представление об их распространении дает прилагаемая карта местонахождений нижнеэоценовой фауны.

Палеонтологически нижнеэоценовые отложения охарактеризованы неравномерно. Так, в маянской свите северного склона Украинских Карпат, представленной в основном флишевыми осадками, встречаются агглютинированные фораминиферы, радиолярии, спикулы губок, нуммулиты, но в них остатки моллюсков и брахиопод не обнаружены.

УДК 551.781 (477)

Материалы к стратиграфической схеме палеогена Украины / Зелинская В.А., Зосимович В.Ю., Иваник М.М., Краева Е.Я., Коненкова И.Д., Маслун Н.В., Мешкес М.А., Стотланд А.Б. - В кн.: Палеонтология и стратиграфия фанерозоя Украины. Сб. науч. тр. Киев: Наук. думка, 1984, с. 102-110.

Приводится обоснование включения в схему стратонав Н.А. Соколова в первоначальном объеме, обосновывается выделение обуховской и межгорской свит в составе харьковской серии.

Дается краткое описание белокаменной, каланчакской, гирсовской, громовской, богачевской, фелосийской, лазурневской, окуневской, новонавловской, червоноукреинской, халжибийской свит в составе белокаменского и новонавловского горизонтов, выделенных в пределах Причерноморской впадины и Крыма.

УДК 551.781 (477.7)

Палеонтологическое обоснование расчленения и корреляции разнофациальных толщ палеогена северо-восточного Причерноморья / Коненкова И.Д., Кораллова В.В. - В кн.: Палеонтология и стратиграфия фанерозоя Украины. Сб. науч. тр. Киев: Наук. думка, 1984, с. 110-114.

Морские отложения палеогена с фауной фораминифер приурочены к южной части Молочанской депрессии, а к северу наблюдается переслаивание морских и континентальных фаций. Во всех разрезах содержатся богатые комплексы спор и пыльцы. Использование этих данных для стратификации позволяет выделить синхронные отложения в морских и континентальных фациях, сопоставлять их между собой и со стратотипическими разрезами Крымско-Кавказской области, проводить расчленение и корреляцию разнофациальных толщ.

Ил. 1. Библиогр.: 18 назв.

УДК /563.12:551.781.4/477.86

Вернеэоценовые отложения Украинских Карпат и условия их формирования / Маслун Н.В., Сельский В.К., Семенов Н.В. - В кн.: Палеонтология и стратиграфия фанерозоя Украины. Сб. науч. тр. Киев: Наук. думка, 1984, с. 115-122.

Комплексное изучение распределения фораминифер и интерпретация промышленно-геофизических данных позволили произвести детальное лито- и биостратиграфическое расчленение верхнеэоценовых отложений с выделением типов разрезов и соответствующих им комплексов фораминифер.

Построены палеотектонические профили.

Установлена значительная расчлененность рельефа морского дна и дифференцированность осадконакопления в позднеэоценовое время.

Ил. 5. Библиогр.: 12 назв.

УДК 56 /118.1/ 563.125.4.

О границе между нижним и средним эоценом в Крыму и Причерноморской впадине / Зернешкий Б.Ф. - В кн.: Палеонтология и стратиграфия фанерозоя Украины. Сб. науч. тр. Киев: Наук. думка, 1984, с. 122-126.

Рассмотрено положение границы между нижним и средним эоценом в Причерноморской впадине и в Крыму. Показано соотношение нуммулитовых зон с наннопланктонными. Доказывается перерыв в осадконакоплении на северном борту Причерноморской впадины в основании раннего эоцена и отсутствие зоны *Nannulites polyguratus* в среднем эоцене. Биозона *N. distans* охватывает две наннопланктонные зоны: *Discoaster lodoensis* и *D. sublodoensis*.

Табл. 2. Библиогр.: 33 назв.