

Г. А. ОРЛОВА-ТУРЧИНА

(Львов. УкрНИГРИ)

**СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВЫЕ КОМПЛЕКСЫ ГОТЕРИВА И БАРРЕМА
ЗАПАДНОЙ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ РАВНИННОГО КРЫМА**

Присутствие мезозойских отложений в равнинном Крыму, залегающих под толщей молодых пород, стало известно только в последнее десятилетие.

Нефтегазоносность этой территории часто связывается с нижним мелом, что вызывает особый интерес к изучению их стратиграфии и палеогеографии.

Нижнемеловые отложения вскрыты бурением на значительной территории равнинного Крыма. Однако пестрая фациальная характеристика и скудные фаунистические остатки чрезвычайно затрудняют корреляцию этих пород даже для сравнительно близко расположенных районов. В то же время обильное содержание спор и пыльцы дает возможность выделить специфические спорово-пыльцевые комплексы, что позволяет производить сопоставления отдельных горизонтов нижнего мела.

Впервые в Крыму споры и пыльца были изучены в 1953 г. Н. А. Болховитиной [1] из разреза готерива и апта у с. Верхнереченского Бахчисарайского района. До сих пор не применяли палинологические исследования для расчленения недостаточно фаунистически охарактеризованных отложений нижнего мела равнинного Крыма.

Изучение качественного и количественного состава комплексов из отложений неокома западной и центральной части равнинного Крыма, сопоставление их с эталонными разрезами предгорного и горного Крыма, а также сопредельных регионов дало возможность выделить отдельные комплексы готерива, нижнего и верхнего баррема, позволяющие более подробно расчленять эти отложения. Работами многих исследователей — Г. Х. Дикенштейна, А. П. Ослоповского [7], Г. А. Лычагина [9], Н. И. Черняк [11], А. Е. Каменецкого [8] и др. установлено, что нижний мел представлен здесь терригенными отложениями континентальной, прибрежно-морской и морской фациями и по возрасту принадлежит валанжину—альбу.

Неокомские отложения западной и центральной частей равнинного Крыма состоят из континентальных и прибрежно-морских песчано-глинистых алевролитовых осадков, иногда с мелкогалечным конгломератом в основании. Залегают они трансгрессивно и с угловым несогласием на юре и палеозое. Часто в основании нижнего мела развита

характерная пестроцветная пачка пород бурого и розовато-бурого цвета.

В западной части равнинного Крыма пестроцветы неокома изучены в районе Евпатории, где они содержат спорово-пыльцевые комплексы готерива, баррема и нижнего апта, а в районе с. Октябрьского — только верхнего баррема и нижнего апта. Богатые спорово-пыльцевые комплексы свидетельствуют о ее разновозрастном характере, отражающем, очевидно, медленную трансгрессию нижнемелового моря в условиях слабо расчлененного рельефа.

Отложения неокома были нами детально изучены в скважине 9-Р района г. Евпатории, с отбором проб через 2—4 м. В результате этого по всему разрезу исследуемых отложений были получены богатые спектры спор и пыльцы, позволившие выделить спорово-пыльцевые комплексы готерива, нижнего и верхнего баррема.

Готеривский комплекс получен из интервала 1068,4—1079 м. Выше, в 3-метровом слое аргиллитов и песчаников (интервал 1065—1068), породы содержат нижнебарремский комплекс. Мощность нижнего баррема не установлена, так как выше, на протяжении 25 м, керн не поднимался. По всей пачке пород нижнего баррема и верхнего готерива Л. В. Просняковой (УкрНИГРИ) обнаружены остракоды, из которых П. С. Любимова определила *Parataxodonta* cf. *uralensis* Mandelstam, описанную впервые М. И. Мандельштамом из апта Прикаспийской впадины (1956). Поскольку в Крыму эта фауна встречена впервые, то, по мнению П. С. Любимовой, еще рано делать заключение об аптском возрасте вмещающих пород.

Выше в интервале 1033,5—1044 м следует пачка песчаников и глин, содержащая верхнебарремский комплекс. В верхах этой пачки Л. В. Проснякова определила *Orbitolina discoidea* Gras., характерную для ургонской фации Средиземноморья (баррем—апт).

В 34-метровой пачке песчано-глинистых пород, не содержащей фауны, выше по разрезу обнаружен спорово-пыльцевой комплекс нижнего апта.

Общей чертой для готеривских и барремских комплексов исследуемых скважин является разнообразный видовой состав папоротников семейства *Schizaeaceae*, достигающий максимального содержания в комплексах барремского яруса.

Основной состав других папоротников, плауновых и селлагинелл сохраняется постоянным на протяжении неокомского времени. В составе пыльцы голосеменных значительное место занимает пыльца *Classopollis*, причем в комплексах из континентальных отложений барремского века содержание ее значительно сокращается. Вероятно, континентальные условия не были благоприятными для ее существования. Содержание сосновых значительно сокращено и не превышает 6—12% от общего количества спор и пыльцы. Однако в предгорном Крыму как в отложениях прибрежно-континентальных, так и глубоководных сосновые достигают 23—30%. По всей вероятности, это объясняется тем, что источником сноса терригенного материала для предгорного Крыма служил расчлененный рельеф горного Крыма. Пыльца сосновых плохой сохранности, как бы в результате механического перетирания, приносилась в места захоронения водными потоками или воздушным путем из более отдаленных районов.

Устойчивое распределение определенных родов и видов в возрастной последовательности отложений готерива и баррема дало возможность выделить характерные спорово-пыльцевые комплексы для готеривского и барремского ярусов. В барреме на основании палинологии

ческих исследований выделяются нижнебарремские и верхнебарремские отложения.

ГОТЕРИВСКИЙ СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВОЙ КОМПЛЕКС

Готеривские отложения в изученной нами скважине не содержат определенной фауны, указывающей на принадлежность их к готеривскому ярусу. Выделение этих отложений основано на палинологических исследованиях.

Спорово-пыльцевой комплекс готерива был встречен только в Евпаторийской скважине 9-Р (интервал 1065,4—1079 м) в пестроцветной пачке рыхлых песчаников и алевролитов.

В спектрах готерива содержится почти равное количество спор и пыльцы, иногда с незначительным преобладанием тех или других. Весь комплекс характеризуется разнообразным составом спор папоротникообразных и пыльцы голосеменных. Характерным для него является значительное содержание спор схизейных, количество которых увеличивается вверх по разрезу от 10 до 16%. В их составе преобладают роды *Anemia* и *Pelletieria* (8—11%), тогда как род *Lygodium* составляет всего 2—7%. Количеством обычно преобладают *Pelletieria tersa* (K. — M.) Bolch. и *P. mediostriata* Bolch., содержание других видов — *Pelletieria minutaestriata* Bolch. и *P. minor* Bolch. — не велико. Споры *Anemia* часто плохой сохранности и трудно определяемые до вида. Среди них отмечаются *Anemia macrorhiza* (Mal.) Bolch., *A. exilioides* (Mal.) Bolch., *A. chilifera* Bolch., *A. multifidiformis* Bolch., и др. В единичных экземплярах присутствуют *Cicatricosisporites australiensis* Cook et Dettm. Споры рода *Lygodium* в комплексе представлены шестью видами, однако в небольших количествах. Чаще всего это *Lygodium subsimplex* Bolch., более малочисленны *Lygodium gibberulum* K. — M. var. *gibberula* K. — M., *L. verrucosus* Delc. et Sprum., *L. glabellum* Bolch., *L. multituberculatum* Bolch. Спорадически встречаются *Lygodium bernisartensis* Delc. et Sprum.

Реликтовые споры юрских эпох — *Coniopteris* sp. — содержатся от 5 до 7%. В большом количестве, но постоянно отмечаются *Gleichenia laeta* Bolch., *G. angulata* Bolch., *Leptolepidites verrucatus* Couper, *Hymenophyllum macrosporangiatum* Verb., *Brochotriletes vulgaris* Naum., *Leiotriletes selectus* Naum., *Taurocusporites reduncus* (Bolch.) Stover, *T. segmentatus* Stover и др. Споры плаунов характеризуются одним видом — *Lycopodium parvireticulatum* (Naum) Bolch. Постоянно присутствуют в комплексе *Selaginella granata* Bolch., *S. multiradiata* Verb. и иногда *Selaginella* aff. *sanguinolenta* (L.) Spring.

Среди пыльцы голосеменных преобладает пыльца *Classopollis* (от 24 до 40%), представленная видами *Classopollis classoides* Pflug emend. Pock et Jansonius, *C. pflugii* Pock et Jans., *Pollenites torosus* Reis. и *Classopollis* aff. *minor* Pock et Jans. Гинкговые и цикадовые единичны. Сосновые часто плохой сохранности, среди них встречены *Protopicea* sp., *Picea samoilowitschiena* Rovn., *Piceites scaber* Bolch., *Cedrus* aff. *rara* Bolch., *Pinus vulgaris* Bolch., *P. insignis* Bolch., *Podocarpus decora* Bolch., *P. major* (Naum) Bolch. Характерны *Psophosphaera tenuis* Bolch. и *Podzamites minor* Verb.

Пыльца древних покрытосеменных встречается спорадически, чаще это *Protoquercus agdjacendensis* Bolch., иногда к ним прибавляется *Quercus aurita* Bolch. и пыльца типа каштановых.

Выделенный комплекс хорошо сопоставляется с верхнеготеривским предгорного Крыма (район г. Тополевки) и комплексом района с. Верхнереченского (по данным Н. А. Болховитиной). Кроме того, он обнаруживает большое сходство с комплексом, изученным О. П. Ярошенко [12], из готеривских отложений Северного Кавказа, а также с готеривским комплексом, выделенным Н. А. Болховитиной [3] в Примугоджарье.

НИЖНЕБАРРЕМСКИЙ СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВОЙ КОМПЛЕКС

В скважине 9-Р г. Евпатории барремские отложения, выделяемые на основании палинологических исследований, встречены в пестроцветных породах интервала 1033,5—1068,4 м, однако керн был поднят только из его верхней (1033,5—1044 м) и нижней (1044,0—1065,4 м) частей. В результате изучения песчаников и аргиллитов этой пачки пород в верхней ее части выделяется нижнебарремский, а в низах, залегающих непосредственно на породах готерива, — нижнебарремский комплекс.

В центральной части равнинного Крыма нижнебарремский комплекс встречен в скважине 4-Р (на глубине 1078 м) и в скважине 7-Р (глубина 1081 м) Новоселовской площади, а также северо-восточнее, в скважине 1-Р Красновской площади, в интервале 800—810 м.

В спорово-пыльцевом комплексе нижнебарремского подъяруса в скважине 9-Р споры папоротникообразных резко преобладают над пыльцой голосеменных (60%). Характерной его особенностью является доминирующее содержание и разнообразный состав представителей семейства *Schizaeaceae* (40—70%) при значительном преобладании спор рода *Lygodium* (30—60%). Чаще всего встречаются виды *Lygodium subsimplex* Bolch. (очень крупных размеров с толстой бурой экзистой), *Lygodium mirabile* Bolch., *L. scrobiculatum* Verb., *L. setifera* Verb., *L. echinaceum* Verb. Кроме них присутствуют *Lygodiumsporites adriennis* Pot. et Gel., *L. gibberulum* K.—M., *L. bernisartensis* (Delc. et Sprun) Bolch., *L. asper* Bolch., *L. aff. smithianum* Presl. и другие.

Роды с ребристым строением тела составляют от 8 до 10%. Из них наиболее характерны и чаще встречаются *Pelletieria tersa* (K.—M.), Bolch., *P. minor* Bolch., *Anemia macrorhiza* (Mal.) Bolch., *A. imperfecta* Bolch., *A. suffurensis* Bolch., *A. exilioides* (Mal.) Bolch., *A. bella* Mark. появляются *Anemia glabrata* Bolch., *A. multifiriformis* Bolch. и *Ruffordia goepperti* Seward., *Cicatrucosporites australiensis* Cook. et Dettm.

Из других папоротников постоянно присутствуют в небольшом количестве *Gleichenia laeta* Bolch., *G. stellata* Bolch., *G. borealis* K.—M., *Osmunda elegans* Verb., *Coniopteris* sp., *Leptolepidites verrucococcus* Couper, *Brochotriletes vulgaris* Naum., *Taurocusporites reduncus* (Bolch.) Stover, *Chomotriletes irregularis* Verb. и *Ophyoglossum porosum* Bolch. Селагинеллы характеризуются *Selaginella multiradiata* Verb., *S. aff. sanguinolenta* (L.) Spring., *S. cf. flava* var. *flava* K.—M., *S. granata* Bolch. Всегда присутствуют мхи, представленные *Sphagnum glabellum* Verb. и *Leiotriletes europaeus* Bolch.

Среди пыльцы голосеменных до 16% содержится *Classopollis*, представленная теми же видами, что и в готериве. Гинкговые и цикадовые, а также *Bennettites grandis* Verb. содержатся в небольших количествах. В единичных экземплярах встречается и *Caytonia oncodes*

(Harris) Bolch. Постоянно находится в составе комплекса *Podozamites aggereloides* Bolch. и *Psophosphaera glabrus* (Mal.) Bolch.

Среди хвойных плохой сохранности (до 8—10%) присутствуют *Pinus exilioides* Bolch., *P. insignis* (Naum) Bolch., *P. vulgaris* Bolch., *P. incrassata* Bolch., *Protopinus* sp., *Pseudopicea magnifica* Bolch., *Podocarpus major* Bolch., *P. paris* Bolch., *P. macrophyllaeformis* Bolch. и другие. *Cupressaceae* — *Taxodioceae* составляют 4% от общего числа спор и пыльцы.

Водорослеподобные характеризуются *Triangulopsis trilobata* (Balme) Döring, *Cirratriradites* aff. *spinulosus* Döring и *Hystriochosphaeridium* sp. Для нижнебарремских спектров, выделенных из разрезов центральной части территории (район с. Новоселовского и с. Красновского), где эти отложения, вероятно, болотной фации, отличительным признаком является совершенно черный цвет большинства спор папоротников. При этом тело зерна полностью сохраняет свою первоначальную форму, а скульптурированная экзина бугорчатых и шиповатых спор рода *Lygodium* легко узнается в черном силуэте зерна. Вероятно, биохимические преобразования, происходившие в болотной среде (в результате которых растительные остатки превращаются в гуминовые вещества), повлияли и на стойкую хитиновую оболочку спор. Пыльца сосновых, подокарповых реже несет следы влияния биохимических процессов, что объясняется, очевидно, приносом ее в места захоронения издалека.

ВЕРХНЕБАРРЕМСКИЙ СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВОЙ КОМПЛЕКС

Кроме скважины 9-Р Евпаторийской площади, спектры верхнебарремского возраста обнаружены в песчаниках пестроцветной пачки из скважины 7-Р (интервал 3027—3033 м) у с. Октябрьского.

Для спорово-пыльцевого комплекса верхнего баррема характерно резкое преобладание спор папоротников над пыльцой голосеменных (от 60 до 90%). Основной видовой состав спор для верхнего баррема сохраняется таким же, как и для нижнего. Однако резкие изменения в соотношении родов спор схизейных, а также появление новых родов, не встреченных в нижнем барреме и готериве, дают возможность четко отличать верхнебарремский комплекс, для которого руководящим признаком являются:

1. Резкое увеличение содержания спор с ребристым строением тела (до 40—50%) и их видовое разнообразие. Особенно обильно представлены виды *Anemia macrorhiza* (Mal.) Bolch., *A. exilicides* (Mal.) Bolch., *A. multifidiformis* Bolch. и *Anemia glabrata* Bolch. Кроме видов, приводимых для нижнего баррема, здесь часто встречаются *Anemia tricostata* Bolch., *A. aff. tomentoza* (Sow.) Sow., *A. bella* Mark, *A. aurifera* Verb., *A. crimensis* Bolch., *A. perforata* Nem. et Kond., *A. caucasica* Bolch.

2. Увеличение содержания *Pelletieria tersa* (K.—M.) Bolch., *P. minutaestriata* Bolch., *P. pacifica* Bolch. и *Pelletieria mediotriata* Bolch., постоянное присутствие *Ruffordia goepperti* Seward и *Schizaea certa* (Bolch.) Bolch.

3. Появление спор *Klukisporites visibilis* (Bolch.) Bolch., присутствующих в заметных количествах.

4. Резкое сокращение содержания спор *Lygodium*, особенно *Lygodium subsimplex* Bolch. крупных размеров, хотя и представленных разнообразными видами.

5. Постоянное присутствие в небольших количествах среди сосновых *Cedrus cristata* Zaueg и *Cedrus libaniformis* Bolch., достигающих максимального развития в аптских отложениях Крыма.

6. Незначительное участие в составе хвойных пыльцы *Classopollis*.

Верхнебарремский комплекс обнаруживает большое сходство с комплексом, выделенным О. П. Ярошенко [12] для барремских отложений Северного Кавказа, изученных ею из обнажений по реке Пшехе и в разведочных скважинах Ширванской и Майкопской площадей. В комплексе, выделенном О. П. Ярошенко из скважины № 775 Ширванской площади, в интервале 1361—1366 м обнаруживается много общего с верхнебарремским комплексом равнинного Крыма. Интересно, что фауна, приводимая О. П. Ярошенко из этого интервала, представленная *Textularia trochus* d'Orb., *Trocholina transversarii* Palz, *Epistomina reticulata* (Reuss), *E. Costata* Ant. et Gued. in litt., по заключению З. А. Антоновой, имеет верхнебарремский возраст.

Анализ фаций неокомских отложений свидетельствует о существовании в это время на территории равнинного Крыма слаборасчлененного рельефа с широкими долинами, болотами и озерами, заливавшимися в отдельные промежутки времени мелким морем.

Обилие влаголюбивых папоротников, предков современных, обитающих в настоящее время в условиях тропического и субтропического климата, свидетельствуют о том, что примерно со середины готеривского века климат в Крыму становится достаточно влажным и жарким.

В составе хвойных присутствуют в значительных количествах юрские реликты — ксерофитные хвойные, но они, вероятно, сохраняются только на песчаных берегах готеривского моря. Увеличенное содержание сосновых в фитоценозах предгорного Крыма и уменьшенное в более северных районах (равнинный Крым) указывает, вероятно, на существование в пределах горного Крыма расчлененного горного рельефа, заселенного, возможно, сосновыми лесами с примесью в их составе гинкговых, цикадовых и редких древних покрытосеменных. Подлесок состоял из подокарповых.

В равнинном Крыму берега периодически затопляемых болот и озер были покрыты, возможно, густыми лесами древовидных папоротников разнообразного состава. Мхи образовывали густые дерновинные заболоченные берегов, покрывали камни и гниющие деревья. Травяной покров состоял из плауновых, селлагинелл и частично осмундовых.

В результате проведенных палинологических исследований впервые выделены спорово-пыльцевые комплексы из неокомских отложений равнинного Крыма (готеривский и барремский). На основании однотипности комплексов, богатых спорами и пылью, и последовательной смены их во времени в изучаемых разрезах равнинного Крыма устанавливается наличие готеривских, нижне- и верхнебарремских отложений в породах слабо или совсем не охарактеризованных фауной.

Кроме того, доказывается разновозрастность пестроцветной пачки пород, залегающей в основании нижнемеловых отложений на исследуемой территории. Проведенные работы подтверждают значимость палинологических исследований при расчленении нефтегазоносных отложений равнинного Крыма.

Сравнение комплексов с разновозрастными спорово-пыльцевыми комплексами Северного Кавказа и других регионов дает возможность установить однородный состав флоры в сопредельных и более удаленных районах, расположенных на территории Индо-Европейской палеофлористической области.

**THE HAUTERIVIAN AND BARREMIAN SPORE-POLLEN COMPLEXES
OF THE WEST AND CENTRAL PARTS OF THE PLAIN CRIMEA**

Summary

The age of variegated rocks of the Lower Cretaceous, investigated territory has been determined as Hauterivian, Barremian and Lower Aptian. Examined spores and pollen complexes are compared with associations of the Hindo-European floristic district of the same age.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болховитина Н. А. Спорово-пыльцевая характеристика меловых отложений центральных областей СССР. Тр. Ин-та геолог. наук АН СССР, серия геолог., вып. 145 (№ 61), 1953.
2. Болховитина Н. А. Атлас спор и пыльцы из юрских и нижнемеловых отложений Вилуйской впадины. Тр. Ин-та геолог. наук АН СССР, вып. 2, 1956.
3. Болховитина Н. А. Спорово-пыльцевой комплекс готерива Примугоджарья. Науч. докл. высшей школы, серия геолог.-геогр. науки № 4, 1958.
4. Болховитина Н. А. Спорово-пыльцевые комплексы мезозойских отложений Вилуйской впадины и их значения для стратиграфии. Изд. АН СССР, М., 1959.
5. Болховитина Н. А. Ископаемые и современные споры семейства схизейных. Тр. Геолог. ин-та АН СССР, вып. 40, 1961.
6. Вахрамеев В. А. Юрские и раннемеловые флоры Евразии и палеофлористические провинции этого времени. Тр. Геолог. ин-та АН СССР, вып. 102, 1963.
7. Дикенштейн Г. Х., Загоруйко В. А., Каменецкий А. Е., Моксякова А. М., Ослоповский А. П., Снегирева О. В. и др. Геология и нефтеносность степного и предгорного Крыма. Гостоптехиздат, М., 1958.
8. Каменецкий А. Е. Нижнемеловые отложения равнинного Крыма. Тр. ВНИГНИ, вып. XXXVIII, 1963.
9. Лычагин Г. А. Геологическое строение и история развития равнинной части Крыма. Тр. ВНИГНИ, вып. 12, 1958.
10. Муратов М. В. Краткий очерк геологического строения Крымского полуострова. Госнаучтехиздат, М., 1960.
11. Черняк Н. И. Причерноморская впадина в меловое, палеогеновое и неогеновое время. Сб. «Геология и геохимия нефтяных месторождений» (11). Изд-во «Наукова думка», Киев, 1965.
12. Ярошенко О. П. Спорово-пыльцевые комплексы юрских и нижнемеловых отложений Северного Кавказа и их стратиграфическое значение. Тр. АН СССР, вып. 117. Изд-во «Наука», М., 1965.

МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНЫЙ СБОРНИК

× ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ
СБОРНИК

× № 3

× *ВЫПУСК ПЕРВЫЙ*

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛЬВОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1966

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
О. С. Вялов. Замечания о фораминиферах с кремневой раковиной	3
Ю. П. Никитина. Некоторые новые виды фораминифер из палеогеновых отложений бассейна Нижнего Дона	12
В. В. Даньш. О крупных фораминиферах в карпатском флише	20
В. А. Бойко. О верхнетуртонских мшанках окрестностей г. Львова и их стратиграфическом значении	23
Л. И. Бабанова. Новые данные о видовом составе брахиопод верхнеюрских отложений восточной части Горного Крыма	28
А. Г. Эберзин и Ю. Г. Чельцов. О замочном аппарате авикардиумов	36
А. Е. Глазунова. О новых маастрихтских устрицах Русской платформы и Зауралья	40
Л. П. Горбач. Таксонотные двусторки из нижнего палеоцена Крыма	44
<u>Л. Н. Кудрин.</u> <i>Gryphaea cochlear</i> (Poli) из миоценовых отложений запада Украины	55
И. М. Барг. Мэотические моллюски поселка Свободный Порт	63
В. А. Гинда. Микроскопическое строение скелетов некоторых позднемиоценовых морских ежей	73
Н. Н. Карлов, С. К. Накельский. Остатки туркменского слона на Украине	75
Е. В. Семенова. Палинологическая характеристика нижне- и среднеюрских отложений северо-западной окраины Донбасса	78
М. П. Долуденко. Первая находка представителей рода <i>Matonidium</i> в юрских отложениях СССР	86
Г. А. Орлова-Турчина. Спорово-пыльцевые комплексы готерива и баррема западной и центральной части равнинного Крыма	90
С. И. Пастернак, Ю. Н. Сеньковский, В. И. Гаврилишин. Стратиграфия альба и сеномана Волыно-Подольской плиты	97
А. М. Волощина. К характеристике нижнемеловых отложений равнинного Крыма по фауне фораминифер	107
Е. И. Кузьмичева. О фациях коралловых построек в нижнемеловых отложениях Горного Крыма	111
С. И. Пастернак, О. С. Вялов, Я. О. Кульчицкий. Новые данные о возрасте раховской свиты	114
А. А. Веселов, В. Г. Шеремета. О фауне остракод олигоцена и стратиграфическом положении остракодовых слоев в Причерноморской впадине и Крымско-Кавказской области	120
В. С. Буров, В. В. Глушко, В. А. Горецкий, Г. Н. Гришкевич, А. И. Гуридов, М. И. Петрашкевич, Л. С. Пишванова. Проект унифицированной схемы стратиграфии неогена западных областей Украины	129
ДИСКУССИИ И КРИТИКА	
А. А. Веселов. Рубановские слои северо-восточного Причерноморья	131
ХРОНИКА	
О семинаре по микрофауне меловых и третичных отложений Восточных Карпат, Предкарпатского и Закарпатского прогибов	135
Одесская сессия неогеновой комиссии	135
ЗАРУБЕЖНЫЕ НОВОСТИ	
Новое геологическое общество во Франции	137