

63. Bieda F. Sur Nummulina Partschii de la Harpe et N. gellen-
sis Heim. - Bull. Ac. Pol. Sci. et Lettres, Cracovie, 1933, p. 170-177.
64. Bieda F. Nummuliny z fliszu magurskiego z okolic Limen-
owy. - Panst. Just. Geol. Biul. 9, Warszawa, 1938, p. 1-4.
65. Cizencourt M. O kilku nummulitach z fliszu karpackiego i
ich znaczeniu dla stratygrafji Karpat. - Kosmos, Ser. A, t. 53, Lwow,
1928, p. 43-68.
66. Cizencourt M. O. Otwornice prsibonekie z Bukowca u Karpa-
tech wachodnich. - Sprawozd. Warszawa, 1933. P. I. G. t. 7, p. 734-752.
67. Pazdrows O. O nummulitach z okolic Dukli. - Kosmos Ser. A,
t. 59, Lwow, 1934, p. 147-173.

УДК 563.125.5

Б.Т. Голев

Университет дружбы народов им. П. Думумби, Москва

УСПЕХИ В ИЗУЧЕНИИ НУММУЛИТИД КРЫМА ЗА 60 ЛЕТ СОВЕТСКОЙ ВЛАСТИ

Первая работа с описаниями и изображениями крымских нуммулитид принадлежит французскому палеонтологу Д. Деге [37]. В ней были даны краткие описания и рисунки пяти новых видов: *Nummulites irregularis* Deshayes (= *N. marchisoni* Rüttimeyer), *N. distans* Desh., *N. polygynatus* Desh., *N. rotularius* Desh., *N. placentula* Desh. (= *Assilina placentula* Desh.).

В 1842 г. Л. Руссо [42] описал и изобразил *N. distans* и *N. polygynatus* из окрестностей г. Симферополя. В 1853 г. А. Аршиак и К. Хэм [31] подвергли ревизии нуммулитов, описанных Деге и Руссо, и выделили четыре новых вида: *N. tchihatcheffi* d'Archiac (= мегагенерация *N. distans* Desh.), *N. guettardi* d'Archiac et Haime (= мегагенерация *N. rotularius* Desh.), *N. granulosa* d'Archiac (= *Assilina placentula* Desh.), *N. leuermiei* d'Archiac et Haime (= *Assilina leuermiei* d'Archiac et Haime).

Схематические описания и рисунки двадцати видов были приведены Э. Эйхвальдом [38]. Однако, как отметил Г. И. Немков [19], формы, описанные Эйхвальдом, мало пригодны для анализа их видовой принадлежности.

В 1929 г. П. Розложник [43] описал и изобразил из Крыма *Nummulites distans* Desh., *N. rotularius* Desh. и два новых вида: *N. besotchiseraiensis* Rozlozanik(A) (= мегагенерация *N. partschi* de la Harpe), *N. tauricus* Rozl. (= мегагенерация *N. partschi* de la Harpe).

Списки нуммулитов Крыма приводились в работах Г. Д. Романовского [25], А. А. Штуненберга [28], Ф. Дягара [39, 40], К. К. Фокта [30],

А. Дувилле [36]. Эоценовый возраст нуммулитовых известняков Крыма был отмечен в работах Г. Д. Романовского [25], А. А. Штукенберга [28], К. К. Фохта [29, 30], Н. И. Каракаша [13], О. К. Ланге и Г. Ф. Мирчинка [15].

Таким образом, в довоенный период в Крыму было обнаружено и описано пять видов нуммулитов и два вида ассилин, а также установлен эоценовый возраст содержащих эти виды отложений.

Первым советским исследователем, продолжившим изучение нуммулитид Крыма, был А. Н. Рябинин. К 1939 г. им была подготовлена монография, к сожалению, не опубликованная, но хорошо известная советским палеонтологам. Она включает детальные описания и хорошие изображения нуммулитид Крыма, Донецкого бассейна, Калмыцкой степи и Туркмении. Только в 1949 г. были опубликованы фототаблицы и краткие описания видов [26]. Из разрезов Симферополя, Бахчисарая, Севастополя и Белогорска были описаны и изображены *Mummulites distans* Desh., *M. distans* var. *polyguretus* Desh., *M. murchisoni* Brunker, *M. rotularius* Desh., *M. irregularis* Desh., *Oreoculina granulosa* Leum., *O. threacensis* d'Archiac, *O. gigantea* K. Mayer-Eymar, *O. capillifera* d'Archiac, *Assilina spira* de Roissy, *A. exrolens* Sowerby, *A. granulosa* d'Archiac. Мегасферические генерации были приведены под самостоятельными названиями, хотя А. Н. Рябинин отметил, что более правильно употреблять единое название для обеих генераций. Учитывая сложившееся к тому времени представление о возрасте крымских палеоэоценовых отложений и базируясь на анализе фауны нуммулитид, А. Н. Рябинин относил глауконитовые пески, песчанистые глины с фосфоритами и зеленые глины к нижнему эоцену. К среднему эоцену были отнесены вышележащие зеленоватые мергели и белые нуммулитовые известняки. Покрывающие их белые мергели, слои с *Lygolepis saucivosa* Roman. и светло-зеленые мергели с сероватым оттенком в верхней части разреза рассматривались как верхний эоцен. Самая верхняя часть мергелей, содержащая фауну моллюсков, считалась уже олигоценовой.

Работа А. Н. Рябинина явилась основой для последующих исследований нуммулитид Крыма, а выводы о возрасте отдельных частей разреза воспринимались практически без критического анализа более двадцати лет.

В 1952 г. в книге, посвященной стратиграфии и моллюскам эоценовых отложений Крыма, В. К. Васленко [1] привел многочисленные списки нуммулитид и впервые выделил здесь девять зон. В ипрском ярусе,

представленном глинами, были выделены: I зона *Operculina canalicata*; II зона *Nummulites parvulus*; III зона *Nummulites verpensis*; IV зона *Assulina placentula*. В нуммулитовых известняках, отнесенных к лютецкому ярусу, В.К.Василенко выделил V зону *Nummulites depressus*, VI зону *Nummulites distans* и VII зону *Nummulites orbiculatus*. В вышележащих плотных белых известняках были выделены VIII зона *Nummulites rotularius* и IX зона *Assulina tenuimarginata*. Обе последние зоны отнесены к нижней части оверского яруса. К сожалению, нуммулитиды не были ни описаны, ни изображены, а зоны не охарактеризованы зональными комплексами видов.

В 1953 г. В.В.Познышев [23] в популярной статье привел краткие описания найденных в Крыму *Nummulites distans* Desh., *N. irregularis* Desh., *N. atascicus* Leuz. и *Assulina exponens* (Sow). Описанные формы не были привязаны к конкретным разрезам.

В 1959 г. М.В.Муратов и Г.И.Немков [16] опубликовали новую зональную шкалу, включавшую восемь зон (снизу вверх): *Operculina seminivolute*, *Nummulites crimensis*, *Assulina placentula*, *Nummulites distans minor*, *Nummulites distans*, *Nummulites polyguttata*, зона мелких нуммулитов и зона *Operculina alpina*. В том же году Г.И.Немков и Н.Н.Бархатова [20] заменили две последние зоны зоной *Nummulites incompressus*.

В 1960 г. М.В.Муратов и Г.И.Немков [17] снова опубликовали зональную схему эоцена Крыма, восстановив зону *Operculina alpina* и поместив ее выше зоны *Nummulites incompressus*. В этой же работе авторы предложили деление разреза палеогена на местные горизонты: палеоценовые мергели - качинский горизонт; глины нижнего эоцена - бахчисарайский; нуммулитовые известняки - симферопольский; мелоподобные известняки - сиреньский (нижняя часть верхнего эоцена); глинистые мергели и глины - альминский горизонт (верхняя часть верхнего эоцена). Выводы о возрасте подразделений аналогичны выводам А.Н.Рябинина. Они основаны на косвенной корреляции крымских горизонтов с ярусами Парижского бассейна, которая оказалась недостаточно надежной из-за отсутствия общих видов нуммулитид в обоих регионах. Авторы приняли транзитные нижне- и среднеэоценовые формы - *Nummulites distans* и *N. irregularis* за типичные среднеэоценовые и сопоставили содержащие их нуммулитовые известняки с лютецким ярусом.

В 1960 г. Г.И.Немков и Н.Н.Бархатова вновь опубликовали схему зонального деления эоцена Крыма по нуммулитадам, повторно выделив

ровав зону *Operculina alpina*. В этой же статье были приведены диагнозы и изображения 24 видов. Впервые были описаны два новых вида: *Nummulites crimensis* и *Operculina semivoluta* [21].

В 1960 г. в популярной статье Б.Ф.Зернецкий (11) описал крупные раковины *Nummulites polygyratus* из кровли нуммулитовых известняков.

В 1960 г. было опубликовано первое описание и изображение мегасферической генерации *Nummulites inkermanensis* Schaub, найденной вместе с микросферическими формами в основании нуммулитовых известняков в районе Инкермана около Севастополя [7]. В настоящее время эта часть разреза относится к верхнеипрскому подъярсу.

В 1961 г. вышла в свет монография Г.И.Немкова и Н.Н.Бархатовой [22] с детальным описанием видов и хорошими фотоизображениями. В ней описаны 21 вид нуммулитов, 4 вида асселин и 5 видов оперкулин: *Nummulites praelucasi* Douvillé, *N. crimensis* Nemkov et Barkhatova, *N. leupoldi* Schaub, *N. planulatus* (Lamarck), *N. nitidus* de la Harpe, *N. murchisoni* Rüttimeyer, *N. pratti* d'Archic et Haimé, *N. irregularis* Deshayes (*N. murchisoni* Rüttimeyer), *N. distans* Deshayes, *N. polygyratus* Deshayes, *N. etacius* Leymerie, *N. rotularius* Deshayes, *N. globulus* Leymerie, *N. pernotus* Schaub, *N. burdigalensis* de la Harpe, *N. inkermanensis* Schaub, *N. partzchi* de la Harpe, *N. incompressatus* de la Harpe (non *N. incompressatus* de la Harpe), *Assellina pustulosa* Doncieux, *A. placentula* (Deshayes), *A. lexispira* (de la Harpe), *A. exponens* (Sowerby) (*A. aff. exponens* Sow.), *Operculina semivoluta* Nemkov et Barkhatova, *O. parva* Douvillé et O'Gorman, *O. ex gr. thraoensis* d'Archic, *O. samonea* Leymerie, *O. gigantea* Mayer-Butar. Впервые были описаны виды *Nummulites mouratovi* Nemkov et Barkhatova, *N. praemurchisoni* Nemkov et Barkhatova и подвид *N. burdigalensis* de la Harpe *inkermanensis* Nemkov et Barkhatova.

Придерживаясь традиционного взгляда на возраст литологических толщ эоцена Западного Крыма, Г.И.Немков и Н.Н.Бархатова не проводили возрастного анализа комплексов видов в выделяемых ими зонах. Так, в отнесенной к среднему эоцену "зоне *Nummulites distans*" распространена ассоциация видов, состоящая из *N. partzchi*, *N. rotularius*, *N. etacius*, *N. murchisoni*, *N. distans*, *N. pratti* и приуроченная в Средиземноморье к верхнеипрскому подъярсу. Вместе с перечисленными формами здесь встречаются *Nummulites planulatus* и *N. equitanicus*. Это известные местонахождения Ган во Франции [39, 46], Альпных в Швейцарских Альпах [47], Хмелев в Западных Карпатах Чехословакии

1367, Ленжин, Стрышава, Верхний Оселец, поток Грапа во Внешних Карпатах Польши 134, 357 и др.

В 1963 г. решением Постоянной стратиграфической комиссии по палеогеновым отложениям Межведомственного Стратиграфического Комитета СССР местные горизонты, выделенные М.В. Муратовым и Г.И. Немковым 177, были переведены в ранг ярусов. Сохранилась и большая часть названий, предложенных ими. Только "спиренский горизонт" был переименован в "бодракский ярус" 257.

В 1966 г. Г. Шауб 227 высказал сомнения в правильности определения возраста стратиграфических единиц Крымской шкалы. Он отнес к нижнему эоцену не только "бахчисарайский", но и весь "симферопольский ярус". Как показали дальнейшие исследования 57, Г. Шауб оказался прав только частично. К числу положений Г. Шауба, которые не подтвердились, можно отнести отрицание среднего эоцена в разрезе г. Бахчисарая, отнесение "бахчисарайского яруса" к нижней части кизского яруса (верхнеипрский подъярус), а зоны *Nutmullites polyguttatus* - к верхней части кизского яруса. Известно, что глины "бахчисарайского яруса" содержат фораминиферы зоны *Globotartarites subbotinae*, которая коррелируется не с верхнеипрским, а с нижнеипрским подъярусом 5, 157. Зона же *Nutmullites polyguttatus* содержит фораминиферы нижнеднестровской зоны *Acerinina "crassaformis"* (=зоне *Acerinina bullbrookii*) и наннопланктон зоны *Discoaster lodoensis* 2, 437. Только нижняя и средняя части "симферопольского яруса" соответствуют верхнеипрскому подъярису и характеризуются верхнеипрским комплексом нуммулитид и наннопланктоном зоны *Discoaster lodoensis*.

В 1967 г. Г.И. Немков 197 в обстоятельной монографии, посвященной нуммулитидам Советского Союза, снова опубликовал описания и изображения крымских видов и привел прежнюю схему зонального деления эоцена. К сожалению, и эта работа не внесла ясности в проблему возраста крымских стратиграфических подразделений и нуммулитовых зон. Наряду с хорошими описаниями видов и фототаблицами в работе отсутствует детальный анализ стратиграфического распределения видов и их комплексов, отсутствуют критерии выделения зон и определения их возраста. Это привело к тому, что автор так и не решил, сколько зон нужно выделять в "бодракском ярусе". В тексте автором приведена подзона *Nutmullites incrassatus*, кроме того добавлена еще и зона *Oreoculina alpina*, характеристика которой в тексте отсутствует. Эта зона, по данным автора, содержит

только два вида: *Operculina alpina* Douv. и *O. thracensis* d'Archiac, которые встречаются и в нижележащих отложениях.

Дальнейшее исследование нуммулитид и их распределения в разрезах Бахчисарайского района Крыма привело некоторых авторов к мнению о невалидности ранее выделенных зон, так как они не содержат специфических комплексов видов, характеризующих только одну зону [3,4,7].

В 1971 г. Б.Т.Голев и Я.В.Совчик [7] обнаружили в бахчисарайских разрезах три новых вида: *Nummulites erectus* Golev et Sovchik, *N. argenus* Golev et Sovchik и *N. bestus* Golev et Sovchik. Специальные поиски вида *Nummulites incrementatus* в отложениях куберлинского горизонта и в других частях разреза не увенчались успехом, что дало основание авторам отрицать возможность выделения здесь зоны *Nummulites incrementatus*.

В 1971 г. Б.Т.Голев [5] привел новые данные о возрасте стратиграфических подразделений Крыма. Анализируя видовой состав нуммулитид в разрезе палеогена скважины № 1, расположенной в 3 км к северу от г.Бахчисарая, и в естественном обнажении на склоне горы Сувлу-Кая в г.Бахчисарая, он провел сравнение с нуммулитидами разрезов Средиземноморья. Это позволило пересмотреть возраст крымских "ярусов" и зон планктонных фораминифер. Глины "бахчисарайского яруса" (зона *Globorotalia subbotinae*), сопоставлявшиеся ранее с нижнеэоценовым подотделом, были отнесены к нижнеипрскому подъярсу. Нижняя и средняя части "симферопольского яруса", включающие "зону *Nummulites distans minor*" и "зону *Nummulites distans*" и отвечающие зоне *Globorotalia eregonensis*, отнесены к верхнеипрскому подъярсу (табл.1). В скважине № 1 в известняках нижней и средней части "симферопольского яруса" наряду с транзитными нижне- и среднеэоценовыми нуммулитидами были впервые обнаружены типичные нижнеэоценовые формы: *Nummulites subremondi* de la Harpe, *N. preelucasi* Douvillé, *N. leopoldi* Scheub и *Aeviline lexispire* (de la Harpe). Присутствие этих четырех видов и появление *Nummulites distans* Deshayes характерно для верхнеипрских отложений. Транзитные виды аналогичны видам, распространенным в разрезе г.Бахчисарая и представлены *Nummulites rotularius* Deshayes, *N. etacicus* Leum., *N. partschi* de la Harpe, *N. nitidus* de la Harpe, *N. murchisoni* Rüttimeyer, *N. distans* Desh., *N. pratti* d'Archiac et Heime, *N. subdistans* de la Harpe, *N. anomalus* de la Harpe, *Operculina parva* Douvillé et O'Gorman.

Исследования В.А.Крашенинникова и А.Е.Птухяна [14] показали, что в Армении, Грузии и Сирии зона *Globorotalia egeanensis* также содержит нижнеэоценовые нуммулитиды и, в том числе, руководящую форму *Nummulites planulatus* (Lam.). Появление среднеэоценовых видов отмечено ими в вышележащей зоне *Acerinina bullbrookii*, которая соответствует крымской зоне *Acerinina "crassaformis"* и характеризует нижнюю часть лютецкого яруса Средиземноморья.

Верхняя часть "симферопольского яруса" (зона *Nummulites polygatus* или зона *Acerinina "crassaformis"*) и мелоподобные известняки зоны *Acerinina rotundimarginata* были сопоставлены Б.Т.Голевым с нижнелютецким подъярусом. К этому же подъярису, по-видимому, нужно относить и зону *Nantkenina elabamensis* (керестинский горизонт), которую вместе с верхней частью "бодраковского яруса" (кумский горизонт) Б.Т.Голев предположительно сопоставлял с верхнелютецким подъярусом.

К близким выводам о возрасте крымских "ярусов" пришли затем и исследователи наннопланктона [2,43]. В "бахчисарайском ярусе" были установлены нижнеипрские зоны *Discoaster multiradiatus*, *Discoaster binodorus* и *Marthasterites tribrachiatum*, в нижней и средней части "симферопольского яруса" — верхнеипрская зона *Discoaster lodoensis*, в верхней части "симферопольского яруса" — нижнелютецкая зона *Discoaster sublodoensis*. В куберлинском и керестинском горизонтах, по данным Х.Капеллоса [43], развит наннопланктон двух зон: *Discoaster sublodoensis* и *Chiphragmolothus quadretus*. А.С.Григорович [2] относит оба горизонта к среднеэоценовой зоне *Chiphragmalithus elatus*.

В 1971 г. Б.Ф.Зернецкий [12] опубликовал обзор работ, посвященный нуммулитадам Украины, в том числе и Крыма.

В 1973 г. Б.Т.Голев и О.Б.Дмитренко [9] рассмотрели стратиграфическое распределение вида *Nummulites vnomalus de la Negre* и привели схему сопоставления стратиграфических шкал и зон Бахчисарайского района Крыма, Средиземноморья и Парижского бассейна.

В 1973 г. Г.И.Немков и Н.Н.Бархатова [22] вновь попытались отстоять свою точку зрения на среднеэоценовый возраст "симферопольского яруса" ("зона *Nummulites distans minor*" и "зона *Nummulites distans*"). Путем сопоставления его с разрезом Мангышлака, где "зона *Nummulites distans*" лежит выше отложений с *N. planulatus*, авторы провели аналогию с Парижским бассейном, где выше верхнеипрского подъяруса с *N. planulatus* лежат отложения лютецкого яруса с *N. lee-*

vigatus. Поэтому, отмечают они, "зона *Nummulites diatensis*" Крыма и Мангышлака должна сопоставляться с литецким ярусом. Такое сопоставление логично, но не является единственным, так как биоценоз *Nummulites planulatus* охватывает весь нижний эоцен [47]. Отложения с *N. planulatus* на Мангышлаке (Гвирмовская свита) относятся к нижнеипрскому подъярису, а вышележащая чатская свита с *N. diatensis* — к верхнеипрскому. Мнение авторов о том, что комплекс нуммулитид "симферопольского яруса" Крыма отличается от средиземноморского среднееоценового комплекса только потому, что Крым относится к Северной провинции, не может быть принято. Крымские нуммулитиды "симферопольского яруса" представлены типичными средиземноморскими видами, а их комплекс является не среднееоценовым, а верхнеипрским. Сопоставление нуммулитид "симферопольского яруса" с верхнеипрскими видами Средиземноморья было произведено Б.Т. Голевым в 1971 г. [5]. Приуроченность к нижней и средней части "симферопольского яруса" верхнеипрской зоны *Diasoaeter lodoensis* подтверждает одновозрастность крымских нуммулитид "зоны *Nummulites diatensis*" и верхнеипрских нуммулитид Средиземноморья.

В 1974 г. Б.Т. Голев [6] описал и привел фотоизображения двух мелких оперкулин из эоцена Бахчисарайского района Крыма. Изучение материала, собранного автором, и форм, описанных ранее из этого района под названиями *Operculina granulosa* Leuzerle, *O. parva* Douvillé et O'Gormen и *O. alpina* Douvillé, показало, что здесь распространены из мелких форм только *Operculina parva* и новый вид *Operculina compressa*.

В 1975 г. Б.Ф. Вернецкий [13] снова опубликовал обзор работ по нуммулидам Украины, в том числе и Крыма, придерживаясь стратиграфической схемы комиссии МСК по палеогену [25].

В 1975 г. Б.Т. Голев и О.Б. Дмитренко [9] произвели ревизию видов *Nummulites irregularis* Dehaene, *N. murchisoni* Rüttimeyer и *N. praemurchisoni* Nemkov et Barkhatova на основании изучения крымских коллекций. Известно, что *N. irregularis* и *N. praemurchisoni* были впервые описаны из крымских разрезов. Детальное изучение морфологии раковин позволило авторам сделать вывод о том, что валидным является только *Nummulites murchisoni* Rüttimeyer. Формы, описанные ранее под названиями *N. irregularis* и *N. praemurchisoni*, должны быть включены в синонимичку *Nummulites murchisoni*.

Таким образом, из палеогеновых отложений Западного Крыма в настоящее время известны следующие монографически описанные виды:

Nummulites mouratovi Nemkov et Berkhatova (*N. crimensis* Nemkov et Berkhatova), *N. pantsilevi* Nemkov, *N. globulus* Leymerie, *N. pernotus* Schaub, *N. praelucesi* Douvillé, *N. crimensis* Nemkov et Barkh., *N. apertus* Golev et Sovchik, *N. burdigalensis* de la Harpe, *N. pustulosus* Douvillé, *N. leupoldi* Schaub, *N. praemurchisoni* Nemkov et Barkh. (*N. murchisoni* Rütim.), *N. partschi* de la Harpe, *N. rotularius* Desh., *N. atascicus* Leymerie, *N. inkermanensis* Schaub, *N. murchisoni* Rütimayer, *N. irregularis* Deshayes (*N. murchisoni* Rütim.), *N. distans* Deshayes, *N. arcanus* Golev et Sovchik, *N. pratti* d'Archias, *N. polygyretus* Deshayes, *N. acutus* Sowerby var. *pechyspira* Nemkov, *N. bestus* Golev et Sovchik, *N. saomelus* de la Harpe, *Assilina pustulosa* Doucieux, *A. placentula* (Deshayes), *A. laxispira* (de la Harpe), *A. spira* de Roissy, *A. exronens* Sowerby (*A. aff. exronens* Sowerby), *Operculina esminvoluta* Nemkov et Berkhatova, *O. parva* Douvillé et O'Gorman, *O. granulosa* Leymerie (*O. parva* Douvillé et O'Gorman), *O. emmones* Leymerie, *O. thracensis* d'Archias, *O. compressa* Golev, *O. gigantea* Meyer-Зумар, *Operculina unica* Nemkov.

Из Восточного Крыма (окрестности Феодосии) описан *Nummulites planulatus* (Lam). 197. В этот список не включены формы, описанные Г.И. Немковым 197 под названиями *Nummulites bolsonensis* Munier-Chalmas и *N. fischeuri* Prever, вследствие их значительного отличия от типичных форм.

Стратиграфическое распределение видов, приведенное на табл. I, показывает, что в бахчисарайском разрезе нуммулиты не образуют зональных комплексов, характеризующих каждую зону. Большая часть видов распространена в двух или трех зонах. Еще более важным обстоятельством является значительное отличие тейлзон видов в бахчисарайском разрезе от их биозон. Короткие тейлзоны у таких видов, как *Nummulites partschi*, *N. inkermanensis*, *N. fischeuri*, *N. montefriensis*, *N. atascicus*, *N. globulus*, *N. rotularius*, создают какую-то стратиграфическую значимость их. В действительности биозоны этих видов намного больше крымских тейлзон.

В бахчисарайском разрезе по нуммулитам можно провести лишь две границы. Одна граница фиксируется между "бахчисарайским" и "симферопольским ярусом" сменой более древней нижнеипрской ассоциации на более молодую верхнеипрскую. К этой границе приурочено появление таких видов, как *Nummulites distans*, *N. saomelus*, *N. aretius*, *Assilina laxispira*, и исчезновение *Nummulites crimensis*, *Assilina pustulosa*. В нижней и средней части "симферопольского яру-

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НУММУЛИТИД В БАХЧИСАРАЙСКОМ РАЗРЕЗЕ
КРЫМА И ВОЗРАСТ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

Таблица 1

Бахчисарайский	Симферопольский	Бодракский			Далеко-северный	Местные группы
		Южный	Средне-южный	Крымский		
						Горизонт
						<i>N. globulus</i>
						<i>N. gracilicaesi</i>
						<i>N. crinitus</i>
						<i>N. apertus</i>
						<i>N. leuodoni</i>
						<i>N. subramondi</i>
						<i>N. nitidus</i>
						<i>N. ataticus</i>
						<i>N. rotularius</i>
						<i>N. PUTSCH</i>
						<i>N. inaequalipennis</i>
						<i>N. murchisoni</i>
						<i>N. distans</i>
						<i>N. arcuatus</i>
						<i>N. praelei</i>
						<i>N. polygyratus</i>
						<i>N. subdistans</i>
						<i>N. fischeri</i>
						<i>N. montefriensis</i>
						<i>N. anomalous</i>
						<i>N. beatus</i>
						<i>M. stellatus</i>
						<i>A. pustulosa</i>
						<i>A. placentalis</i>
						<i>A. leymmeriei</i>
						<i>A. laxispira</i>
						<i>A. spira</i>
						<i>A. affexponens</i>
						<i>O. seminivoluta</i>
						<i>O. parva</i>
						<i>O. ammonica</i>
						<i>O. thracensis</i>
						<i>O. compressa</i>
<i>Oreocyllina seminivoluta</i>	<i>Nimulites stigmatalis</i>	<i>Assilina rissoidalis</i>	<i>Nimulites distans</i> тип	<i>Nimulites distans</i>	<i>Nimulites polygyratus</i>	<i>Oreocyllina alpina</i> <i>Nimulites inaequalis</i>
Ранний эоцен	Средний эоцен	Поздний эоцен				Зоны по Г.Н. Немолову и Н.Н. Вертковской
Раннеиурский	Позднеиурский	Ражнелютетский		Позднеэоценовый (приадонский)		Возраст по Г.Н. Немолову и Н.Н. Вертковской
						Возраст по Б.Т. Голубу

СХЕМА СОПОСТАВЛЕНИЯ ЗОНАЛЬНЫХ ШКАЛ БАХУИСАРАЙСКОГО РАЗРЕЗА
И ВОЗРАСТ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

Таблица 2

Лестные ярусы Горизонты	Зоны Нуммулитид Г.И. Немков, Н.И. Бархатова, 1961	Зоны планктонных фор- мицифер Путеводитель XII Евро- пейского микробиоло- гического кон- гресса, 1971	Зоны ископаемых А.А. Веселов, А.С. Григо- рович, Н.С. Саденко, 1973	Ярусы и подъярусы
Мюльберг- ская		<i>Lenticulina herrmanni</i>	<i>Ericsonia subdisticha</i>	Нижнеоли- гоценский
Альпийский Белогорный		<i>Solivina antegressa</i>	<i>Isthmolithus recurvus</i>	Прибалтийский
		<i>Globigerina index</i> и крупных <i>Globigerina</i>		
Бодракский Мервентин- ская		<i>Globigerina turkmenica</i>	<i>Discoaster tani nodifer</i>	Верхне- листвен- ный
		<i>Hantkenina alabamensis</i>	<i>Chiphragmolithus alatus</i>	Нижнелиствен- ный
Самферопольский	<i>Operculina alpina</i>	<i>Acarinina rotundimarginata</i>	<i>Discoaster sublodoensis</i>	
	<i>Nummulites incrassatus</i>	<i>Acarinina bullbrooki</i> (A. «crassiformis»)		
	<i>Nummulites polygyratus</i>			
	<i>Nummulites distant</i>	<i>Globorotalia</i>	<i>Discoaster lodoensis</i>	Верхнелиствен- ный
	<i>Nummulites distant minor</i>	<i>aragonensis</i>		
Бахусарайский	<i>Assilina placentula</i>	<i>Globorotalia subbotinae</i>	<i>Marthasterites tribrachiatas</i>	Нижнелиствен- ный
	<i>Nummulites crimensis</i>	<i>Globorotalia aequa</i>	<i>Discoaster binodosus</i>	
	<i>Operculina seinvoluta</i>		<i>Discoaster multiradiatus</i>	

са" распространены также *Nammulites partachi*, *N. pretti*, *N. ergasus*, биозоны которых начинаются в верхнепротомском подъярусе. Вторая граница может быть проведена между средней и верхней частями "симферопольского яруса". На этой границе исчезают такие типичные нижнеэоценовые виды, как *Nammulites praevlucasi*, *N. leupoldi*, *N. subgemopodi*, и появляются две руководящие формы нижнелитвицкого подъяруса: *Nammulites polyguttatus* и *Aesillina epira*.

Таким образом, к настоящему времени изучен и описан видовой состав нуммулитид Крыма, установлено распределение видов в разрезе палеогена и проведена возрастная корреляция стратиграфических подразделений (табл. 1, 2).

Дальнейшие задачи в исследовании нуммулитид Крыма могут быть сформулированы следующим образом:

1. Установление биозон видов, отвечающих современному уровню знаний, на основе анализа распределения нуммулитид в местонахождениях мира.

2. Использование биозон видов для более глубокого анализа возраста крымских комплексов нуммулитид и стратиграфических подразделений.

3. Пересмотр объема и возраста крымских "ярусов" или отказ от их использования. Существующая шкала подразделений, состоит из единиц, не отвечающих понятию "ярус". По объему они лишь приблизительно отвечают подотделам международной стратиграфической шкалы. Границы "симферопольского" и "бодракского яруса" не соответствуют границам международных подразделений.

1. Василенко В.К. Стратиграфия и фауна моллюсков эоценовых отложений Крыма. - Тр. ВНИГРИ, Нов. серия, 1952, вып. 51, с. 104-106.

2. Веселов А.А., Григорович А.С., Савенко Н.Г. К вопросу о ярусном делении палеогена СССР. - Докл. АН СССР. Сер. геол., 1973, 209, № 2, с. 423-425.

3. Голев Б.Т. К проблеме зонального деления палеогена по нуммулитидам. - В кн.: Тр. Карпато-Балканской геол. ассоциации, VIII конгресс. Белград, 1967, с. 393-398.

4. Голев Б.Т. К использованию нуммулитид для зонального деления палеогена. - Вopr. микропалеонтологии, 1969, вып. 11, с. 120-131.

5. Голев Б.Т. Новые данные о стратиграфическом делении эоцена Бахчисарайского района Крыма. - Изв. АН СССР. Сер. геол., 1971, № 9, с. 110-121.

6. Голев Б.Т. О мелких оперкулинах из эоцена Бахчисарайского района Крыма. - Палеонтол. сб., 1974, вып. 1, № 10, с. 27-33.

7. Голев Б.Т., Сельчик Я.В. О зональном делении эоцена Бахчисарайского разреза по нуммулитидам. - Стратиграфия и палеогеография кайнозой газонефтеносных областей юга Советского Союза, 1971, вып. 31/39-32/40, с. 56-65.

8. Голев Б.Т., Дмитренко О.Б. О стратиграфическом распространении *Nummulites anomalus* de la Nathe. - *Вопр. микропалеонтологии*, 1973, вып. 16, с. 138-145.
9. Голев Б.Т., Дмитренко О.Б. К вопросу о видах *Nummulites irregularis* Deshayes, *Nummulites murchisoni* Rütim, и *Nummulites praemurchisoni* Nemkov et Barkhatova. - *Бюлл. МОИП, отд. геол.*, 1975, т. 50 (2), с. 90-102.
10. Зернацкий Б.Ф. Гигантские нуммулиты Крыма. - *Природа*, 1960, № 12, - 9 с.
11. Зернацкий Б.Ф. Успехи в изучении микроорганизмов мезо-кайнозой Украины. - Киев: Наук. думка, 1971. - 153 с.
12. Зернацкий Б.Ф. Нуммулиты эоценовых отложений южной части УССР. - В кн.: *Обоснование стратиграфических подразделений мезокайнозой Украины по микрофауне*. Киев: Наук. думка, 1975, с. 158-171.
13. Карыкаш Н.И. О верхнемеловых отложениях Крыма. - *Вестник естествознания*, 1890, № 2, с. 41-45.
14. Крашенников В.А., Птухья А.Е. Соотношение фаун планктонных фораминифер и нуммулитов в палеогеновых отложениях Армении. - *Вопр. микропалеонтологии*, 1973, вып. 16, с. 146-182.
15. Ланге О.К., Мирчик Г.Ф. О верхнемеловых и третичных отложениях окрестностей Бахчисарая. - *Бюлл. МОИП, Нов. серия*, 1909, 23, с. 106-108.
16. Муратов М.В., Немков Г.И. Стратиграфия палеогеновых отложений Крыма как основа для стратиграфического расчленения палеогена Советского Союза. - В кн.: *Тр. совещ. по разработке унифицированной стратиграфической шкалы третичных отл. Крымско-Кавказской области*. Баку: Изд-во АН АзССР, 1959, с. 57-83.
17. Муратов М.В., Немков Г.И. Палеогеновые отложения окрестностей Бахчисарая и их значение для стратиграфии палеогена в СССР. - В кн.: *Палеогеновые отложения в Европейской части СССР*. М.: Изд-во АН СССР, 1960, с. 15-23.
18. Немков Г.И. Нуммулиты Советского Союза и их биостратиграфическое значение. - М.: Наука, 1967. - 312 с.
19. Немков Г.И., Бархатова Н.Н. Зоны крупных фораминифер эоценовых отложений Крыма. - *Вестн. Ленингр. ун-та*, 1959, вып. 2, № 12, с. 121-125.
20. Немков Г.И., Бархатова Н.Н. Нуммулиты, ассиллины и оперкулины Крыма и их значение для зонального расчленения эоценовых отложений. - *Изв. вузов. Сер. геол. и разв.*, 1960, № 5, с. 29-43.
21. Немков Г.И., Бархатова Н.Н. Нуммулиты, ассиллины и оперкулины Крыма. - *Тр. Геол. музея АН СССР*, 1961, вып. 5, - 124 с.
22. Немков Г.И., Бархатова Н.Н. О границе между южным и средним эоценом в Крыму, на Мангышлаке и Северном Приаралье. - *Изв. вузов. Сер. геол. и разв.*, 1973, № 11, с. 3-11.
23. Познышев В.В. О нуммулитах северного склона Крымских гор. - *Изв. Крымск. отд. Геогр. об-ва СССР*, 1953, № 2, с. 13-19.
24. Решение постоянной стратиграфической комиссии МСК по палеогену СССР. - *Сов. геология*, 1963, № 4, с. 145-154.
25. Романовский Г.Д. Геологический очерк Таврической губернии и обзор Крымского полуострова относительно условий для артезианских колодезей. - *Горн. журн.*, 1867, № 3, с. 69-100; № 8, с. 273-307.
26. Рябинин А.Н. Семейство *Nummulitidae* Carpenter. - В кн.: *Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР*. М.: Госгеолиздат, 1949, с. 96-109.
27. Шауб Г. Нуммулитовые зоны и эволюционные ряды нуммулитов и ассиллан. - *Вопр. микропалеонтологии*, 1966, вып. 10, с. 289-301.
28. Штукенберг А.А. Геологический очерк Крыма. - *Материалы для геологии России*, 1873, 5, с. 207-310.

29. Фохт К.К. Третичные отложения Крымского полуострова. - Тр.СНО, с-ва естествоиспыт., 1893, 21, с.47-53.
30. Фохт К.К. О третичных отложениях юго-западного Крыма. - Тр.СНО, с-ва естествоиспыт., 1887, 18, с.74-82.
31. d'Archies A., Heime J. Description des animaux fossiles du groupe nummulitique de l'Inde, précédée d'un résumé géologique et d'une monographie des Nummulites. - Paris, 1853, p. 164.
32. Bieda F. Stratygrafia fliszu Karpat Półskich na podstawie duzych otworów. - Roczn. P.T.G., Krakow, 1946, t. 16, s. 1-52.
33. Bieda F. Numulity serii Magurskiej Poiskich Karpat Zachodnich. - Biul. Inst. Geol., Warszawa, 1959, n. 131, s. 5-37.
34. Bieda F. Velke foraminifery priatesoveho flyša na Východnom Slovensku. - Geol. Práce, 1960, z. 18, Bratislava, s. 131-139.
35. Deshayes J. Description des coquilles fossiles recueillies en Crimée par M. Verneuil. - Mém. Soc. géol. France, ser.1, 1838, v. 1, p. 3, n. 2.
36. Douville H. Sur quelques gisements a Nummulites de l'est de l'Europe. - Bull.Soc. géol. France, 1908, ser.4, v.8.
37. Douville H. L'Eocène inférieur en Aquitaine et dans les Pyrénées. - Mém., Carte Géol. France, 1919, p. 1-79.
38. Eichwald E. Lethaea Rossica ou paléontologie de la Russie. Stuttgart, 1865-1868, vol. 2, period moyen, p. 1-73.
39. La Harpe Ph. de Note sur les Nummulites de la Crimée. - Bull. Soc. Vaud. Sci.natur., 1874, vol. XIII, p. 267-271.
40. La Harpe Ph.de. Une échelle des Nummulites. - Actes Soc. Helv. Sci. natur., 1879, vol.62, p. 201-243.
41. Kapellos C. Biostatigraphie des Gurmigelfysches mit besonderer Berücksichtigung der Nummuliten und Nannoplanktons und ein Vergleich mit dem pleistogenen Nannoplankton der Krim. - Mém. Suisse Paléont., 1973, v. 96, s. 127.
42. Rousseau L. Description des principaux fossiles de la Crimée. In: Demidoff A.N. Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée, Paris, 1842, v. 2.
43. Rozlozenik P. Studies über Nummulinen. - Geologica Hungarica, ser. paleontol., Budapest, 1929, fasc.2, s. 261.
44. Schaub H., Schweihauser J. Nummuliten und Discocyclinen aus dem tiefsten Untereocen von Gen. - Eclog. Helv., 1950, v. 43, n. 2, S. 236-242.
45. Schaub H. Stratigraphie und Paläontologie des Schlierenfysches mit besonderer Berücksichtigung der paläocänen und untereocänen Nummuliten und Assilinen. - Schweiz. Palaeontol. Abhandl., 1951, Bd 68, Basel, S. 222.

УДК 751.735:565.837 (091) (477.5+477.61/.62)

С.В.Горак

Институт геологических наук АН УССР, Киев

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КАМЕННОУГОЛЬНЫХ ОСТРАКОД БОЛЬШОГО ДОНБАССА

Первые сведения о каменноугольных остракодах содержатся в работе британского исследователя Сэре (Уре), которая вышла в свет еще в конце XVIII в. - в 1793 г. В ней изображено и описано несколько видов остракод из нижнего карбона Шотландии. В XIX в. остракоды карбона (почти исключительно нижнего отдела карбона) изучались пре-

170
АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАУК
УКРАИНСКОЕ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ

ИССЛЕДОВАНИЯ

НА УКРАИНЕ

МАТЕРИАЛЫ
I ГОДИЧНОЙ СЕССИИ
УКРАИНСКОГО
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА
(КИЕВ, 3-5 АПРЕЛЯ 1978.)

КИЕВ • НАУКОВА ДУМКА • 1980