

УДК 551.763.1:563.1(477.9)

**Я.М. Тузяк**

**РОЗЧЛЕНУВАННЯ ТА КОРЕЛЯЦІЯ НИЖНЬОКРЕЙДОВИХ ВІДКЛАДІВ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ РІВНИННОГО КРИМУ ЗА ФОРАМІНІФЕРАМИ**

**Y.M. Tuzyak**

**SUBDIVISION AND CORRELATION OF THE LOWER CRETACEOUS SEDIMENTS OF THE CENTRAL PART OF THE PLAIN CRIMEA BY FORAMINIFERS**

Анализ стратиграфического и географического распространения фораминифер в нижнемеловых отложениях центральной части Равнинного Крыма, в апт-альбском разрезе позволил выделить четыре комплекса, в каждом из которых установлены характерные виды фораминифер и показано их стратиграфическое значение.

Ключевые слова: фораминиферы, нижний мел, Равнинный Крым.

Study of stratigraphical and geographical distribution of foraminifers in the Lower Cretaceous sediments of the central part of the Plain Crimea permitted to identify four assemblages in the Aptian-Albian section. For each of the assemblages the characteristic species were recognized and their stratigraphical significance was demonstrated.

**ВСТУП**

Детальна стратифікація і міжрегіональна кореляція нижньокрейдових відкладів Півдня України полягає у створенні надійних біостратиграфічних схем, які також є основою для удосконалення часової шкали нижньої крейди і проведення великомасштабного геологічного картування. Водночас з всебічним вивченням цих утворень виникла нагальна потреба у проведенні в них детальних форамініферових досліджень, які, крім наукового, також мають важливе прикладне значення, так як з товщею ранньокрейдового віку пов'язані промислові поклади вуглеводнів та інші корисні копалини. Крім того, результати, отримані в процесі детальних досліджень форамініфер в інших регіонах довели, що їх можна ефективно використовувати при визначенні віку вміщуючих порід і розчленуванні розрізів закритих територій за керновим матеріалом, що й визначило їх важливе біостратиграфічне значення. Зональні схеми нижньої крейди, створені за результатами вивчення планктонних форамініфер за детальністю та якістю кореляції є близькими до шкал, розроблених за амонітами.

**МЕТОДИКА І МАТЕРІАЛ**

Біостратиграфічне вивчення відкладів нижньої крейди Півдня України розпочате ще у 40-х роках минулого сторіччя [7, 8], було продовжене й доповнене багатьма дослідниками протягом наступних років [5, 8, 12, 13, 14, 22]. Отримані при цьому результати узагальнені у

стратиграфічних схемах [5, 13, 22] та низці окремих публікацій [5, 8, 12, 13, 14]. У згаданих та інших працях розглянуті питання виділення стратонів Загальної стратиграфічної шкали, і лише у деяких з них наведено палеонтологічне обґрунтування більш детального розчленування нижньої крейди [5, 13, 22]. Більшість публікацій — це праці переважно стратиграфічного змісту [2-4, 7, 9, 17, 18 та ін.], де форамініфери використовували як основну групу для обґрунтування віку, розчленування та кореляції розрізів свердловин. Однак серед них недостатньо праць, присвячених детальному монографічному вивченню нижньокрейдових форамініфер Рівнинного Криму [2, 16, 20, 21, 23 та ін.]. Порівняно краще вивчені вони у Гірському Криму [5].

Результати, отримані автором у процесі дослідження кернового матеріалу з численних свердловин, пробурених у центральній частині Рівнинного Криму, значною мірою доповнюють біостратиграфічний розподіл нижньокрейдових утворень, зроблений раніше Л.Ф. Плотніковою [5].

**РЕЗУЛЬТАТИ**

Відмінними ознаками розрізів нижньої крейди центральної частини Рівнинного Криму є їх повнота, зміна потужностей регіональних і місцевих стратиграфічних підрозділів по площі, часта зміна літофацій, а також нерівномірний розподіл решток палеоорганізмів [5]. Максимальна товщина нижньої крейди тут сягає 1100 м.

Надзвичайно складні палеогеографічні умови осадоагромадження, що існували впродовж ранньокрейдової епохи, зумовили фаціальне різноманіття їх складових і нерівномірний розподіл в них решток палеобіоти, у тому числі й форамініфер. Однак проведене вивчення викопних організмів з цих утворень дозволило підтвердити наявність усіх ярусів нижньої крейди і деталізувати розчленування апт-альбського розрізу на підставі виділених чотирьох комплексів форамініфер. У межах центральної частини Рівнинного Криму розрізи нижньої крейди складені утвореннями різного типу – теригенними, глинистими, карбонатними, кременистими, органогенними. За літологічними особливостями комплекс нижньокрейдових відкладів умовно можна поділити на дві товщі: нижню (беріас-готерив) — карбонатно-теригенно-глинисту і верхню (барем-альб) — теригенно-кременисто-карбонатну. Перша з них має фрагментарне поширення і розкрита свердловинами лише у передгір'ях Криму, де фауністично достатньо обгрунтована. Друга характеризується значним латеральним поширенням далі на північний захід, більшими потужностями стратонів і більш повною палеонтологічною характеристикою.

У процесі власних мікропалеонтологічних досліджень центральної частини Рівнинного Криму, а також ревізії фондових і літературних матеріалів встановлено, що за рештками форамініфер найкраще розчленовуються апт-альбські утворення. Щодо більш давніх — беріас-баремських, то детальний поділ цих відкладів за форамініферами дещо утруднений і зумовлений низкою причин — нерівномірним поширенням по площі відкладів беріас-баремського віку, спорадичними знахідками у них форамініфер та поганим їх збереженням. Серед згаданих утворень детально охарактеризований форамініферами нижній беріас південно-східного Криму, розкритий свердловинами Тамбовська-1, Тамбовська-3, Відненська-1, Південно-Відненська-1 та ін. Літологічно — це теригенно-карбонатна товща, складена перешаруванням органогенно-уламкових вапняків, аргілітів, пісковиків, конгломератів і темно-сірих мергелів. Тут виділена асоціація характерних видів — *Belorusiella taurica* Gorb., *Discorbis praelongus* Gorb., *Lenticulina nodosa* (Reuss), *L. macrodisca* (Reuss), *L. eichenbergi* Bart. et Brand.,

*Ammobaculites eocretaceous* Bart. et Brant., *Everticyclammina hensoni* Redmond, *E. elegans* Redmond, *Trocholina burlini* Gorb., *Verneuilina subminuta* Gorb. та ін. Виявлені комплекси форамініфер пов'язані з рифогенними мікрофаціями, представлені виключно бентосними аглютинованими й секретійними формами і вказують на раньоберіасський вік вміщуючих утворень [10].

Відклади валанжину в межах території досліджень палеонтологічно охарактеризовані макрофауною у свердловині Солдатівська-1 (інт. 1403–1481 м) [14]. Проведений нами мікрофауністичний аналіз керна з цієї частини розрізу свідчить про дещо більший вік цих утворень, а саме — валанжин-готеривський.

Відклади готеривського віку виділені в свердловині Нижньогірська-6 (інт. 2582-2745 м). Форамініфери тут зустрічаються рідко і, до того ж, найчастіше погано збережені. Однак за літологічними особливостями і визначеними палеонтологічними комплексами [1, 15] та знахідками макрофауни [12, 13] утворення цього інтервалу віднесені до готериву.

Баремські відклади, порівняно з більш давніми, поширені по всій площі центральної частини Рівнинного Криму і складені різними фаціями. Морські фації охарактеризовані макрофауністичними рештками [12, 13], однак форамініфери тут не виявлені, а вік континентальних фацій обгрунтований палеонтологічними комплексами [1, 15].

Проведені нами палеонтолого-стратиграфічні дослідження апт-альбської товщі у розрізах свердловин Клепінинська-1, Красногвардійська-2, Солдатівська-1, Євпаторійська-9, Нижньогірська-1 та аналіз літературних джерел слугували підставою для виділення чотирьох комплексів форамініфер. Асоціації складені формами, які відрізняються як за систематичним складом, так й за стратиграфічним поширенням, що зумовило встановлення у кожному комплексі груп форамініфер з різним віковим діапазоном. Виділені форамініферові комплекси добре корелюються з зональними комплексами суміжних регіонів [19].

**І форамініферовий комплекс** (нижній апт) виявлений у товщі літологічно одноманітних алевролітів з прошарками пісковиків — у нижній частині та аргілітів — у верхній. В основі товщі залягають базальні верстви, представлені сіроколірною товщею пісковиків з прошарками алевролітів, аргілітів і гравелітів.

Алевроліти темно-сірі і сірі з зеленкуватим відтінком, у низах розрізу піскуваті, переходять у прошарки дрібнозернистих пісковиків, олігоміктові, з домішкою глауконіту, дрібних зерен піриту і сидериту, або глауконіто-кварцові. Уламковий матеріал алевролітів і пісковиків складений різнорозмірними, кородованими зернами кварцу, польових шпатів, лусок мусковіту, біотиту, уламків порід кременистого складу і зерен глауконіту (30%) переважно псамітового розміру. Аргіліти темно-сірі, піщано-алевритові, слабковапнисті (до 6%), піритизовані, гідрослюдисті і хлорит-гідрослюдисті, з домішкою кременистого матеріалу.

Потужність відкладів непостійна і змінюється від 70 до 184 м.

З органічних решток у відкладах знайдені відбитки амонітів (*Aconoceras trautscholdi* (Sinzow), *Euphyllloceras* sp., *Deshayesites* sp., *Melchiorites* sp.), ростри белемнітів, черепашки та ядра пелеципод, виявлений обвуглений рослинний детрит, спори і пилок, які визначають ранньоаптський вік нагромадження вміщуючих порід.

Виділений у нижньоаптському під'ярусі I форамініферовий комплекс складений такими видами: *Tritaxia pyramidata* Reuss, *Epistomina reticulata* (Reuss), *Dorothia praeoxycona* Moull., *Lenticulina gaultina* (Berth.), *L. nodosa* (Reuss), *L. circumcidanea* (Berth.), *Marginulina robusta* Reuss, *Discorbis agalarovae* Agal., *Conorotalites bartensteini* (Bett.), *Hedbergella aptica* (Agal.), *Gavelinella barremiana* (Bett.), *Gavelinella infracomplanata* (Mjatl.), *G. cf. flexuosa* (Ant.), *G. suturalis* Mjatl., *Globuligerina quadricamerata* (Ant.), *Clavihedbergella primare* (Kretsch. et Gorb.), *Clavihedbergella tuschepsensis* (Ant.), *Clavihedbergella globulifera* (Kretsch. et Gorb.).

На підставі аналізу вікового діапазону поширення видів було виділено три групи таксонів:

- а) види, що починають свій розвиток у баремі і продовжують у ранньому апті;
- б) види, типові для нижнього апту;
- в) види, що вимирають у ранньому апті.

Характерними у цьому комплексі є *Hedbergella aptica* (Agal.), *Clavihedbergella primare* (Kretsch. et Gorb.), *Clavihedbergella globulifera* (Kretsch. et Gorb.), *Gavelinella barremiana* (Bett.), *Discorbis agalarovae* Agal.

Комплекс поширений в алевролітах та глинах і представлений бентосними і планктонни-

ми формами. Серед бентосних представників переважають здебільшого форми з секретійним типом черепашки. Планктонні — збіднені і представлені лише двома родами *Clavihedbergella* і *Hedbergella*. Рештки бентосних форм середніх розмірів, планктонних — переважно дрібні за винятком *Hedbergella aptica* (Agal.).

Межі комплексу: нижня межа визначена появою типових крупних *Hedbergella aptica* (Agal.), верхня — зникненням *Clavihedbergella tuschepsensis* (Ant.).

При порівнянні виділеного комплексу форамініфер з комплексами суміжних територій встановлено, що наведений склад форамініфер, характерний для нижнього апту центральної частини Рівнинного Криму, за стратиграфічним положенням відповідає амонітовій зоні *Deshayesites deshayesi* і верствам з *Hedbergella aptica* (Agal.) [11, 19]. Згідно зі шкалою геологічного часу нижньої крейди [25], ця частина розрізу виділена в обсязі двох форамініферових зон: нижньої — *Globigerinelloides blowi* та верхньої — *Leupoldina sabri*.

**II-ий форамініферовий комплекс** (верхній апт-нижній альб) виявлений у товщі, що розкриті декількома свердловинами Клепінінська-1, Красногвардійська-1, -2, Євпаторійська-9. Вона складена щільними темно-сірими алевролітами з рідкісними прошарками аргілітів. За складом алевроліти мезоміктові й олігоміктові, з глауконітом (до 10 %). Кластичний матеріал неокачаний і складений кварцом і дещо менше — польовими шпатами, лусками мусковіту, хлориту, зрідка присутні біотит, уламки кременистого складу і кременисто-слюдистих сланців. Аргіліти різною мірою піскуваті й алевритисті (20-45 %), гідрослюдисті. Кластичний матеріал розподілений в них надзвичайно нерівномірно.

Потужність відкладів непостійна і змінюється від 100 до 221 м.

З органічних решток у відкладах виявлені амоніти — *Euphyllloceras velleidae* Mich., *Hypacanthoplites* sp., *Acanthohoplites cf. bigoureti* Seunes, двостулкові молюски *Aucella caucasica* Buch., *Glicimeris sublaevis* Sow.

II форамініферовий комплекс складений: *Spiroplectinata* sp., *Lenticulina gaultina* (Berth.), *Lenticulina cf. nuda* (Reuss), *Marginulina linearis* Reuss, *Dentalina macronata* Neug., *Conorbinoopsis wassoewizi* (Djaff.), *Baggina nonionina* (Reuss), *Gavelinella biinvoluta* (Mjatl.), *Gavelinella djaffarovi* (Agal.), *G. infracomplanata*

(Mjatl.), *Gyroidinoides* ex gr. *nitidus* (Reuss), *Hedbergella aptica* (Agal.), *H. trocoidea* (Gand.), *H. planispira* (Tapp.), *H. infracretacea* (Glaessn.), *Blowiella blowi* Bolli, *Globigerinelloides* cf. *ferreolensis* Moull.

За характером стратиграфічного поширення таксонів у комплексі виділені такі групи:

а) види, типові для верхнього апту;

б) види, що починають свій розвиток у пізньому апті і продовжують у ранньому альбі;

в) види, що вимирають у пізньому апті;

г) види, типові для нижнього альбу.

Виходячи з аналізу вікового та латерального поширення комплексу загалом та окремих його видів у верхньоаптських-нижньоальбських відкладах, виявлено, що встановлена асоціація форамініфер змішаного типу, з видами, характерними як для верхнього апту, так і для нижнього альбу, що ускладнює проведення стратиграфічних меж комплексу. Водночас з загальними формами *Lenticulina gaultina* (Berth.), *Gyroidinoides* ex gr. *nitidus* (Reuss), *Gavelinella biinvoluta* (Mjatl.), *Hedbergella planispira* (Tapp.) для верхньоаптської частини характерні *Gavelinella suturalis* (Mjatl.), *Blowiella blowi* (Bolli), *Hedbergella aptica* (Agal.), *H. trocoidea* (Gand.), *Clavihedbergella globulifera* Kretsch. et Gorb. Характерними для нижньоальбської частини є *Gavelinella djaffarovi* (Agal.), *G. infracompinata* (Mjatl.), *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.).

Цей комплекс визначений переважно з прошарків вапнистих аргілітів. За систематичним складом домінують форми секретійного бентосу, однак за числом особин переважають планктонні види.

Межі комплексу: нижня межа визначена появою *Hedbergella planispira* (Tapp.), положення якої умовне. Верхня — зникненням *Globigerinelloides* cf. *ferreolensis* Moull.

За стратиграфічним положенням описана асоціація форамініфер відповідає амонітовим зонам *Acanthohoplites nolani* і *Hyracanthoplites jacobii* верхнього апту. Щодо зіставлення вище згаданих амонітових зон з форамініферовою, серед дослідників існують певні розходження у поглядах. Згідно із схемою зонального розчленування нижньокрейдових відкладів суміжних регіонів [11, 19], вищезгадані амонітові зони зіставляються з форамініферовою зоною *Ticinella roberti*–*Planomalina cheniourensis*. За шкалою геологіч-

ного часу нижньої крейди [25] верхній частині зони *Hyracanthoplites jacobii* відповідає форамініферова зона *Hedbergella planispira*, нижня межа якої визначена умовно, а верхня зіставлена з верхньою межею амонітової зони нижнього альбу *Leymeriella tardefurcata*. Отже, за своїм обсягом зона *Hedbergella planispira* охоплює дві амонітові зони — *Hyracanthoplites jacobii* верхнього апту і *Leymeriella tardefurcata* нижнього альбу. Отже, з огляду на викладене вище, ми можемо зробити висновки про те, що комплекс форамініфер, який містить зональний вид *Hedbergella planispira* (Tapp.), відповідає зоні *Hedbergella planispira* і його стратиграфічне поширення охоплює верхній апт–нижній альб.

**III форамініферовий комплекс** (верхній нижнього – середній альб) виявлений у товщі, складеній у нижній частині слабо вапнистими (до 11,6 %), алевритистими і алевритовими гідрослюдистими аргілітами з домішкою кремнезему і дрібного вкраплення піриту, що інтервалами переходять в алевроліти, переважно масивної, інколи тонкошаруватої текстури; у верхній — літологічно одноманітними більш вапнистими (до 27 %) і менш алевритистими (до 10-15 %) аргілітами темно-сірого і чорного кольорів, що перешаровуються чорними кремністими аргілітами, з якої форамініфери не вилучені.

Потужність відкладів непостійна і змінюється від 100 до 388 м.

З викопних решток у відкладах виявлені обвуглені рослинні рештки, спори і пилок, коколітофориди, рідкісні радіолярії. Макрофауністичними викопними товща схарактеризована слабо. Лише в середній і верхній її частині виявлені зональні для нижньої частини середнього альбу амоніти *Hoplites dentatus* і *Anahoplites intermedius* та головоноги і двостулкові молюски *Kossmatella agasiziana* Pictet, *Inoceramus concentricus* Woods, *Hoplites* cf. *devisensis* Spath, які свідчать про середньоальбський вік вміщуючих порід.

Складають III форамініферовий комплекс такі форми: *Lenticulina (Astacolus) grata* (Reuss), *Lenticulina macrodisca* (Reuss), *Eponides chalilovi* Agal., *Gavelinella infracompinata* (Mjatl.), *Gavelinella intermedia* (Berth.), *Gavelinella biinvoluta* (Mjatl.), *Gavelinella djaffarovi* (Agal.), *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.), *H. globigerinelloides* (Subb.), *H. planispira* (Tapp.).

В процесі аналізу вікового поширення видів виділені такі групи:

а) види, типові для нижнього-середнього альбу;

б) види, що починають свій розвиток в апті і продовжують у ранньому-середньому альбі;

в) види, що вимирають у ранньому-середньому альбі.

Характерними у комплексі є *H. infracretacea* (Glaessn.), *H. globigerinellinoides* (Subb.), *Gavelinella djaffarovi* (Agal.).

Асоціація форамініфер представлена секретійними бентосними і планктонними формами, серед яких за кількістю екземплярів переважають останні.

Зазвичай такі комплекси розглядаються в якості середньоальбських. Однак у межах північної частини Рівнинного Криму окремі їх види з них зрідка зустрічаються і нижче, а саме в інтервалах розрізів, які за знахідками зональних видів амонітів віднесені до верхів нижнього альбу.

Нижня межа виділеного форамініферового комплексу проведена умовно. Вона встановлена за появою *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.), *H. globigerinellinoides* (Subb.).

Згідно зі схемою зонального розчленування нижньокрейдових відкладів [11] форамініферові верстви *Hedbergella infracretacea*–*H. globigerinellinoides* характеризують середній-верхній альб, проведення нижньої межі яких умовне. У шкалі геологічного часу нижньої крейди [25] середній альб виділений в обсязі однієї форамініферової зони — *Ticinella primula*, вік якої ранній-середній альб. Однак, з огляду на наявність у комплексі зональних видів *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.) і *H. globigerinellinoides* (Subb.) розглядаємо вік виділеної асоціації форамініфер умовно як верхи нижнього – середній альб.

**IV форамініферовий комплекс** (верхній альб) виявлений у товщі, нижня частина якої складена переважно аргілітами з прошарками алевролітів, пісковиків, місцями вулканоміктових, верхня — темно-сірими глинистими мергелями з прошарками вапнистих аргілітів. Поширені відклади переважно на заході Рівнинного Криму, в районі м. Євпаторія.

Потужність відкладів змінюється від 100 до 250 м.

З палеоорганізмів зустрічаються головоногі та двостулкові молюски, спікули губок,

радіолярії та форамініфери. Надійно пізньоальбський вік вміщуючих порід схарактеризований знахідкою зонального амоніту *Hysterocheras orbigny*.

IV форамініферовий комплекс складений: *Lenticulina* cf. *crassata* Kapt., *L. macrodisca* (Reuss), *Gyroidinoides infracretaceous* (Moroz.), *Conorotalites* cf. *multiseptus* (Vass.), *Gavelinella hostaensis* (Moroz.), *Gavelinella* cf. *djaffarovi* (Agal.), *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.), *H. globigerinellinoides* (Subb.), *H. planispira* (Tapp.), *H. portdownensis* (Wil.–Mitch.), *H. trocoidea* (Gand.), *Globigerinelloides ultramicrus* (Subb.), *Pleurostomella reussi* Berth., *P. subnodosa* Reuss, *Heterohelix washitensis* (Tapp.).

У процесі аналізу вертикального і латерального поширення комплексу виділено такі групи таксонів:

а) поява видів, характерних для верхнього альбу;

б) види, що продовжують свій розвиток у пізньому альбі;

в) види, що вимирають у пізньому альбі.

Характерними у комплексі є *Hedbergella portdownensis* (Wil.–Mitch.), *Globigerinelloides ultramicrus* (Subb.), *Pleurostomella reussi* Berth., *P. subnodosa* Reuss.

Наведений комплекс складений вапнистими формами, серед яких переважають бентосні види. Форамініфери з аглютинованою черепашкою не зустрічаються. Систематичний склад планктону, порівнянно з попереднім комплексом, майже не змінний, за винятком появи *Hedbergella portdownensis* (Wil.–Mitch.) та *Globigerinelloides ultramicrus* (Subb.).

IV форамініферовий комплекс визначений у тих інтервалах розрізу свердловин, які охарактеризовані знахідками зонального амоніту *Hysterocheras orbigny*, що однозначно обґрунтовує його вік як пізньоальбський. За стратиграфічним положенням цій амонітовій зоні відповідає форамініферова зона *Pleurostomella subbotinae*–*Clavulina gaultina* [11], а згідно з часовою шкалою нижньої крейди [25], ця зона зіставляється з верхньою частиною форамініферової зони *Ticinella praeticinensis*.

Слід зауважити, що утворення центральної частини Рівнинного Криму, які містять вищезгаданий комплекс, мають обмежене латеральне поширення.

## ВИСНОВОК

Проведені нами дослідження форамініфер із аптських і альбських відкладів центральної частини Рівнинного Криму дозволили виділити в них чотири комплекси, зіставити їх з амонітовими зонами та з одновіковими форамініферними комплексами суміжних регіонів. Асоціації складені форамініферами, які відрізняються як за систематичним складом, так й за стратиграфічним поширенням, що зумовило встановлення у кожному комплексі груп форамініфер з різним віковим діапазоном.

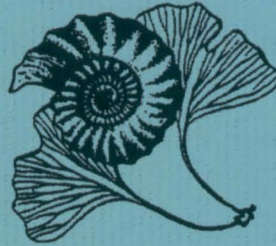
1. Богаец А.Т., Орлова-Турчина Г.А., Проснякова Л.В., Самарская Е.В. Новые данные о неокомских и аптских отложениях центральной и западной частей Равнинного Крыма // Геол. сб. Львовского геол. об-ва. — 1973. — № 14. — С. 90-98.
2. Волошина А.М. Девять видов бентосных роталоидных фораминифер из среднего мела Равнинного Крыма // Палеонтол. сб. — 1976. — № 13. — С. 21-26.
3. Волошина А.М. К характеристике нижнемеловых отложений Равнинного Крыма по фауне фораминифер // Там же. — 1966. — № 3. — Вып. 1. — С. 107-111.
4. Волошина А.М., Проснякова Л.В., Орлова-Турчина Г.А. Новые данные о возрасте нижнемеловых пород Тарханкутского полуострова (Крым) // Там же. — 1965. — № 2. — Вып. 2. — С. 104-108.
5. Геология шельфа УРСР. Стратиграфия / Под. ред. Е.Ф. Шнюкова. — Киев: Наук. думка, 1984. — 183 с.
6. Горбачик Т.Н. Юрские и раннемеловые планктонные фораминиферы юга СССР. — М.: Наука, 1986. — 231 с.
7. Горбенко В.Ф. К вопросу о стратиграфии меловых отложений северо-восточного Крыма Причерноморской впадины // Докл. АН СРСР. — 1953. — Вып. 93, №1. — С. 135-138.
8. Григорьева В.А., Каменецкий А.Е., Павлюк М.И. и др. Фациальные особенности и перспективы нефтегазодности меловых отложений юга Украины. — Киев: Наук. думка, 1981. — 140 с.
9. Дысса Ф.М. О сеноманских и нижнемеловых отложениях Причерноморской впадины // Тр. Днепропетр. ун-та и Геол. ин-та. — 1940. — Т. 18, вып. 1. — С. 7-13.
10. Жабіна Н.М. Форамініфери рифогенних утворень титону-беріасу Південно-Східного Криму: Автореф. ... канд. геол. наук. — К., 1996. — 22 с.
11. Зональная стратиграфия фанерозоя СССР. Справочное пособие / А.С. Андреева-Григорович, А.А. Атабекян, В.С. Беленкова и др. — М.: Недра, 1991. — 160 с.
12. Лещух Р.И. Ранньокрейдова фауна Рівнинного Криму і Північного Причорномор'я. — К.: Наук. думка, 1987. — 220 с.
13. Лещух Р.И. Нижня крейда заходу і півдня України. — К.: Наук. думка, 1992. — 208 с.
14. Нижний мел Юга СССР. — М.: Наука, 1985. — 224 с.
15. Орлова-Турчина Г.А. Споро-пыльцевые комплексы готерива и барема западной и центральной частей Равнинного Крыма // Палеонтол. сб. — 1966. — Вып. 1, № 3. — С. 90-96.
16. Плотникова Л.Ф. Некоторые новые и малоизвестные виды *Gaudryina* из меловых отложений юга УССР // Там же. — 1976. — № 13. — С. 11-15.
17. Плотникова Л.Ф. Нижнемеловые фораминиферы платформенной Украины и Крыма // Обоснование стратиграфических подразделений мезо-кайнозоя Украины по микрофауне. — К.: Наук. думка, 1975. — С. 47-68.
18. Плотникова Л.Ф. Форамініфери пограничних альбських і сеноманських відкладів південної України // Викопа фауна і флора України. — 1975. — Вып. 3. — С. 59-67.
19. Практическое руководство по микрофауне СССР. Т. 5. Фораминиферы мезозоя / М-во геологии СССР. Всесоюз. нефтяной науч.-исслед. геол.-развед. ин-т. — Л.: Недра, 1991. — 375 с.
20. Проснякова Л.В. Орбитолины из нижнемеловых отложений Равнинного Крыма // Палеонтол. сб. — 1967. — Вып. 1., № 4. — С. 43-47.
21. Проснякова Л.В. Виды рода *Thalmaninella* Sigal (Foraminifera) из верхнего альба и сеномана Равнинного Крыма // Там же. — 1968. — № 5. — Вып. 1. — С. 18-24.
22. Стратиграфические схемы фанерозойских образований Украины для геологических карт нового поколения. — Киев, 1993.
23. Фораминиферы мела Украины. Палеонтологический справочник / О.К. Каптаренко-Черноусова, Л.Ф. Плотникова, Е.С. Липник — Киев: Наук. думка, 1979. — 260 с.
24. Харленд У.Б., Кокс А.В. и др. Шкала геологического времени. — М.: Мир, 1985. — 186 с.
25. Gradstein F.M., Ogg J.G., Smith A.G. et al. A Geologic Time Scale. — Cambridge University Press, 2004. — 589 p.

Львівський національний університет ім. Івана Франка,  
Львів

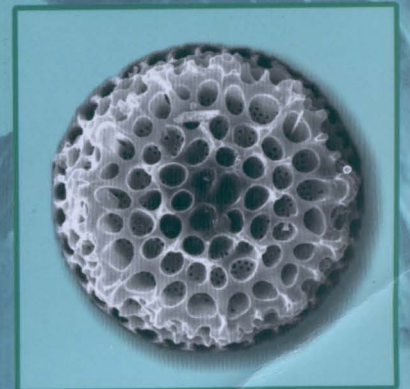
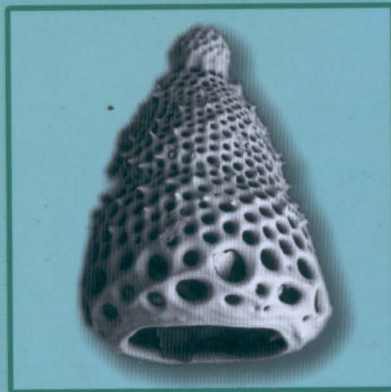
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК



ПАЛЕОНТОЛОГІЧНЕ ТОВАРИСТВО



ПАЛЕОНТОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В УКРАЇНІ:  
ІСТОРІЯ, СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ



КИЇВ – 2007

УДК 56:(001.18+001.891)](477)

Палеонтологічні дослідження в Україні: історія, сучасний стан та перспективи: 36. наук. праць ІГН НАН України / П.Ф. Гожик, відпов. ред. – К.: Нора-прінт, 2007. – 560 с.

ISBN 966-8659-30-9

**Редакційна колегія Інституту геологічних наук:** акад. НАН України П.Ф. Гожик (голов. ред.), чл.-кор. НАН України О.Ю. Митропольський, акад. НАН України В.М. Шестопалов, акад. НАН України І.І. Чебаненко, чл.-кор. НАН України В.М. Семененко, д-р геол.-мінерал. наук Д.Є. Макаренко, канд. геол.-мінерал. наук Н.В. Маслун.

Тема сесії палеонтологічного товариства надавала широкі можливості змісту майбутніх публікацій. Тому збірник містить статті як з загальних, теоретичних питань стратиграфії, історії стратиграфічних та палеонтологічних досліджень, музейної справи, так і значні за обсягом матеріали по біостратиграфії фанерозою та верхнього докембрію – датування стратонів, обґрунтування їх стратиграфічного обсягу та границь, межрегіональної кореляції на підставі палеонтологічних досліджень. Розглянуто дискусійні питання, які стосуються перш за все проблем обсягу та віку стратонів, їх стратиграфічних та латеральних границь. Низка статей присвячена опису палеонтологічних об'єктів, а також питанням систематики різних груп викопних організмів.

**Редакційна колегія Палеонтологічного товариства:** акад. НАН України П.Ф. Гожик (голов. ред.), д-р геол.-мінерал. наук В.Ю. Зосимович (заст. голов. ред.), канд. геол.-мінерал. наук О.А. Сіренко (секретар), д-р геол.-мінерал. наук М.М. Іванік, д-р геол. наук О.П. Ольштинська, д-р геол.-мінерал. наук В.І. Полетаєв, канд. геол.-мінерал. наук Н.В. Маслун, д-р біол. наук С.В. Сябряй.

Друкується за постановою вченої ради Інституту геологічних наук НАН України.

ISBN 966-8659-30-9

© Інститут геологічних наук  
НАН України, 2007.