МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УССР

ЛЬВОВСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени ИВАНА ФРАНКО

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ СБОРНИК

№ 16

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ
НАУЧНЫЙ СБОРНИК**

ЛЬВОВ
ИЗДАТЕЛЬСТВО ПРИ ЛЬВОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ
ИЗДАТЕЛЬСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ВИЩА ШКОЛА»
1979

Таблица *II*

Фиг. *1—4. Tritaxia sigali* Plotnikova, sp. nov. Крым, верхний берриас. *1—2* — мегасферические, *3* — микросферический экземпляры, *4* — особь с утолщенными ребрами; × 75.

Фиг. *5. Tritaxia pyramidata* Reuss. Причерноморская впадина, нижний сеноман, мегасферический экземпляр.

Фиг. *6—11.* Тот же вид. Крым, верхний готерив. *6—9* — микросферические экземпляры; *7, 11* — мегасферические экземпляры; *8, 10, 11* — мегасферические экземпляры с утолщенными ребрами; × 60.

Таблица *III*

Фиг. *1, 2. Tritaxia macfadyeni albiana* Plotnikova subsp. nov. Причерноморская впадина, верхний альб. *1* — микросферический экземпляр; *2* — мегасферический экземпляр; × 75.

Фиг. *3—5. Tritaxia macfadyeni macfadyeni* Cushman. Причерноморская впадина, верхний сеноман. *3* — микросферический, *4* — мегасферический экземпляры; *5* — молодая мегасферическая особь.

Фиг. *6—7.* То же. Верхний турон. *6* — микросферический экземпляр; *7* — мегасферический экземпляр.

Фиг. *8—9.* То же. Нижний кампан. *9* — микросферический экземпляр, *8* — мегасферический экземпляр.

Фиг. *10—11.* То же. Нижний маастрихт. Мегасферические экземпляры. *10* — молодая особь; *11* — взрослая особь; ×70.

Таблица *IV*

Фиг. *1—3. Tritaxia aff. plummerae* Cushman. Причерноморская впадина. Нижний сеноман. *1, 3* — микросферические, *2* — мегасферический экземпляры; ×60.

Фиг. *4—6, 9, 10. Tritaxia tricarinata* /Reuss/. Причерноморская впадина, верхний турон. *4, 5, 10* — мегасферические, *6* — мегасферический клавулиноидесоподобный, *9* — микросферический экземпляры.

Фиг. *7—8.* То же. Верхний кампан. Мегасферические формы.

Фиг. *4—5* — ×75; *6—8* — ×85; *9, 10* — ×*50.*

УДК 551.763.3:(563.1+565.3) (477.7)

Н. Г. САВЕНКО

Днепропетровск. Институт минеральных ресурсов

К ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ МЕЛИТОПОЛЬСКОГО РАЙОНА

В 1971—1974 гг. на территории Мелитопольского района проводилась геолого-геофизическая съемка, в которой принимала участие автор статьи. Анализ палеонтологических остатков по 97 разрезам скважин с учетом литологической характеристики пород позволил детально расчленить мезокайнозойские отложения. В настоящей статье приводятся материалы по стратиграфическому расчленению верхнемеловых образований (выполненных на основании изучения комплексов фораминифер с привлечением данных по остаткам моллюсков, остракод и кокколитофорид), распространению их на площади и сопоставлению с одновозрастными образованиями сопредельных регионов.

Верхнемеловые отложения в Мелитопольском районе представлены преимущественно карбонатными породами, сеноманским, кампанским и маастрихтским ярусами. Петрографический состав каждого из выделенных стратиграфических подразделений характеризуется вполне определенными особенностями. Наиболее полные разрезы отмечены на юго-западе, где наблюдается увеличение мощностей отдельных стратиграфических подразделений и развитие более глубоких фаций верхнего мела.

Отложения сеноманского яруса в основном прослеживаются на юго-западе съемочной площади, где они в виде языка заходят с юга. Это серовато-белые мергели с примесью зерен кварца, глауконита или серые карбонатные песчаники с обилием зерен глауконита. Эти породы залегают трансгрессивно на морских или континентальных образованиях нижнего мела и перекрываются отложениями кампанского яруса. Их мощность изменяется от нескольких до 40 метров. В отложениях, отнесенных к сеноману, установлен обедненный по видовому составу комплекс фораминифер, датирующий верхнесеноманский возраст. Руководящими видами являются: *Rotalipora montsalvensis* (Morn.), *Thalmanninella reicheli* (Morn.), кроме того, встречаются: *Spiroplectinata plana* (Gorb), *Marginulina jonesi* Reuss, *Globorotalites hangensis* Vassil., *Gyroidinoides nitidus* (Reuss), *Gavelinella spinosa* (Plotn.), *Pseudovalvulineria cenomanica* var. *cenomanica* (Brotz.), *Cibicidoides gorbenkoi* (Akimez), *Orithostella jarzevae* (Vassil.), *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.). Виды *Spiroplectinata plana* Gorb. и *Globorotalites hangensis* Vassil. впервые появляются в верхнем сеномане.

В разрезах Мелитопольского района наиболее широко распространены отложения кампанского яруса, трансгрессивно залегающие на отложениях коры выветривания, нижнемеловых или сеноманских отложениях. Перекрываются породами маастрихтского яруса или палеогеновыми образованиями. Мощность кампана от нескольких до 150—200 метров. По остаткам мелких фораминифер, остракод и моллюсков в кампанском ярусе выделены нижне- и верхнекампанский подъярусы.

В нижней части нижнекампанский подъярус сложен песчаниками мергелистыми серыми, местами окремненными, в верхней части мергелями песчанистыми серыми. Мощность подъяруса 3—70 м. Наиболее характерными видами фораминифер являются: *Bolivinopsis rosula* Ehr., *Plectina convergens* (Kell.), *Orbignyna ovata* (Hag.), *Gyroidina turgida* var. *obliquaseptata* Mjatl., *Globorotalites michelinianus* (Orb.), *Stensioina exsculpta* (Reuss), *Eponides monterelensis* Marie, *Gavelinella umbilicatula* (Mjatl.), *G. stelligera* (Marie), *Pseudovalvulineria* ex gr. *clementiana* var. *pseudoexcolata* (Kalin.), *P. clementiana* var. *laevigata* Marie, *Brotzenella praeacuta* (Vassil.), *Cibicidoides temirensis* Vassil., *C. aktulagayensis* Vassil., *C. propinquus* Plotn., *C. voltzianus* (Orb.), *Globotruncana arca* Cushm., *Bolivinoides laevigatus* var. *laevigata* Marie, *B. praecursor* Reuss, *Gümbelina globifera* (Reuss). Встречаются обломки раковин остракод.

Отложения верхнекампанского подъяруса распространены более широко. Они представлены мелоподобными окремненными мергелями светло-серого цвета, слегка песчанистыми, которые согласно залегают на породах нижнего подъяруса, перекрываясь отложениями маастрихта или палеогена. Мощность подъяруса 50—70 м. На периферии района исследований отложения верхнекампанского подъяруса постепенно замещаются терригенными и кремнистыми образованиями, мощность которых увеличивается до 90 м. В комплексе фораминифер определены: *Bolivinopsis rosula* (Ehr.), *Ataxophragmium* sp., *Orbignyna ovata* (Hag.), *Voloshinovella aequisgranensis* (Beiss.), *Neoflabellina rugosa* (Orb.), *Globorotalites emdyensis* Vassil., *Gyroidinoides obliquaseptata* (Mjatl.), *G. turgidus* (Hag.), *Stensioina exsculpta* (Reuss), *Parrella corderieana* (Orb.), *Gavelinella thalmanni* (Brotz.), *Pseudovalvulineria clementiana* var. *clementiana* (Orb.), *P. clementiana* var. *laevigata* (Marie), *Gavelinella umbilicatula* (Mjatl.), *Brotzenella monterelensis* (Marie), *B. varianta* Plotn., *B. praeacuta* (Vassil.), *Cibicidoides muricatus* (Lipn.), *C. temirensis* Vassil., *C. aktulagayensis* Vassil., *C. propinquus* Plotn., *C. voltzianus* (Orb.), *C. bembix* var. *bembix* (Marss.), *Pullenia dampelae* Dain, *Grammostomum incrassatum* var. *incrassata* (Reuss), *Rotalia opima* Plotn., *Bolivinoides laevigatus* var.

laevigata Marie, *Sitella laevis* (Beiss.), *Bolivinita planata* (Cushm.), *Gümbelina globifera* (Reuss), *G. striata* (Ehr.), *Tappanina eouvigeriniformis* (Keller), *Gyromorphina allomorphinoides* (Reuss).

Выделенные отложения верхнекампанского подъяруса в унифицированной схеме соответствуют зоне *Belemnitella langei.* Кроме фораминифер, обнаружены обломки моллюсков (*Liostrea* sp., *Lopha* ex gr. *sibirica* Glaes., *Conotomaria* sp. и др.) и остракод (*Cytheropteron* ex gr. *harrisi Skinner, Cythereis* sp.).

По данным А. С. Григорович, в комплексе кокколитофорид определены: *Kamptnerius magnificus* Defl., *Deflandrius cretaceus* (Arkh.), *Lucianorhabdus cayeuxi* Defl., *Eiffellithus turriseifeli* (Defl.), *Waznaueria barnesae* (Black.), *Deflandrius spinosus* Braml. et Mart., *Cretarhabdus decorus* Defl., *Tetralithus obscurus* Defl., *Microrhabdulus belgicus* Hay et Towe, *M. decoratus* Defl., что также подтверждает верхнекампанский возраст выделенного подъяруса.

Отложения маастрихтского яруса представлены карбонатными песчаниками серого и светло-серого цвета, которые трансгрессивно залегают на образованиях верхнего подъяруса кампана и перекрываются отложениями палеогена. Мощность яруса достигает 40 м. В отложениях, отнесенных к маастрихту, выделен комплекс мелких фораминифер, позволяющий рассматривать отложения в объеме нижнемаастрихтского подъяруса, соответствующего в унифицированной схеме зоне Belemnella lanceolata.

Нижнемаастрихтский комплекс содержит следующие характерные виды: *Heterostomella foveolata* (Marss.), *Arenobulimina presli* (Reuss), *Neoflabellina reticulata* (Reuss), *Valvulineria laevis* Brotz., *Stensiöina excsulpta* (Reuss), *Alabamina obtusa* (Burr. et Holl.), *Gavelinella subovata* (Plotn.), *G. umbilicatula* (Mjatl.), *Pseudovalvulineria clementiana* var. *clementiana* (Orb.), *Brotzenella praeacuta* (Vassil.), *Cibicidoides muricatus* (Lipn.), *C. aktulagayensis* Vassil., *C. voltzianus* (Orb.), *C. temirensis* Vassil., *C. bembix* var. *bembix* (Marss), *Anomalinoides variantus* (Plotn.), *Rugoglobigerina* ex gr. *cretacea* (Orb.), *Grammostomum plaitum* (Cars.), *Cibicides beaumontianus* (Orb.), *C. ekblomi* (Brotz.), *Florilus beisseli Ebensberger, Rotalia opima* Plotn., *Sitella laevis* (Beiss.), *Cuneus* aff. *minutus* (Marss.), *Bolivinoides delicatulus* Cushm., *B. laevigatus* var. *laevigata* Marie, *Rotundina ordinaria* Subb., *Bolivinita planata* Cushm., *Gümbelina globifera* (Reuss).

Нижнемаастрихтский возраст светло-серых карбонатных песков подтверждается комплексом кокколитофорид, где руководящими видами являются: *Lithraphidites carniolensis* Defl., *Micula decussata cancava* (Str.) Burs., *M. staurophora* (Cardet.), *Microrabdulus decoratus* Defl., *Zugolithus* cf. *crux* (Defl.), *Zugolithus oktoradiatus* (Gorka), *Marcalius inversus* (Defl.), *Tetralithus murus* Martini, *T. obscurus* Defl. (определения А. С. Григорович).

Проанализировав изученные комплексы фораминифер выделенных стратиграфических подразделений верхнего мела, мы пришли к выводу, что верхнесеноманский идентичен одновозрастному комплексу Конкско-Ялынской впадины [6, 8, 9], окраин Донбасса [1], Днепровско-Донецкой впадины [4], Белоруссии, Мангышлака [3], Польши. Наличие в комплексе видов *Rotalipora montsalvensis* (Morn.), *Thalmanninella reicheli* (Morn.), характерных для верхнего сеномана [2], представителей семейства *Pseudoparellidae,* незначительное количество планктонных форм, песчаных фораминифер, а также вида *Pseudovalvulineria cenomanica* var. *cenomanica* Brotz., который в большинстве районов (кроме окраин Донбасса) обнаружен только в нижнем сеномане, подтверждает этот вывод. Формирование верхнесеноманских отложений происходило в условиях мелкого моря.

Кампанское время явилось наиболее благоприятным для развития и расселения ассоциаций фораминифер. Нижняя граница кампанского яруса проведена по появлению таких видов, как *Plectina convergens* (Kell.), *Orbignyna ovata* Hag., *O. sacheri* (Reuss), *Pseudovalvulineria clementiana* var. *pseudoexcolata* (Kalin.), *Cibicidoides temirensis* Vassil., *Globotruncana arca* (Cushm.), *Bolivinoides decoratus* (Jones).

Возле верхней границы нижнекампанского подъяруса исчезают *Heterostomella stephensoni* Cushm., *Ataxophragmium compactum* Brotz. и др. В комплексе преобладают виды бентосной группы семейств *Anomalinidae, Discorbidae.*

Основную часть комплекса верхнекампанского подъяруса составляют виды, которые впервые появились в нижнем кампане и продолжали свое развитие в верхнем (*Bolivinopsis rosula* (Ehr.), *Gyroidinoides turgida* var. *obliquaseptata* Mjatl., *Stensiöina exsculpta* (Reuss), *Bolivinoides laevigatus* var. *laevigata* (Marie)). Возле верхней границы кампана не прослеживаются *Pseudovalvulineria clementiana* var. *clementiana* (Orb.), *P. clementiana* var. *pseudoexolata* (Kalin.), *Bolivinoides decoratus* var. *decorata* (Jones) и впервые появляются *Cibicidoides voltzianus* (Orb.), *Sitella laevis* (Beiss.). Отсутствие в составе верхнекампанского комплекса *Stensiöina stellaria* Vassil., *Eponides frankei* Brotz., которые независимо от фаций широко распространены в верхней части верхнего кампана и низах маастрихта, свидетельствует о неполноте верхнекампанского комплекса на изученной территории. В Мелитопольском районе прослежено развитие двух комплексов фораминифер в различных литофациях верхнекампанского подъяруса. Наиболее древний из них приурочен к песчанистым слабоокремненным мергелям нижней части подъяруса, где преобладают представители семейств *Anomalinidae, Discorbidae, Ceratobuliminidae* и *Rotallidae*. Более молодой комплекс связан с песчаниками карбонатными с зернами глауконита; в нем более 50% состава принадлежит семействам *Anomalinidae, Discorbidae, Buliminidae.*

Проанализировав ассоциации фораминифер выделенных подъярусов кампана, можно сделать вывод, что они по своему видовому составу сопоставляются с одновозрастными ассоциациями Днепровско-Донецкой впадины [5, 6], Северного Причерноморья и Крыма [9], окраин Донбасса [1] и Белоруссии, хотя и имеют свои отличительные черты (наличие стенофациальных видов, более позднее по сравнению с крымскими и белорусскими комплексами, появление *Brotzenella monterelensis* Marie, отсутствие *Brotzenella menneri* Kell., известных в крымских и других кампанских комплексах). Наиболее хорошо сопоставимы отложения верхнего подъяруса кампана, где в комплексах преобладают представители бентосной группы, обитание которых приурочено к сравнительно мелким, теплым, хорошо аэрируемым морским бассейнам [7].

Нижнемаастрихтский комплекс фораминифер наиболее сопоставим с одновозрастным комплексом северо-западных окраин Донбасса [1], Днепровско-Донецкой впадины [6], нижней зоны маастрихта Мангышлака [3]. Для нижней границы подъяруса характерны: *Heterostomella foveolata* (Marss.), *Neoflabellina reticulata* (Reuss), *Cibicides ekblomi* Brotz., *Grammostomum decurrens* (Ehr.), *G. plaitum* (Carss.), *Bolivinoides peterssoni* Brotz., *B. draco* (Marss.).

Возле верхней границы подъяруса исчезают виды: *Bolivinopsis rosula* (Ehr.), *Textularia baudouiniana* Orb., *Orbignyna ovata* Hag., *Cibicidoides aktulagayensis* Vassil., *Grammostomum plaitum* (Cars.), *Sitella laevis* (Beiss.). В комплексе присутствуют стенофациальные и эврифациальные виды. Большее количество эврифациальных видов приурочено к карбонатным песчаникам южной территории съемочной пло-

щади, где наблюдается тенденция к постепенному наращиванию мощностей в связи с постепенным погружением кристаллического фундамента. Расположение и геоструктурные особенности территории исследований обусловили своеобразные черты состава и распределения верхнемеловых отложений, представленных разнообразными фациями, — от относительно глубоководных (мергели) до относительно мелководных (песчаники) — с характерными ассоциациями мелких фораминифер, моллюсков, остракод и кокколитофорид.

Список литературы: 1. Атлас верхнемеловой фауны Донбасса. М., Недра, 1974. 2. *Беттенштадт Ф., Вихер С.* Стратиграфическая корреляция верхне- и нижнемеловых отложений в области Тетиса на основании микрофауны. — В кн: IV Международный нефтяной конгресс. 1. Геология нефтяных и газовых месторождений. Л., Гостоптехиздат, 1956. 3. *Василенко В. П.* Фораминиферы верхнего мела полуострова Мангышлака. — Труды ВНИГРИ, 1961, вып. 171. 4. *Горбенко В. Ф.* Новые виды фораминифер из отложений северо-западной окраины Донецкого бассейна. — Изв. вузов, 1960, № 1. 5. *Каптаренко-Черноусова О. К.* Атлас характерных фораминифер юры, мела и палеогена платформенной части Украины. Киев, Изд-во АН УССР, 1963. 6. *Липник О. С.* Форамініфери і стратиграфія верхньокрейдових відкладів Дніпровсько-Донецької западини. — Праці ІГН АН УРСР. Сер. страт. і палеонт., 1961, вип. 35. 7. *Меннер В. В.* Биостратиграфические основы сопоставления морских, лагунных и континентальных свит. — Труды геол. ин-та АН СССР, 1962, вып. 63. 8. *Плотникова Л. Ф.* Стратиграфія верхньокрейдових відкладів Конксько-Ялинської западини. — У зб.: Питання стратиграфії, літології і тектоніки України. Київ, 1962. 9. *Плотникова Л. Ф.* Мілководні верхньокрейдові форамініфери платформенної частини УРСР. Київ, Наукова думка, 1967.

N. G. SAVENKO

ON THE PALEONTOLOGIC CHARACTERISTICS OF THE CRETACEOUS DEPOSITS IN THE MELITOPOL DISTRICT

Summary

As a result of the investigation of the paleontologic remnants (such as foraminifers, mollusks, ostracods, coccolithophorids) from 97 boreholes the Upper Cretaceous deposits are established to be dated by the Cenomanian, Campanian and Maastrichtian stages. The Upper Cenomanian, the Lower and Upper Campanian, the Lower and Upper Maastrichtian substages are here distinguished. The stratigraphic units are compared with the coeval formations of the adjacent regions.

УДК 551.763(477.9)

А. М. ВОЛОШИНА
Львов. УкрНИГРИ

НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ ФОРАМИНИФЕР КРЫМА

Сообщества верхнемеловых фораминифер Крыма имеют свои особенности в видовом составе, чем отличаются от одновозрастных фаун соседних областей, главным образом от таковых Восточно-Европейской платформы. В них содержатся новые и малоизвестные виды, выявление и описание которых обогатит общее количество видовых таксонов, используемых при стратиграфических, корреляционных и других построениях. Описываемые виды принадлежат к характерным, имеют узкий вертикальный диапазон распространения и происходят преимущественно из глубоко залегающих горизонтов Керченского полуострова.