

СТРАТИГРАФИЯ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ, АЛЬПИЙСКОЙ ЗОНЫ ЮГА ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР И КАРПАТСКО-БАЛКАНСКОЙ ОБЛАСТИ

САЗОНОВ, Н. Т.

Юрские отложения имеют широкое развитие на территории русской платформы, в альпийской зоне юга Европейской части СССР, Карпатско-Балканской области и Польско-Датской синеклизе. К ним приурочены крупные скопления полезных ископаемых: нефти, газа, угля и других. В связи с этим изучение их детальной стратиграфии, составление корреляционных стратиграфических схем и разработка унифицированных схем для больших территорий: Русской платформы, альпийской зоны юга Европейской части СССР, Карпатско-Балканской геосинклинали, Датско-Польской синеклизы и т.д. имеют не только научное, но и большое практическое значение. Геологи Советского Союза Айзенштадт Г. Е. — А., Архангельский А. Д., Даин Л. Г., Зонов М. И., Зесашвили В. И., Герасимов П. А., Далинкевич Ю. А., Борисяк А. А., Бланк М. И., Зонов Н. Т., Иловайский Д. И., Камышова-Елпатьевская В. Г., Каптаренко Черноусова О. К., Крымгольц Г. Я., Каходзе И. Р., Лагузен И. И., Лунгерсгаузен Л. Ф., Любимова П. С., Мазарович А. Н., Макридин В. П., Митянина И. В., Михайлов Н. П., Муратов М. В., Мятлюк Е. В., Никитин С. Н., Павлов А. П., Пчелинцев В. Ф., Розанов А. Н., Сазонова И. Г., Сазонов Н. Т., Соколова Е. И., Соколов Д. Н., Станиславский Ф. А., Стерлин Б. П., Фурсенко А. В., Хабарова Т. Н., Хайн В. Е., Халилов А. — Г. Ю., Химшиашвили Н. Г., Цагарели А. Л., Ямниченко М. И., Яншин А. Л. и другие разработали стратиграфи-

ческое подразделение юрских отложений Русской платформы и альпийской зоны юга Европейской части СССР в результате комплексного изучения ископаемых остатков фауны и флоры.

При этом проведение стратиграфических границ уточнялось на основании детального изучения изменения минералогического и химического состава пород с учетом литолого-палеографической реконструкции морских бассейнов и суш за отдельные века юрского периода. Крупным достижением советских геологов является составление в 1954 г. в Ленинграде на Всесоюзном совещании унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы. В результате работы этого совещания впервые для обширной территории Русской платформы была составлена унифицированная схема стратиграфии юрских отложений (7).

В мае месяце 1958 г. в Тбилиси на Всесоюзном совещании была разработана унифицированная схема стратиграфии юрских отложений для альпийской зоны юга Европейской части СССР, а в декабре месяце 1958 г. в Москве во Всесоюзном научно-исследовательском геолого-разведочном нефтяном институте (ВНИГНИ) было проведено второе Всесоюзное совещание по уточнению унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы, на котором унифицированная схема юрских отложений 1954 г. была существенно уточнена и дополнена на основании новых данных, полученных в результате изучения фораминифер, аммонитов, брахиопод и литологопетрографического состава, вмещающих эти организмы пород. Установлена закономерность в приуроченности различных комплексов фауны к определенным литолого-фацальным условиям осадконакоплений.

Выявлены ареалы распространения видов, родов и семейств ископаемой фауны в зависимости от среды обитания. На табл. 1—2 приведено сопоставление унифицированной схемы стратиграфии юрских отложений Русской платформы, принятой на Всесоюзном совещании в декабре 1958 г. с добавлениями и уточнениями, внесенными в нее в результате работ, проведенных в 1960 и 1961 гг. с унифицированной схемой стратиграфии альпийской зоны юга Европейской части СССР, принятой на совещании в Тбилиси в мае 1958 г., со стратиграфической схемой Венгрии, составленной по материалам Будапештской Международной мезозойской конференции 1959 г. (6); со стратиграфической схемой Польши, составленной по материалам Белецкой В. (15), Бласика Я. (16), Зноско Е. (19, 20), Копика Я. (21), Малиновской Л. (23), Ружицкого С. З. (24) и др., со стратиграфической схемой для Болгарии, составленной по материалам: Бончева Е., Начева И. и Сапунова И. (5), Сапунова И. (10), Стефанова Ю. (9) и др.

В настоящей статье кратко изложено палеонтологическое обоснование стратиграфии юрских отложений Русской платформы, а сопоставление этой

стратиграфической схемы со стратиграфическими схемами для других регионов приведено на табл. 1 и 2.

Нижний отдел. Отложения нижнего отдела подразделяются на геттангский, синеморский, плинсбахский и тоарский ярусы. На территории Русской платформы эти отложения имеют небольшое распространение в юго-восточной части Днепровско-Донецкой синеклизы (северо-западная часть Донбасса и юго-восточная часть Днепровско-Донецкой впадины), где они подразделяются на две части: новорайскую свиту, сложенную континентальными образованиями внутриматериковой равнины, и на морские отложения тоарского яруса. Остальная часть территории Русской платформы в это время была интенсивно размывающейся сушей. В альпийской зоне юга Европейской части СССР нижний отдел представлен, в основном, морскими отложениями и подразделяется на ряд подъярусов и зон. (см. табл. 2).

Новорайская свита. Новорайская свита не содержит фауны, в ней найдена флора по определению П р и на д а В. Д. нижнего и среднего лейасового возраста: *Dictyophyllum cf. Nathorstii* ZEILLER, *D. angustipinnatum* PRYNADA, *Thaumatopteris* sp., *Osmundopsis plectrophora* HARRIS, *Ptilozamites cf. balsii* BRAUN, *Anomozamites minor* (BRONGN.), *Taeniopteris tenuinervis* BRAUN, *Pterophyllum cf. aequale* (BRONGN.) NATHORST, *Sagenopteridium Nathorstii* PRYNADA, *Baiera Münsteriana* BRAUN, *B. concinna* (HEER), *Czekanowskia rigida* HEER, *Podozamites angustifolius* (EICHW.) HEER, *P. acutifolius* PRYNADA, *Cycadocarpidium Erdmanni* NATHORST, *Samaropsis zignoana* NATHORST, *Pityophyllum angustifolium* NATHORST, *P. Nordenskiöldii* (HEER) NATHORST.

Возраст новорайской свиты не может считаться точно установленным. Станиславский Ф. А. (19) на основании изученных ископаемых растительных остатков средней части новорайских глин предлагает отнести эту свиту к рэтскому ярусу триаса. В стратотипическом разрезе у с. Новорайское свита имеет мощность около 100 м. Сложена глиной слоистой, неравномерно алевритовой с линзами песка, песчаником среднезернистым и конгломератом. В глинах верхней части свиты встречаются обуглившиеся отпечатки растительных остатков и обломки окремнелой древесины. Присутствуют линзы бурых углей. В песчаниках наблюдается косая слоистость.

Это типичные отложения внутриматериковой равнины, где преобладают образования временных потоков и, в меньшей степени, озер и болот. Временные потоки в большом количестве приносили терригенный материал с севера — с Воронежской антеклизы, с юго-запада — с территории Украинского щита и с юго-востока — с гор Донбасса.

В 1961 г. Сазонова И. Г. установила в северо-восточной части эпигерцинской (скифской) платформы в районе ее сочленения с докембрийской Русской платформой на границе с юго-западной частью Прикаспийской синеклизы в Кума-Манычском прогибе, в скважине, палеонтологически охарактеризованные отложения геттангского яруса, представленные темносерыми слоистыми глинами, мощностью 20м с *Euphyllites* cf. *struckmanni* Neumaug.

Сазонова И. Г. предполагает, что геттангское море небольшим заливом широтного простирания проникло с юго-востока из Кавказской геосинклиниали в Кума-Манычский прогиб. На западе его берегом являлся восточный склон Ставропольского свода, на юго-западе Ставропольский свод соединялся с Озек-Суатским выступом, образуя южный берег геттангского морского залива. На севере береговая граница проходила вдоль уступа докембрийской Русской платформы. Не исключено, что в центральной части Прикаспийской синеклизы, в Новоузенском прогибе, будут установлены морские отложения геттангского века. Восточная часть Прикаспийской синеклизы в геттангский век была пологой сушей, на крайнем юго-востоке которой возвышались Южно-Эмбенские горы.

Тоарский ярус. Морские отложения тоарского яруса присутствуют только в Днепровско-Донецкой синеклизе и в альпийской зоне юга Европейской части СССР, где подразделяются на три подъяруса: нижний, средний и верхний.

Нижний подъярус представлен зоной *Harpoceras serpentinum*

Средний подъярус — зоной *Hildoceras bifrons*. Некоторые авторы в основании этого подъяруса выделяют зону *Dactylioceras* sp., но она не имеет палеонтологического обоснования и в разрезах не может быть точно выделена.

Верхний подъярус подразделяется на две зоны: нижняя — зона *Lytoceras jurense* с фауной *Lytoceras jurense* ZIETEN, *Pseudogrammoceras fallaciosum* BAYLE, верхняя — зона *Hammatoceras insigne* с фауной *Hammatoceras insigne* ZIETEN, *Pseudogrammoceras quadratum* HAUG.

В отложениях тоарского яруса присутствуют многочисленные фораминиферы из группы *Trochammina squamataformis* КАРТ. и *Ammodiscus marginatus* КАРТ.

Отложения тоарского яруса трансгрессивно залегают на новорайской свите. Сложены глиной тонкослоистой с прослойками железных песчаников и сидеритов. В нижней части преобладает переслаивание алевритов и глин. Мощность 20—30 м.

Средний отдел. Средний отдел включает ааленский, байосский и батский ярусы.

Ааленский ярус. Ааленский ярус имеет широкое распространение в Днепровско-Донецкой и Прикаспийской синеклизы. В юговосточной части Днепровско-Донецкой синеклизы ааленский ярус подразделяется на два подъяруса: нижний и верхний. Нижний подъярус соответствует зоне *Leioceras opalinum* с фауной: *Leioceras opalinum* REIN., *Grammoceras costulatum* ZIET., *Astarte aalensis* БЕНЕСКЕ, *A. opalina* QUENST., *A. voltzi* ZIET., *Corbula obscura* Sow., *Mytiloides amygdaloides* GOLDF., *M. dubius* Sow., и др.

Фораминиферы, встреченные в отложениях этого подъяруса, подразделены на два комплекса.

Нижний комплекс характерен для нижних слоев нижнего подъяруса, в нем преобладают: *Ammodiscus sulcatus* BLANK, *Trochammina squamataformis* КАРТ.

Верхний комплекс встречается в верхней части этого подъяруса. Здесь присутствуют *Lenticulina crepidula* FICHT. ET MOLL., *L. oculata* КАРТ., *Flabellina obliqua* TERQUEM, *Praelamarckina humilis* КАРТ. *Reinholdella dreheri* BART. ET BR.

Отложения нижнего подъяруса представлены глинами серыми тонкостойкими алевритистыми, с редкими прослойками сливных известняков и сидеритов. Мощность до 40 м.

Верхний подъярус на территории Русской платформы палеонтологически не охарактеризован. По-видимому, этому времени соответствует регрессия морского бассейна. В альпийской зоне юга Европейской части СССР верхний подъярус подразделяется на две зоны (см. табл. 2).

Байосский ярус. Байосский ярус имеет широкое распространение на территории Русской платформы и подразделяется на два подъяруса: нижний и верхний.

Нижний подъярус состоит из двух зон; нижняя — зона *Witchellia rossica* с фауной: *Witchellia rossica* BORISS., *W. isjumica* BORISS., *W. kamenka* BORISS., *W. complanata* BUCKM., *Astarte voltzi* ZIET., *A. pulla* ROEM., *Megateuthis ellipticus* MILLER, *M. aalensis* VOLTZ, *Lenticulina reticulata* (SCHWAGER), *L. orbignyi* (ROEMER), *L. donbassica* BLANK, *Planularia cordiformis* (TERQUEM), *P. filosa* (TERQUEM), *Reinholdella inflecta* (КАРТ.); верхняя — зона *Stephanoceras humphriesianum*. В этой зоне фауны мало, встречены *Stephanoceras humphriesianum* SOW., *Astarte voltzi* ZIET., *Meleagrinella* aff. *doneziana* BORISS., *Spirophthalmidium terquemi* N. IVANOVA, *Planularia filosa* (TERQUEM), *Reinholdella media* (КАРТ.).

Отложения нижнего подъяруса имеют неширокое распространение только в пределах юго-восточной части Днепровско-Донецкой синеклизы. Это глины алевритисто песчанистые, песчаники с прослойками известняков. Мощность до 100 м. На всей остальной территории Русской платформы эти отложения отсутствуют.

Верхний подъярус подразделяется на три зоны: нижняя — зона *Strenoceras niortense*. Осадки этой зоны присутствуют только в юго-восточной части Днепровско-Донецкой синеклизы и площадь их распространения очень небольшая — аналогичная площадь распространения отложений — зоны *Stephanoceras humphriesianum*. Фауны в отложениях этой зоны очень немного. Встречаются редкие *Strenoceras niortense* d'ORB., *S. subfurcatum* ZIET., *Spirophthalmidium praelareni forme N.* Ivanova, *Lenticulina oreliensis* BLANK, *L. interrupta* BLANK, *Reinholdella costifera* (TERQ.).

Средняя — зона *Garantiana garantiana* с фауной *Garantiana garantiana* d'ORBIGNY, *G. bifurcata* ZIETEN, *G. baculata* QUENST., *G. minima* WETZ., *Cadomites* sp., *Meleagrinella doneziana* BORISS., *Posidonia buchi* ROEMER.

По фораминиферам эта зона подразделяется на две подзоны:

нижняя — подзона с *Lenticulina obesa* BLANK, *L. ortifiosa* DAIN, *Darbyella*(?) *irregularis* BLANK, *Garantella rudia* KAPT.,

верхняя — подзона с *Lenticulina subalatiformis* DAIN, *L. alfa* BLANK, *L. volubilis* DAIN, *L. argutula* DAIN, *Reinholdella marmorea* (DAIN).

Отложения этой зоны имеют широкое распространение в Днепровско-Донецкой синеклизе, где они представлены глиной с линзами сидеритов, песчаниками железистыми и песком, местами алевритисто-глинистым. Мощность 40—50 м. Отложения этой зоны в мелководной фации (верхняя часть шельфа) встречены в западной части Прикаспийской синеклизы и на Доно-Медведицких поднятиях. При этом, если в Днепровско-Донецкой синеклизе верхняя граница этой зоны проводится хорошо, то в Прикаспийской синеклизе и на Доно-Медведицких поднятиях очень условно.

Верхняя — зона *Parkinsonia doneziana*.

Отложения этой зоны имеют широкое развитие и почти всюду представлены морскими глинами в разной степени алевритистыми.

В отложениях этой зоны встречена фауна: *Parkinsonia doneziana* BORISS., *P. parkinsoni* Sow., *Meleagrinella doneziana* BORISS., (Много). В нижней части широким распространением пользуется *Ammodiscus subjurassicus* SARYTCHEV., в верхних слоях *Lenticulina (Hemicristellaria) daina* (KOSYREVA), *L. mironovi* (DAIN), *L. volganica* (DAIN).

Этот же комплекс фораминифер встречается и в нижних слоях нижнего бата. В альпийской зоне юга Европейской части СССР байоссские отложения подразделяются несколько иначе (см. табл. 2). Нижний подъярус подразделяется на две зоны: нижнюю — *Sonninia sowerbyi* и верхнюю — *Otoites sausei*. Верхний подъярус на зоны не подразделяется.

Батский ярус. Батский ярус включает два подъяруса: нижний и верхний.

Нижний подъярус широко распространен и хорошо охарактеризован

палеонтологически. В нем встречается своеобразная фауна аммонитов *Pseudocosmoceras michalskii* BORISS., *P. mazariowici* MOURACHKIN и очень редко присутствует *Parkinsonia württembergica* OPPEL, много *Meleagrinella doneziana* BORISS. и различных популяций этого вида, имеющих некоторые изменения в строении раковины в зависимости от условий обитания — глинистое или песчанистое дно.

Эти пелепицоды присутствуют большими скоплениями в глинах совместно с *Pseudocosmoceras*, здесь же встречается масса *Ammodiscus baticus* DAIN, вида очень характерного для верхней части этого подъяруса и указывающего на определенную фациальную обстановку этого бассейна — мелкое море с глинисто-алевритистым дном.

Отложения этого подъяруса представлены глиной с тонкими прослойями алеврита, линзами сидеритов. Мощность до 50 м.

Верхний подъярус фаунистически не охарактеризован. К этому подъярусу относятся тонкослоистые глины, переслаивающиеся с алевритом. Мощность до 120 м. Граница между этими подъярусами обычно проводится по исчезновению фауны нижнего подъяруса, но литологически выражена очень плохо и проводится условно. В верхней части подъяруса фауна отсутствует. В юго-восточной части Днепровско-Донецкой синеклизы (Каменка) этот подъярус сложен толщей тuffогенных песчаников с прослойями глин, а в верхней части озерными глинами алевритистыми. В этих отложениях встречены многочисленные ископаемые растительные остатки.

Эту флору детально изучил Станславский Ф. А. (II), им из средней части разреза песчаников Сухой Каменки определены: *Cladophlebis denticulata* (BRONGN.) FONT., *C. kamenkensis* THOMAS, *C. crenata* FONT., *Coniopteris hymenophylloides* (BRONGN.), *Otozamites iziumensis* THOMAS, *Williamsonia pecten* (PHILL.), *Ginkgodium Nathorstii* YOK., *Podozamites lanceolatus* (L. ET H.), *Schizolepis Moelleri* SOW. В верхних слоях песчаников к ним добавляются: *Gleichenites* sp., *Cladophlebis whitbiensis* BRONGN., *Todites* cf., *Roessertii* (GOEPP.), *Annulariopsis inopinata* ZEILL., *Neocalamites* sp., *Sagenopteris Phillipsii* (BRONGN.), *Nilssonia orientalis* HEER, *Otozamites giganteus* THOMAS, *Beania* sp., *Ginkgo digitata* BRONGN., *Elatides setosa* (PHILL.), *E. curvifolia* (DUNK.) НАТН. В вышележащей глинистой толще встречаются те же растения, что и ниже.

Возраст этих отложений, по заключению Станславского Ф. А. (II), — батский. По-видимому, верхнебатское время на территории Европейской части СССР — это время интенсивной регрессии морского бассейна. В альпийской зоне юга Европейской части СССР батский ярус подразделяется на два подъяруса, но в его отложениях присутствуют аммониты, типичные для южных морей и неизвестные в осадках батского моря Русской платформы, это *Oppelia*, *Phylloceras*, *Oxycerites* и др. (табл. 2). По-видимому начиная

с батского времени, происходит более резкое расчленение на две зоогеографические провинции: южную и северную.

Большое значение в этом разграничении имеют различные литолого-фациальные условия осадконакопления, кроме того, начиная с батского века, более четко выделяются климатические зоны.

Верхний отдел. Состоит из келловейского, оксфордского, кимериджского, нижнего волжского и верхнего волжского ярусов.

Келловейский ярус. Келловейский ярус подразделяется на три подъяруса: нижний, средний и верхний.

Нижний подъярус включает три зоны.

Нижняя зона — *Macrocephalites macrocephalus*.

Средняя — зона *Cadoceras elatmae*.

Верхняя — зона *Sigaloceras calloviensis*.

Нижняя — зона *Macrocephalites macrocephalus* содержит многочисленную фауну: *Macrocephalites macrocephalus* SCHLOTH., *M. tumidus* REIN., *Cadoceras mundum* SASONOV, *C. primaevum* SASONOV, *C. victor* SPATH, *C. variabile* SPATH, *C. tschernyschevi* D. SOK.

В нижних слоях этой подзоны в южной части Самарской Луки у с. Переволоки и у г. Елатмы на р. Оке был встречен *Arcticoceras ishmae* KEYS., что послужило основанием для выделения зоны *Arcticoceras ishmae*, но, как указывается в работе Сazonova Н. Т. (8), литологически выделить слои с *Arcticoceras ishmae* KEYS. не представляется возможным. Но все же вполне возможно, что при дальнейших детальных исследованиях можно будет выделить зону или подзону *Arcticoceras ishmae*.

Для средней зоны *Cadoceras elatmae* характерными видами являются: *Cadoceras elatmae* NIK., *C. frearsi* D'ORB., *C. modiolare* LUD., *C. subpatrum* NIK., *Chamousetia chamousetti* D'ORB.

Верхняя — зона *Sigaloceras calloviensis* характеризуется следующей фауной: *Sigaloceras calloviensis* SOW., *Kepplerites gowerianus* SOW., *Chamousetia chamousetti* SOW., *Meleagrinella echinata* SOW. Очень редко в глинистых отложениях встречается *Posidonia buchi* ROEM.

В соответствии с исследованиями Сazonova Н. Т. (14) зону *Cadoceras elatmae* нужно сопоставлять с зоной *Proplanulites koenigi* Западной Европы

В нижнем келловейском подъярусе присутствует многочисленный комплекс фораминифер: *Lituotuba nodus* KOSYREVA, *Haplophragmoides ventosus* HABAROVA, *H. infracalloviensis* DAIN, *Lenticulina tatarensis* MJATLIUK, *L. orguña* E. BYKOVA, *L. okrojanzi* MJATLIUK, *L. pseudoinstabilis* DAIN, *L. limata* (SCHWA-

GER), *L. hybrida* (TERQUEM), *Marginulina irregularis* MJATLIUK, *Globulina paalzowi* MJATLIUK, *Guttulina tatarensis* MJATLIUK, *Discorbis tjeplovkaensis* DAIN.

Характеристика отложений нижнего келловея однообразная. Это преимущественно глины неизвестковистые, алевритистые, тонкослоистые с прослойями алеврита с конкрециями и линзами песчаников и известняков. Мощность 25—70 м.

Средний подъярус может быть подразделен на две зоны: нижняя — зона *Cadoceras milaschevici* и *Kosmoceras jason* с фауной *Sigaloceras enodatum* NIK., *Cadoceras milaschevici* NIK., *Procerites? funatus* OPPEL, *Elatmites submutatus* NIK., *E. mutatus* TRAUT., *Kosmoceras jason* REIN., *K. jenzeni* TEISS., *Hecticoceras rossiensis* TEISS., *Pseudocadoceras nansenii* POMPECKJ, *P. grewingki* POMPECKJ, *P. crassicostatum* IMLAY, *Okaites mosquensis* FISCH., *O. scopinensis* NEUM., верхняя — зона *Erymnoceras coronatum* с фауной *Erymnoceras coronatum* BRUG., *Cadoceras tschekini* D'ORB., *Rollierites renardi* NIK., *Kosmoceras aff. jason* REIN., *K. castor* REIN., *K. gulielmii* SOW., *K. pollux* REIN., *Elatmites submutatus* NIK., *Gryphaea lucerna* TRAUT., *Rhynchonella varians* SCHLOTH., *Meleagrinella echinata* SOW.

Из фораминифер характерным является следующий комплекс: *Spirophthalmidium areniforme* E. BYKOVA, *Lenticulina cultratiformis* (MJATLIUK), *L. cidaris* (KOSYREVA), *L. pseudocrassa* (MJATLIUK), *L. catascopium* (MITJANINA), *L. lensiformis* (MITJANINA), *L. erucaeformis* (WISNIOWSKI), *L. polonica* (WISNIOWSKI), *Epistomina mosquensis* (UHLIG).

Отложения среднего келловея имеют широкое распространение. Представлены они глиной оолитовой, известковистой, мергелем оолитовым желтовато-серым и известняком оолитовым, глинистым.

В Среднем Поволжье эти отложения залегают трансгрессивно на нижнем келловее, а в Подмосковье — на среднем карбоне. В их основании местами встречаются песчанистые фосфоритовые желваки. Мощность этих отложений в Ульяновско-Саратовской синеклизе не превышает 0,5—2 м.

Среднекелловейское море в центральной части Русской платформы было мелководным, частые колебания морского дна приводили к образованию многочисленных островов, вокруг которых шло накопление железистых оолитовых пород. К югу от широты Сызрань литологический состав среднего келловейского подъяруса изменяется.

В Саратовском и северной части Волгоградского Поволжья это преимущественно глины известковистые, местами с прослойками мергелей алевритово-песчаных, с многочисленной фауной. Мощность увеличивается до 14 м.

Верхний подъярус подразделяется на две зоны: нижняя — зона *Peltoceras athleta* и *Quenstedtoceras keyserlingi* характеризуется следующей фауной: *Quenstedtoceras keyserlingi* Sok. (Этот вид встречен только в северо-восточной

части Русской платформы): *Q. leachi* Sow., *Q. principale* SASONOV, *Cadoceras galdrianum* d'ORB., *C. patruum* EICHW., *C. tschefkini* d'ORB., *C. nikitini* SOK., *C. carinatum* EICHW., *Kosmoceras spinosum* Sow., *K. transitionis* NIK., *K. ornatum* SCHLOTH., *K. proniae* TEISS., *K. aff. duncani* Sow. верхняя — зона *Quenstedtoceras lamberti* с фауной *Quenstedtoceras lamberti* Sow., *Q. leachi* Sow., *Q. rybinskianum* NIK., *Q. aff. mariae* d'ORB., *Q. irinae* SASONOV, *Q. principale* SASONOV, *Kosmoceras duncani* Sow., *K. compressum* QUENST., *K. proniae* TEISS., *K. transitionis* NIK., *K. ornatum* SCHLOTH. (редко), *Aucella lamberti* D. SOK.

Из фораминифер в верхнем подъярусе встречаются: *Triplasia agglutinata* KOSYREVA, *Spirophthalmidium carinatum* (KÜBLER ET ZWINGLI), *S. minima* WISNIOWSKI, *Lenticulina tumida* MJATLIUK, *L. uhligi* WISNIOWSKI, *Spirophthalmidium marginatum* (WISNIOWSKI), *Planularia deeckeii* (WISNIOWSKI), *Darbyella calva* WISNIOWSKI, *Frondicularia supracalloviensis* WISNIOWSKI, *Epistomina mosquensis* UHLIG, *E. elschankaensis* MJATLIUK.

В отложениях верхнего келловея, по указанию Макридина В. П. и Зиновьева М. С. (3), в северо-западном Донбассе был найден *Tarameliceras ex gr. richei* LOR. Верхний келловейский подъярус представлен глинами известковистыми, участками оолитовыми. Мощность от 2 до 50 м.

Оксфордский ярус. Оксфордский ярус подразделяется на два подъяруса: нижний и верхний.

Нижний подъярус подразделяется на три зоны:

нижняя — зона *Quenstedtoceras mariae* и *Cardioceras praecordatum*.

средняя — зона *Cardioceras cordatum*,

верхняя — зона *Martelliceras martelli* и *Cardioceras zenaiae*.

В нижней зоне встречаются последние представители рода *Quenstedtoceras*, но с преобладанием оксфордских видов. В этих отложениях собрана следующая фауна: *Cardioceras praecordatum* DOUV., *C. smorodinae* SASONOV, *C. rotundatum* NIK., *C. vertebrale* Sow., *C. douvillei* ARKELL, *Quenstedtoceras goliathum* d'ORB., *C. weodhamense* ARKELL, *Q. pavlowi* DOUV., *Q. mariae* d'ORB., *Q. nalivkini* BORISS., *Peltoceratoides arduennensis* d'ORB., *Euaspidoceras perarmatum* Sow., *E. faustum* BAYLE, *Gryphaea dilatata* Sow.

Средняя — зона *Cardioceras cordatum* охарактеризована фауной: *Cardioceras cordatum* Sow., *C. nikitini anum* LAH., *C. excavatum* Sow., *C. tenuicostatum* NIK., *C. rouillieri* NIK., *C. vertebrale* Sow., *C. rotundatum* NIK., *Euaspidoceras perarmatum* Sow., *E. faustum* BAYLE, *E. nikitini* BORISS., *Peltoceratoides athletoides* LAH., *Aucella pompeckji* D. SOK.

Около Саратова на Жареном бугре в нижних слоях этой зоны встречен *Creniceras reuggeri* OPPEL. Из фораминифер в отложениях нижней и средней зон присутствует: *Spirophthalmidium birmensdorfensis* (KÜBLER ET ZWINGLI),

S. pseudocarinatum DAIN, *S. stuifense* PAALZ., *Spirillina kubleri* MJATLIUK, *Lenticulina brückmanni* MJATLIUK, *L. compressaeformis* (PAALZ.), *L. postumida* DAIN, *Lagena nodosaroides* PAALZ., *Trocholina transversarii* PAALZ., *Epistomina volgensis* MJATLIUK, *E. pervagata* DAIN, *E. nemunensis* GRIGELIS, *E. stelligeraeformis* MJATLIUK, *Marssonella doneziana* DAIN, *Discorbis speciosus* DAIN.

Верхняя — зона *Martelliceras martelli* и *Cardioceras zenaiae* с фауной *Cardioceras zenaiae* ILOV., *Cardioceras ilovaikii* M. SOK., *C. kostromensis* NIK., *C. alternoides* NIK., *Martelliceras martelli* OPPEL, *Moskvaites chloroolithicus* GÜMB., *Aucella bronni* LAH., *A. pompeckii* D. SOK. Из фораминифер встречаются: *Spirophthalmidium sagittum* E. BYK., *S. pseudocarinatum* DAIN, *S. milioliniforme* PAALZ., *L. attenuata* (KÜBLER ET ZWINGLI), *L. parallela* (SCHWAGER), *Vaginulina sokolovae* MJATLIUK, *Epistomina stelligeraeformis* MJATLIUK, *E. pervagata* DAIN, *E. volgensis* MJATLIUK, *E. nemunensis* GRIGELIS, *Trocholina transversarii* PAALZ., *Spirillina kubleri* MJATLIUK, *Globigerina oxfordiana* GRIGELIS, *G. ultima* DAIN.

Верхний подъярус охарактеризован фауной: *Amoeboeras alternans* BUCH, *A. zieteni* ROUILL., *A. tuberculata-alternans* NIK. *A. bauhini* OPPEL, *A. rectinato-alternans* NIK., *A. rasoumowskii* ROUILL., *Illovaikiceras prostephanoides* BEURLEN, *Prorasenia harbyi* SPATH, *Aucella bronni* LAH., *Ammobaculites elenae* DAIN, *Lenticulina wisniowskii* (MJATLIUK), *L. gregorii* DAIN, *L. (Astacolus) russiensis* (MJATLIUK), *Rectoglandulina tutkowskii* (MJATLIUK).

Этот подъярус в Верхнем Поволжье, Подмосковье может быть подразделен на две зоны: в нижней-широким распространением пользуется *Amoeboeras alternans* BUCH., *A. zieteni* ROUILL., *Prorasenia harbyi* SPATH, *Illovaikiceras prostephanoides* BEURLEN, верхняя зона охарактеризована *Ringsteadia pseudo-yo* SALF., *Amoeboceastr serratum* SOW. и другой фауной.

Отложения оксфордского яруса имеют широкое развитие. Литологический состав их очень постоянный; представлен глинами известковистыми с прослоями мергеля мощностью 10—15 м.

В северо-западной части Днепровско-Донецкой синеклизы и Припятском прогибе преобладают известняки в разной степени глинистые. В юго-восточной части Днепровско-Донецкой синеклизы (северо-западная часть Донбасса) и Припятском прогибе, в верхней части этого подъяруса, в слоях, соответствующих зоне с *Ringsteadia*, встречаются небольшие коралловые рифы с плохо определимыми кораллами, редкими аммонитами и обломками игл ежей — *Paracidarais florigemma* PHILL. Лежащий в их кровле белый известняк местами оолитовый, с прослоями известковой глины (мощность 4 м) содержит фауну: *Nerinea akimovi* PCELINCEV, *Pseudonerinea fischeriana* D'ORB., *Pseudocyclammina ukrainica* DAIN, *Turrispirillina amoena* DAIN, *Mesoendothyra isjumiana* DAIN, *Spirillina kubleri* MJATLIUK, *Progonocythere catephracta* (MANDELSTAM), *Nerinella cf. gurovi* LAPKIN.

По заключению Сазонова Н. Т. (14) и Лапкина И. Ю. (2), фауна характерна только для оксфордского яруса и может быть сопоставлена с *Astartien* Польши.

Кимериджский ярус. Кимериджский ярус делится на два подъяруса — нижний и верхний.

Нижний подъярус — слои с *Desmosphinctes tniownikensis* Nik., *Zonaria uralensis* d'ORB., *Amoeboceras kitchini* SALF., *Novaiskiceras stephanoides* OPPEL.

Отложения с указанной фауной имеют небольшое распространение в Верхнем и Среднем Поволжье. Это глины серые, известковистые, слоистые. Мощность 5 м.

Верхний подъярус подразделяется на две зоны: нижняя зона *Aulacostephanus pseudomutabilis* и верхняя зона *Exogyra virgula*. Зона *Aulacostephanus pseudomutabilis* местами может быть подразделена на две подзоны. Верхняя подзона охарактеризована фауной *Aulacostephanus pseudomutabilis* LOR., *A. eudoxus* d'ORB., *A. subeodoxus* PAVL., *A. kirghisensis* d'ORB., *A. undorae* PAVL., *A. subundorae* PAVL., *A. jasonoides* PAVL. В нижней подзоне присутствуют *Physodoceras acanthicum* Oppel, *Amoeboceras jaskiowi* PAVL. и редкие *Aulacostephanus*.

Верхняя зона *Exogyra virgula* характеризуется отсутствием представителей редов: *Amoeboceras*, *Physodoceras* и *Aulacostephanus*, но появляются многочисленные *Exogyra virgula* GOLDF., *Oppelia* sp. По-видимому, эти отложения в Среднем Поволжье и других районах можно выделять в самостоятельную зону.

Из фораминифер встречены: *Pseudolamarckina pseudorjasanensis* DAIN, *Epistomina praereticulata* MJATLIUK, *E. alveolata* MJATLIUK, *E. tatarensis* DAIN, *E. spinosa* DAIN.

Верхнекимериджское море трансгрессировало с севера. Отложения этого подъяруса имеют широкое развитие в Верхнем и Среднем Поволжье, в северной части Прикаспийской синеклизы и на Воронежской антеклизе. Континентальные осадки присутствуют в Днепровско-Донецкой синеклизе.

Нижний волжский ярус. Нижний волжский ярус подразделяется на два подъяруса: нижний и верхний.

Нижний подъярус подразделяется на три зоны: нижняя — зона *Gravesia gravesiana* имеет небольшое распространение в Среднем Поволжье и Оренбургской области. Фауна в достаточной мере не изучена. У с. Городище севернее Ульяновска, в отложениях этой зоны встречена *Gravesia* cf. *gravesiana* d'ORB.

Средняя — зона (ветлянская) *Subplanites (Ilovaiska) sokolovi* и *Subplanites (Ilovaiska) pseudoscythica* с *Subplanites (I.) sokolovi* ILOV., *S. (I.) sokolovi* var. *pavida* ILOV., *S. (I.) sokolovi* var. *juvenile* ILOV., *S. (I.) pseudoscythica* ILOV., *S. (I.) janscheni* ILOV., *S. (I.) klimovi* ILOV.

Из фораминифер встречены: *Ammobaculites infravolgensis* MJATLIUK, *A. subaequalis* MJATLIUK, *Spiroplectammina vicinalis* DAIN, *Lenticulina ilovaiskyi* FURSSENKO, *L. dogieli* FURSSENKO, *Epistomina biumbonata* MJATLIUK.

Верхняя — зона *Dorsoplanites panderi* и *Zaraiskites scythicus* обильно охарактеризована фауной *Dorsoplanites panderi* D'ORB., *D. dorsoplanus* VISCHN., *Zaraiskites scythicus* VISCHN., *Z. pilicensis* MICH., *Z. zaraiskensis* MICH., *Z. quenstedti* ROUILL., *Z. apertus* VISCHN. *Pavlovia pavlovi* MICH. *Acuticostites acuticostatus* MICH., *Aucella orbicularis* HAYATT, *A. mosquensis* BUCH, *A. rugosa* FISCH., *A. striato-rugosa* PAVL., *Scurria maeotis* EICHW.; фораминиферы представлены следующим комплексом: *Ammobaculites haplophragmoides* FURSS. ET POL., *Triplasia elegans* (MJATLIUK), *Lenticulina infravolgaensis* (FURSS. ET POL.), *L. kasanzevi* (FURSS. ET POL.), *L. embaensis* (FURSS. ET POL.), *L. kaschpurica* (MJATLIUK), *L. biexcavata* (MJATLIUK), *Vaginulina raricostata* FURSS. ET POL., *V. brevis* FURSS. ET POL., *Saracenaria pravoslavlevi* FURSS. ET POL., *Fondicularia uhligi* FURSS. ET POL., *F. nodulosa* FURSS. ET POL., *Tristix temirica* (DAIN).

Верхний подъярус состоит из трех зон.

Нижняя — зона *Virgatites virgatus*.

Средняя — зона *Virgatites rosanovi*.

Верхняя — зона *Epivirgatites nikitini*

Нижняя — зона *Virgatites virgatus* охарактеризована фауной: *Virgatites virgatus* BUCH, *V. sosia* VISCHN., *V. pusillus* MICH., *V. pallasi* MICH., *Lomonossovella lomonossovi* VISCHN., (встречается редко), *Laugeites stschurovskii* MICH., *Acuticostites acuticostatus* MICH., *Aucella russiensis* PAVL., *A. dilatata* PAVL. Из фораминифер присутствуют: *Flabellamina lidiae* FURSS. ET POL., *Lenticulina magna* (MJATLIUK), *L. ivantchuki* DAIN, *Planularia uralensis* (FURSS. ET POL.).

Средняя — зона *Virgatites rosanovi* с фауной: *Virgatites rosanovi* MICHAIEV, *V. virgatus* BUCH (редко), *Crendonites kuncevi* MICHAIEV, *Behemoth* sp., *Lomonossovella lomonossovi* VISCHN. *Russirhynchia fischeri* ROUILL., *Rhynchonella rouillieri* EICHW.

Нужно указать, что эта зона, выделенная Михайловым Н. П. (4) в разрезах Подмосковья, не имеет четкой нижней границы и требуется подтверждение возможности ее выделения в других районах Русской платформы. Может быть более целесообразнее рассматривать ее как подзону зоны *Virgatites virgatus*.

Верхняя — зона *Epivirgatites nikitini* охарактеризована фауной *Epivirgatites nikitini* MICH., *E. bipliciformis* NIK., *Lomonossovella lomonossovi* VISCHN., (вид

встречается в массовом количестве), *L. michalskii* MICHAIROV, *L. blakei* PAVLOW, *Kerberites mosquensis* MICHAIROV, *Laugeites stschurovskii* MICH., *Mosquella oxyoptycha* FISCH.

Верхний волжский ярус. Верхний волжский ярус подразделяется на три подъяруса: нижний, средний и верхний.

Нижний подъярус характеризуется фауной: *Kaschpurites fulgens* TRAUT., *K. subfulgens* NIK., *Craspedites fragilis* TRAUT., *C. nekassivi* PRIGOROVSKY, *C. jugensis* PRIGOROVSKY, *Pachyteuthis lateralis* PHILL., *P. russiensis* D'ORB., *P. mosquensis* PAVL., *Aucella lahuseni* PAVL., *Rhynchonella loxiae* FISCH.

Средний подъярус охарактеризован фауной: *Craspedites okensis* D'ORB., *Garniericeras catenulatum* FISCH., *Craspedites subditus* TRAUT., *Pachyteuthis russiensis* D'ORB., *P. lateralis* PHILL., *P. mosquensis* PAVL., *Aucella subinflata* PAVL., *A. trigonoides* LAH., *A. lahuseni* PAVL., *Rhynchonella loxiae* FISCH.

Верхний подъярус с фауной: *Garniericeras subclypeiforme* MILASCH., *Craspedites nodiger* EICHW., *C. kaschpuricus* TRAUT., *C. milkovensis* STEM., *Garniericeras tollijense* NIK.

Отложения нижнего волжского верхнего волжского ярусов имеют широкое развитие в центральных областях Русской платформы.

В Днепровско-Донецкой синеклизе эти отложения представлены континентальными образованиями внутриматериковой равнины с преобладанием аллювиальных образований временных потоков.

На территории Белорусской ССР отложений нижнего волжского и верхнего волжского веков нет — в это время здесь была суша.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безруков П. Л., Яншин А. Л. Юрские отложения и месторождения бокситов на южном Урале. *Тр. научно-исслед. ин-та геол. и минер.*, в. 7, 1934.
2. Лапкин И. Ю. *Nerinella guirovi* sp. nov. из верхнеюрских отложений Донецкого бассейна. *Бюл. МОИП, отд. геол.*, т. 34, 1, 1959.
3. Макридин В. П., Зиновьев М. С. Новые находки аммонитов в верхнеюрских отложениях северо-западной окраины Донецкого складчатого сооружения. *ДАН СССР*, т. 101, 3, 1955.
4. Михайлов Н. П. Зоны подмосковного портланда. *Бюлл. Московского исп. природы, отд. геол.* т. XXXII (5), 1957.
5. Начев И., Сапунов И. Стратиграфия на югата от южната част на Западна Стара планина. *Българска Акад. на науките. Изв. на геол. институт*, кн. VII, София, 1959.

6. Путеводитель к экскурсиям для участников конференций по мезозою Венгрии. Будапешт, *Венгерский геологический институт*, 1959.
7. Решения Всесоюзного совещания по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы. *Гостоптехиздат*, 1955.
8. Сazonov N. T. Юрские отложения центральных областей Русской платформы. *Гостоптехиздат*, 1957.
9. Стефанов Ю. Представители на семейство *Amaltheidae* в Българии. *Българска скага*. Ак. Наук. сер. палеон., кн. II, 1960.
10. Сапунов И. Стратиграфски и палеонтологи проучвания на тоарса от околностите на гр. Тетевен. *Българска Академия на науките. Трудове върху геологията на България, серия палеонтология*, кн. I. София, 1959.
11. Станиславский Ф. А. Ископаемая флора батскокелловейских отложений Донецкого бассейна и Днепровско-Донецкой впадины. *Издательство АН. УССР*, Киев, 1957.
12. Станиславский А. А. Про вік мезозойської флори с. Райського в Донбасі *Доповіді А. Н. УРСР* № 9, 1961.
13. Труды Всесоюзного совещания по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы. *Гостоптехиздат*, 1956.
14. Труды Всесоюзного совещания по уточнению унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы. Труды ВНИГНИ вып. XXIX, *Гостоптехиздат*, 1961.
15. BIELECKA W. Stratigrafia micropaleontologiczna dolnego Malm okolic Chrzanowa. *Instytut geologiczny. Prace XXXI*, Warszawa, 1960.
16. BLASZYK J. O. otwornicach bônoni srodkowego z Brzostowki koto Tomaszowa Mozowieckiego. *Kwartalnik Geologiczny* 3, Warszawa, 1959.
17. BARCZYK W. Jura sulejowka. *Acta geol. Polonica*, vol. XI, № 1, 1961.
18. DEMBOWSKA J. Malm i Kreda dolna w okolicach Kcyni. *Kwartalnik Geologiczny*, Tom I, nr. 2, Warszawa, 1957.
19. ZNOSKO J. Perspektywy poszukiwan zlor rud zelaza w leczyckim Wezuli. *Przeglad. geologiczny*, nr. 1 (46), 1957.
20. ZNOSKO J. Wstępny zarys stratigrafii utworów jurajskich w potudniowo-zachodniej części Nizu polskiego. *Kwartalnik Geologiczny* 13, Warszawa, 1959.
21. KOPIK J. Stratigrafia i mikrofauna juryw globokim wierceniu «Borucice» kolo Leczyicy. *Institut Geologiczny*, Biul. 102, Warszawa, 1956.
22. KUTEK J. Kimeryd i bonoon stobnicy. *Acta geol. Polonica*, vol. XI, nr. I 1961.,
23. MALINOWSKA L. Stratigrafia dolnego malmu okolic Wodnej kolo Chrzanowa na podstawie makrofauny. *Kwartalnik Geologiczny*, Tom 2, nr. 4, Warszawa, 1958.
24. ROZYCKI S. Z. Gorny dogger i dolny malm jury Krakowsko-Czestochowskiej. *Institut geologiczny*, Prace XVII, Warszawa. 1953.

Русская платформа

Система	Отдел	Ярус	Полъярус	Зона		Характерный комплекс фауны
				Нижний	Средний	
Ю	В	Нижний	Верхний	<i>Craspedites kaschpuricus</i> и <i>Craspedites nodiger</i>	<i>Craspedites kaschpuricus</i> TRAUTH., <i>C. nodiger</i> EICHW., <i>C. milkowensis</i> STREM., <i>Garniericeras subclypeiforme</i> MILASCH.	
Ю	В	Нижний	Верхний	<i>Craspedites subditus</i>	<i>Craspedites subditus</i> TRAUTH., <i>C. okensis</i> ORB., <i>Garniericeras catenulatum</i> FISCH.	
Ю	В	Нижний	Верхний	<i>Kaschpurites fulgens</i>	<i>Kaschpurites fulgens</i> TRAUTH., <i>K. subfulgens</i> NIK., <i>Craspedites fragilis</i> TRAUTH.	
Ю	В	Нижний	Верхний	<i>Epivirgatites nikitini</i>	<i>Epivirgatites nikitini</i> MICH., <i>Mosquella oxyoptycha</i> EICHW., <i>Lomonossovella lomonossovi</i> VISCHN., <i>L. blakei</i> PAVL., <i>L. michalskii</i> MICHAILOV, <i>Laugeites stchurovskii</i> MICH.	
Ю	В	Нижний	Верхний	<i>Virgatites rosonovi</i>	<i>Virgatites rosonovi</i> MICHAILOV, <i>V. virgatus</i> BUCH <i>Crendoniceras kuncevi</i> MICHAILOV, <i>Lomonossovella</i> <i>lomonossovi</i> VISCHN. (редко)	
Ю	В	Нижний	Верхний	<i>Virgatites virgatus</i>	<i>Virgatites virgatus</i> BUCH, <i>V. sosa</i> VISCHN., <i>V. pu-</i> <i>sillus</i> MICHAILOV, <i>Lomonossovella lomonossovi</i> VISCHN. (редко)	
Я	И	Нижний волжский	Верхний волжский	<i>Dorsoplanites panderi</i> и <i>Zaraiskites scythicus</i>	<i>Dorsoplanites panderi</i> ORB., <i>D. dorsoplano</i> VISCHN., <i>Zaraiskites scythicus</i> VISCHN., <i>Z. quen-</i> <i>stedti</i> ROUILL., <i>Z. zaraiskensis</i> MICH., <i>Z. apertus</i> VISCHN., <i>Pavlovia pavlovi</i> MICH., <i>Scurria maeotis</i> EICHW.	
Я	И	Нижний	Нижний	<i>Subplanites (Novaikya)</i> <i>pseudoscythica</i> <i>Subplanites (П.) sokolovi</i>	<i>Subplanites (Novaikya) sokolovi</i> ILOV., <i>S. (П.)</i> <i>pseudoscythica</i> ILOV.	
Я	И	Нижний	Нижний	<i>Gravestia gravestiana</i>	<i>Gravestia gravestiana</i> ORB.	
Я	И	Верхний	Верхний	<i>Exogyra virgula</i>	<i>Exogyra virgula</i> DEFR., <i>Oppelia</i> sp., <i>Virgataxioceras</i> <i>fallax</i> ILOV.	
Я	И	Верхний	Верхний	<i>Aulacostephanus pseudomutabilis</i>	<i>Aulacostephanus pseudomutabilis</i> LOR., <i>A. eudoxus</i> ORB., <i>A. subeudoxus</i> PAVL., <i>A. kirghisensis</i> ORB., <i>A. undora</i> PAVL.	
Я	И	Нижний	Нижний	<i>Illovaikiceras stephanoides</i> и <i>Amoeboceras kitchini</i>	<i>Amoeboceras volgae</i> PAVL., <i>Physodoceras meridio-</i> <i>nale</i> GIMM., <i>P. acanthicum</i> OPPEL	
К	Х	Киммериджский	Нижний	<i>Illovaikiceras stephanoides</i> и <i>Amoeboceras kitchini</i>	<i>Desmosphinctes minownikensis</i> NIK., <i>Amoeboceras</i> <i>kitchini</i> SALF. <i>Zonovia uralensis</i> ORB., <i>Illovaikiceras stephanoides</i> OPPEL	
К	Х	Верхний	Верхний	<i>Amoeboceras alternans</i>	<i>Amoeboceras serratum</i> SOW., <i>Ringsteadia pseudo-yo</i> SALF.	
К	Х	Верхний	Верхний	<i>Martelliceras martelli</i> и <i>Cardioceras zenaiae</i>	<i>Amoeboceras alternans</i> BUCH, <i>A. zieteni</i> ROUILL., <i>A. bauchini</i> OPPEL, <i>Aucella bronni</i> LAH.	
К	Х	Верхний	Верхний	<i>Cardioceras cordatum</i>	<i>Cardioceras cordatum</i> SOW., <i>C. excavatum</i> SOW., <i>C. rouillieri</i> NIK., <i>C. vertebrale</i> SOW., <i>Euaspido-</i> <i>ceras perarmatum</i> SOW., <i>E. faustum</i> BAVLE	
П	Е	Нижний	Нижний	<i>Quenstedtoceras mariae</i> и <i>Cardioceras praecordatum</i>	<i>Cardioceras praecordatum</i> DOUV., <i>C. douvillei</i> ARKELL, <i>Quenstedtoceras goliathum</i> ORB., <i>Q. mariae</i> ORB., <i>Euaspidoceras faustum</i> BAVLE, <i>E. perar-</i> <i>matum</i> SOW.	
П	Е	Нижний	Нижний	<i>Quenstedtoceras lamberti</i>	<i>Quenstedtoceras lamberti</i> SOW., <i>Q. rybinskianum</i> NIK.	
П	Е	Средний	Средний	<i>Peltoceras athleta</i> и <i>Quenstedtoceras keyserlingi</i>	<i>Peltoceras athleta</i> PHILL., <i>Quenstedtoceras keyser-</i> <i>lingi</i> SOK. (только в СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫХ РАЙ- ОНКАХ), <i>Cadoceras galdrum</i> ORB., <i>C. patrum</i> EICHW., <i>C. stenolobum</i> NIK., <i>Kosmoceras proniae</i> TEISS., <i>Peltoceratoides athletoides</i> LAH.	
П	Е	Средний	Средний	<i>Erymnoceras coronatum</i>	<i>Erymnoceras coronatum</i> BRYN., <i>Kosmoceras castor</i> REIN., <i>K. pollux</i> REIN.	
П	Е	Средний	Средний	<i>Cadoceras milaschevici</i> и <i>Kosmoceras jason</i>	<i>Kosmoceras jason</i> REIN., <i>Cadoceras milaschevici</i> NIK., <i>Procerites? junatus</i> OPPEL, <i>Elatites sub-</i> <i>mutatus</i> NIK., <i>Okaites mosquensis</i> FISCH., <i>Hec-</i> <i>ticoceras rossiensis</i> TEISS.	
П	Е	Средний	Средний	<i>Sigloceras calloviensis</i>	<i>Sigloceras calloviensis</i> SOW., <i>Kepplerites gosse-</i> <i>nus</i> SOW.	
П	Е	Средний	Средний	<i>Cadoceras elatmae</i>	<i>Cadoceras elatmae</i> NIK., <i>C. modiolare</i> LUD., <i>C. subpatrum</i> NIK.	
П	Е	Средний	Средний	<i>Macrocephalites macrocephalus</i>	<i>Macrocephalites macrocephalus</i> SCHLOTH.	
П	Е	Средний	Средний	<i>Arcticoceras ishmae</i>	<i>Arcticoceras ishmae</i> KEYS.	

СОПОСТАВЛЕНИЕ СХЕМ СТРАТИГРАФИИ И КОМПЛЕКСОВ ФАУНЫ

Альпийская зона юга Европейской части СССР по материалам
Всесоюзного совещания в Тбилиси в 1958 году

Венгрия
По материалам Будапештской мезозойской
конференции 1959 года

Ярус Подъярус	Зоны	Характерный комплекс фауны	Характерный комплекс фауны	
			Отдел	Ярус
Нижний	Верхний	<p>На зоны не подразделяется</p> <p><i>Sowerbyceras tortisulcatum</i> ORB. var. <i>tithonica</i> KHUD., <i>Protetragonites quadrisulcatus</i> ORB., <i>Virgatosphinctes transitorius</i> OPPEL, <i>Aulacosphinctes occultefurcatus</i> WAAG., <i>Lytoceras liebigi</i> OPPEL, <i>Berriasella subchaperi</i> RET.</p>		
Нижний	Верхний	<p>На зоны не подразделяется</p> <p><i>Styliina parvipora</i> OGIL., <i>S. tuberosa</i> OGIL., <i>Thecosmilia kiliani</i> KOVY., <i>Thamnoseris strambergensis</i> OGIL., <i>Ptychophylloceras ptychostoma</i> BENECKE, <i>Duvalia zeuchneri</i> OPPEL</p>	И	Н

СЕРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ

Б о л г а р и я
По материалам: Е. Бончева, И. Нечаева,
И. Сапунова, Ю. Стефанова, В. Цанкова и др.

П о л ѿ ш а
По материалам: В. Барчук, В. Белецкой, Я. Блашика, Я. Дембовской,
Е. Зноско, Я. Кутек Л. Малиновская, С. Ружицкого и др.

Ярус	Характерный комплекс фауны	Ярус	Пойм	З о н а	Характерный комплекс фауны
И	<i>Pyrgope diphyia</i> COLON., <i>Taramelliceras lithographicum</i> OPPEL, <i>T. flexuosum</i> QUENST., <i>Oppelia steraspis</i> OPPEL, <i>Hybonoticeras hybonotum</i> OPPEL, <i>Strebliites haebelini</i> OPPEL, <i>Subplanites contiguus</i> ZITTEL, <i>Simoceras volonense</i> OPPEL, <i>Spiticeras ambiguum</i> DJANELIDZE, <i>S. barroisi</i> KILIAN, <i>Lytoceras polycyclum</i> NEUM., <i>L. quadrivalvatum</i> ORB., <i>L. montanum</i> OPPEL, <i>L. municipale</i> OPPEL, <i>Holcocephloceras silesianum</i> OPPEL, <i>Phylloceras serum</i> OPPEL, <i>Haploceras elatimum</i> OPPEL, <i>Perisphinctes pouziniensis</i> TOUCAS, <i>P. columbinus</i> REON., <i>P. eudichotomus</i> ZITTEL, <i>P. ulmensis</i> OPPEL, <i>P. chalmasi</i> KILIAN, <i>P. richieri</i> OPPEL, <i>P. geveyrei</i> TOUCAS, <i>Berriasella transitorius</i> OPPEL	Пурбесский			<i>Cypris purbeckensis</i> FORB., <i>Darwinella leguminella</i> FORB., <i>Metacypris forbesii</i> JONES, <i>Kleana alata</i> MART., <i>Cypridea brevirostrata</i> MART., <i>Estheria</i> sp.
И	<i>Physodoceras acanthicum</i> OPPEL, <i>Hybonoticeras hybonotum</i> OPPEL, <i>H. harpephorum</i> NEUM., <i>Virgatosphinctes ardescius</i> FONT., <i>Taramelliceras holbeini</i> OPPEL, <i>T. compsum</i> OPPEL, <i>T. greenakeri</i> MORCH., <i>Ataxioceras stromeri</i> WEGEL, <i>Nebrides hebrici</i> HAUER, <i>N. doublei</i> ORB., <i>Strebliites tenuilobatum</i> OPPEL, <i>Oppelia schmidlini</i> MORCH., <i>Aspidoceras orthoceras</i> ORB., <i>Calliphylloceras polylocum</i> BENECKE, <i>Lytoceras orsinii</i> GEMMEL, <i>Perisphinctes acer</i> NEUM., <i>P. inconditus</i> FONTAN.	Бононский	Средний / Верхний	<i>Virgatites virgatus</i>	<i>Corbula</i> cf. <i>inflexa</i> ROEM.
И	<i>Physodoceras acanthicum</i> OPPEL, <i>Hybonoticeras hybonotum</i> OPPEL, <i>H. harpephorum</i> NEUM., <i>Virgatosphinctes ardescius</i> FONT., <i>Taramelliceras holbeini</i> OPPEL, <i>T. compsum</i> OPPEL, <i>T. greenakeri</i> MORCH., <i>Ataxioceras stromeri</i> WEGEL, <i>Nebrides hebrici</i> HAUER, <i>N. doublei</i> ORB., <i>Strebliites tenuilobatum</i> OPPEL, <i>Oppelia schmidlini</i> MORCH., <i>Aspidoceras orthoceras</i> ORB., <i>Calliphylloceras polylocum</i> BENECKE, <i>Lytoceras orsinii</i> GEMMEL, <i>Perisphinctes acer</i> NEUM., <i>P. inconditus</i> FONTAN.	Киммериджский	Нижний	<i>Zaraikites scythicus</i>	<i>Virgatites virgatus</i> BUCH., <i>V. pallasi</i> MICHALSKI, <i>Zaraikites</i> cf. <i>alexandras</i> LEWINSKII
И	<i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Peltoceratoidea eugeniae</i> RASPAIL, <i>Perisphinctes microplacalis</i> QUENST., <i>P. promiscua</i> BUKOWSKI, <i>P. marcovii</i> LOR., <i>P. tizianiformis</i> CHOPPAT, <i>P. marnesiae</i> LOR., <i>Taramelliceras calliceras</i> OPPEL, <i>Sowerbyceras tortisulcatum</i> ORB.	Секванский	Верхний	<i>Aulacostephanus pseudomutabilis</i>	<i>Zaraikites quenstedti</i> ROUILL., <i>Z. scythicus</i> VISCHN., <i>Z. alexandras</i> LEWINSKII, <i>Z. zaraikensis</i> MICH., <i>Lenticulina visitulae</i> BIEL. ET POZ., <i>L. subalata</i> REUSS, <i>Vaginulina flabelloides</i> TERQ., <i>V. proxima</i> TERQ., <i>V. zglobensis</i> BIEL. ET POZ., <i>Marginulina mattutina</i> ORB., <i>M. costata</i> BATSCHE., <i>M. striatostriata</i> REUSS, <i>Saracenaria italicica</i> DEF., <i>S. alata-angulata</i> FRANKE, <i>Nodosaria striatoturrensis</i> KLAHN, <i>N. internotata</i> CHAP.
И	<i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Euaspidoceras faustum</i> и <i>Euaspidoceras babeanum</i>	Артобиенский	Невинский	<i>Glochiceras dentatus</i> <i>Ataxioceras suberinum</i> <i>Sutneria platynota</i> и <i>Rasenia cymodoce</i> <i>Ringsteadia anglica</i> и <i>R. pseudocordata</i>	<i>Subplanites (Novaikya) pseudoscithicus</i> ILOV. ET FLOR., <i>Zaraikites</i> cf. <i>pilicenensis</i> MICHALSKI, <i>Aucella</i> cf. <i>pallasi</i> KEVS. <i>Exogyra sigula</i> DEFR., <i>Scuria maeotis</i> EICHW.
И	<i>Phylloceras flabellatum</i> NEUM., <i>Sphaeroceras microstoma</i> ORB., <i>Proplanulites congene</i> WAAG., <i>Proplanulites spirorbis</i> KREKEL, <i>Perisphinctes variabilis</i> LAH., <i>P. leptus</i> GEMMEL, <i>P. zarenznyi</i> TEISS., <i>P. bucharicus</i> NIK., <i>P. mogosensis</i> CHOPPAT, <i>P. rjasanensis</i> TEISS., <i>Holcocephloceras mediterraneum</i> NEUM., <i>Macrocephalites macrocephalus</i> SCHLOTH., <i>M. herveyi</i> SOW., <i>M. tumidus</i> REIN., <i>M. caninianus</i> GEMMEL, <i>M. rifer</i> BUCK., <i>Grossouvreia villanyensis</i> TILL., <i>Perisphinctes bucharicus</i> NIK., <i>Hecticoceras hecticum</i> REIN., <i>H. (Rosseniceras) metropolitum</i> BONAR., <i>H. (Lanuloceras) sub-matheyi</i> LEE., <i>H. (L.) brighti</i> PRATT, <i>H. (L.) compressum</i> QUENST., <i>Reineckia</i> aff. <i>buckowi</i> TILL., <i>R. anceps</i> REIN., <i>R. gruppini</i> OPPEL, <i>P. plana</i> LEE., <i>R. douvillei</i> STEINMAN, <i>Kepllerites goworianus</i> SOW., <i>Subgrossouvreia aberans</i> WAAG.	Киммериджский	Нижний	<i>Martelliceras martelli</i> <i>Perisphinctes wortae</i> <i>Perisphinctes chlorolithus</i>	<i>Amoeboceras anglicum</i> SALF., <i>A. volgae</i> PAV., <i>Aulacostephanus pseudomutabilis</i> LOR., <i>A. subundata</i> PAV., <i>A. kirghisensis</i> ORB., <i>A. stuckenbergi</i> PAV., <i>A. jasenoides</i> PAV., <i>Physodoceras acanthicum</i> OPPEL, <i>P. longispinum</i> SOW., <i>Devisiphinctes submagistri</i> ILOV. ET FLOR.
И	<i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Euaspidoceras faustum</i> и <i>Euaspidoceras babeanum</i>	Киммериджский	Невинский	<i>Ringsteadia anglica</i> и <i>R. pseudocordata</i>	<i>Exogyra virgula</i> DEFR., <i>Scuria maeotis</i> EICHW.
И	<i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Euaspidoceras faustum</i> и <i>Euaspidoceras babeanum</i>	Киммериджский	Невинский	<i>Glochiceras subclausum</i> ORB., <i>G. canale</i> QUENST., <i>G. (Linguliceras) lingulatum</i> QUENST., <i>Lacunocella cracoviensis</i> QUENST.,	<i>Taramelliceras (Metaphloceras) litoratum</i> OPPEL, <i>T. pseudowenzeli</i> WEG., <i>T. wenzeli</i> OPPEL, <i>Illovaikiceras stephanoides</i> OPPEL
И	<i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Euaspidoceras faustum</i> и <i>Euaspidoceras babeanum</i>	Киммериджский	Невинский	<i>Martelliceras martelli</i> OPPEL, <i>Perisphinctes</i> cf. <i>wartae</i> BUCK., <i>P. chlorolithicus</i> GOMBEL, <i>Neumayriceras pichleri</i> OPPEL, <i>Cardioceras tenuistratum</i> BORISS., <i>C. tenuistratum</i> OPPEL, <i>Taramelliceras</i> sp., <i>Creniceras crenatum</i> BRUG., <i>Glochiceras (Coryceras) cornatum</i> ZIEG., <i>G. (C.) subclausum</i> ORB., <i>Trimarginites ariolius</i> OPPEL, <i>Peltoceras transversarium</i> OPPEL, <i>Trochospirillina granulosa</i> MJATLIUK, <i>Spirillina kubleri</i> MJATLIUK, <i>Paalzowella scalariformis</i> PAALZ., <i>Epistomina vulgaris</i> BIEL. ET POZ.	<i>Cardioceras tenuistratum</i> BOR., <i>C. tenuicostatum</i> NIK., <i>C. cordatum</i> SOW., <i>C. excavatum</i> SOW., <i>C. vertebrata</i> SOW., <i>C. zieteni</i> ROUILL., <i>Peltoceras arduenense</i> ORB., <i>Peltoceratoidea eugeniae</i> RASP., <i>P. gerbei</i> PRIESS., <i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Creniceras reggeri</i> OPPEL, <i>Aspidoceras labeanum</i> ORB., <i>Parawedekindia arduennense</i> ORB., <i>P. choffatii</i> LOR., <i>Taramelliceras minax</i> BUK., <i>T. bukovskii</i> SIEM., <i>T. flexosum</i> MONST., <i>T. episopale</i> LOR., <i>Campylites delmontanus</i> OPPEL, <i>Lissoceratoidea erato</i> ORB.
И	<i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Euaspidoceras faustum</i> и <i>Euaspidoceras babeanum</i>	Киммериджский	Невинский	<i>Quenstedtoceras mariae</i> SOW., <i>Q. cf. lamberti</i> SOW., <i>Q. sutherlandiae</i> SOW., <i>Q. cf. henrici</i> DOUV., <i>Kosmoceras gemmatum</i> PHILL., <i>K. spinosum</i> QUENST., <i>Sowerbyceras delettei</i> MUN. CHALM., <i>Oppelia inconspicua</i> LOR., <i>O. obeli</i> MAIRE, <i>Hecticoceras rossiene</i> LOR. (non TEISS.), <i>H. punctatum</i> DOUV., <i>H. pseudopunctatum</i> DOUV. (non LAH.), <i>Taramelliceras episopale</i> LOR., <i>Oecotraustes scaphitoidea</i> COGU., <i>Peltoceratoidea athletoides</i> LAH.	<i>Cardioceras tenuistratum</i> BOR., <i>C. tenuicostatum</i> NIK., <i>C. cordatum</i> SOW., <i>C. excavatum</i> SOW., <i>C. vertebrata</i> SOW., <i>C. zieteni</i> ROUILL., <i>Peltoceras arduenense</i> ORB., <i>Peltoceratoidea eugeniae</i> RASP., <i>P. gerbei</i> PRIESS., <i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Creniceras reggeri</i> OPPEL, <i>Aspidoceras labeanum</i> ORB., <i>Parawedekindia arduennense</i> ORB., <i>P. choffatii</i> LOR., <i>Taramelliceras minax</i> BUK., <i>T. bukovskii</i> SIEM., <i>T. flexosum</i> MONST., <i>T. episopale</i> LOR., <i>Campylites delmontanus</i> OPPEL, <i>Lissoceratoidea erato</i> ORB.
И	<i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Euaspidoceras faustum</i> и <i>Euaspidoceras babeanum</i>	Киммериджский	Невинский	<i>Quenstedtoceras praecordatum</i>	<i>Cardioceras tenuistratum</i> BOR., <i>C. tenuicostatum</i> NIK., <i>C. cordatum</i> SOW., <i>C. excavatum</i> SOW., <i>C. vertebrata</i> SOW., <i>C. zieteni</i> ROUILL., <i>Peltoceras arduenense</i> ORB., <i>Peltoceratoidea eugeniae</i> RASP., <i>P. gerbei</i> PRIESS., <i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Creniceras reggeri</i> OPPEL, <i>Aspidoceras labeanum</i> ORB., <i>Parawedekindia arduennense</i> ORB., <i>P. choffatii</i> LOR., <i>Taramelliceras minax</i> BUK., <i>T. bukovskii</i> SIEM., <i>T. flexosum</i> MONST., <i>T. episopale</i> LOR., <i>Campylites delmontanus</i> OPPEL, <i>Lissoceratoidea erato</i> ORB.
И	<i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Euaspidoceras faustum</i> и <i>Euaspidoceras babeanum</i>	Киммериджский	Невинский	<i>Quenstedtoceras lamberti</i> SOW., <i>Q. cf. lamberti</i> SOW., <i>Q. primigenium</i> PAR. ET BON., <i>Q. pseudolamberti</i> SOW., <i>Q. leachi</i> SOW., <i>Q. carinatum</i> EICHW., <i>Q. henrici</i> DOUV., <i>Kosmoceras idmoorense</i> ARKELL, <i>K. spinosum</i> SOW., <i>K. arkelli</i> MAK., <i>Grossouvraria variabilis</i> LAH.	<i>Cardioceras tenuistratum</i> BOR., <i>C. tenuicostatum</i> NIK., <i>C. cordatum</i> SOW., <i>C. excavatum</i> SOW., <i>C. vertebrata</i> SOW., <i>C. zieteni</i> ROUILL., <i>Peltoceras arduenense</i> ORB., <i>Peltoceratoidea eugeniae</i> RASP., <i>P. gerbei</i> PRIESS., <i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Creniceras reggeri</i> OPPEL, <i>Aspidoceras labeanum</i> ORB., <i>Parawedekindia arduennense</i> ORB., <i>P. choffatii</i> LOR., <i>Taramelliceras minax</i> BUK., <i>T. bukovskii</i> SIEM., <i>T. flexosum</i> MONST., <i>T. episopale</i> LOR., <i>Campylites delmontanus</i> OPPEL, <i>Lissoceratoidea erato</i> ORB.
И	<i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Euaspidoceras faustum</i> и <i>Euaspidoceras babeanum</i>	Киммериджский	Невинский	<i>Quenstedtoceras flexicostatum</i>	<i>Cardioceras tenuistratum</i> BOR., <i>C. tenuicostatum</i> NIK., <i>C. cordatum</i> SOW., <i>C. excavatum</i> SOW., <i>C. vertebrata</i> SOW., <i>C. zieteni</i> ROUILL., <i>Peltoceras arduenense</i> ORB., <i>Peltoceratoidea eugeniae</i> RASP., <i>P. gerbei</i> PRIESS., <i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Creniceras reggeri</i> OPPEL, <i>Aspidoceras labeanum</i> ORB., <i>Parawedekindia arduennense</i> ORB., <i>P. choffatii</i> LOR., <i>Taramelliceras minax</i> BUK., <i>T. bukovskii</i> SIEM., <i>T. flexosum</i> MONST., <i>T. episopale</i> LOR., <i>Campylites delmontanus</i> OPPEL, <i>Lissoceratoidea erato</i> ORB.
И	<i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Euaspidoceras faustum</i> и <i>Euaspidoceras babeanum</i>	Киммериджский	Невинский	<i>Kosmoceras duncani</i>	<i>Quenstedtoceras mariae</i> SOW., <i>Q. cf. lamberti</i> SOW., <i>Q. sutherlandiae</i> SOW., <i>Q. cf. henrici</i> DOUV., <i>Kosmoceras gemmatum</i> PHILL., <i>K. spinosum</i> QUENST., <i>Sowerbyceras delettei</i> MUN. CHALM., <i>Oppelia inconspicua</i> LOR., <i>O. obeli</i> MAIRE, <i>Hecticoceras rossiene</i> LOR. (non TEISS.), <i>H. punctatum</i> DOUV., <i>H. pseudopunctatum</i> DOUV. (non LAH.), <i>Taramelliceras episopale</i> LOR., <i>Oecotraustes scaphitoidea</i> COGU., <i>Peltoceratoidea athletoides</i> LAH.
И	<i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Euaspidoceras faustum</i> и <i>Euaspidoceras babeanum</i>	Киммериджский	Невинский	<i>Quenstedtoceras pollux</i>	<i>Quenstedtoceras mariae</i> SOW., <i>Q. cf. lamberti</i> SOW., <i>Q. sutherlandiae</i> SOW., <i>Q. cf. henrici</i> DOUV., <i>Kosmoceras gemmatum</i> PHILL., <i>K. spinosum</i> QUENST., <i>Sowerbyceras delettei</i> MUN. CHALM., <i>Oppelia inconspicua</i> LOR., <i>O. obeli</i> MAIRE, <i>Hecticoceras rossiene</i> LOR. (non TEISS.), <i>H. punctatum</i> DOUV., <i>H. pseudopunctatum</i> DOUV. (non LAH.), <i>Taramelliceras episopale</i> LOR., <i>Oecotraustes scaphitoidea</i> COGU., <i>Peltoceratoidea athletoides</i> LAH.
И	<i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Euaspidoceras faustum</i> и <i>Euaspidoceras babeanum</i>	Киммериджский	Невинский	<i>Quenstedtoceras jason</i>	<i>Quenstedtoceras mariae</i> SOW., <i>Q. cf. lamberti</i> SOW., <i>Q. sutherlandiae</i> SOW., <i>Q. cf. henrici</i> DOUV., <i>Kosmoceras gemmatum</i> PHILL., <i>K. spinosum</i> QUENST., <i>Sowerbyceras delettei</i> MUN. CHALM., <i>Oppelia inconspicua</i> LOR., <i>O. obeli</i> MAIRE, <i>Hecticoceras rossiene</i> LOR. (non TEISS.), <i>H. punctatum</i> DOUV., <i>H. pseudopunctatum</i> DOUV. (non LAH.), <i>Taramelliceras episopale</i> LOR., <i>Oecotraustes scaphitoidea</i> COGU., <i>Peltoceratoidea athletoides</i> LAH.
И	<i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Euaspidoceras faustum</i> и <i>Euaspidoceras babeanum</i>	Киммериджский	Невинский	<i>Quenstedtoceras galoceras</i>	<i>Quenstedtoceras mariae</i> SOW., <i>Q. cf. lamberti</i> SOW., <i>Q. sutherlandiae</i> SOW., <i>Q. cf. henrici</i> DOUV., <i>Kosmoceras gemmatum</i> PHILL., <i>K. spinosum</i> QUENST., <i>Sowerbyceras delettei</i> MUN. CHALM., <i>Oppelia inconspicua</i> LOR., <i>O. obeli</i> MAIRE, <i>Hecticoceras rossiene</i> LOR. (non TEISS.), <i>H. punctatum</i> DOUV., <i>H. pseudopunctatum</i> DOUV. (non LAH.), <i>Taramelliceras episopale</i> LOR., <i>Oecotraustes scaphitoidea</i> COGU., <i>Peltoceratoidea athletoides</i> LAH.
И	<i>Euaspidoceras perarmatum</i> SOW., <i>Euaspidoceras faustum</i> и <i>Euaspidoceras babeanum</i>	Киммериджский	Невинский	<i>Quenstedtoceras typicus</i> или <i>Proplanulites koenigi</i>	<i>Quenstedtoceras mariae</i> SOW., <i>Q. cf. lamberti</i> SOW., <i>Q. sutherlandiae</i> SOW., <i>Q. cf. henrici</i> DOUV., <i>Kosmoceras gemmatum</i> PHILL., <i>K. spinosum</i> QUENST., <i>Sowerbyceras delettei</i> MUN. CHALM., <i>Oppelia inconspicua</i> LOR., <i>O. obeli</i> MAIRE, <i>Hecticoceras rossiene</i> LOR. (non TEISS.), <i>H. punctatum</i> DOUV., <i>H. pseudopunctatum</i> DOUV. (non LAH.), <i>Taramelliceras episopale</i> LOR., <i>Oecotraustes scaphitoidea</i> COGU., <i>Peltoceratoidea athletoides</i> LAH.

СОПОСТАВЛЕНИ

Русская платформа

Система	Отдел	Ярус	Пояс	Зона	Характерный комплекс фауны
Я				На зоны не подразделяется	Аммониты отсутствуют. В юго-восточной части Днепровской синеклизы (северо-западная часть Донбасса) — крупные растительные остатки (каменская флора)
				<i>Pseudocosmoceras michalskii</i> и <i>Parkinsonia württembergica</i>	<i>Pseudocosmoceras michalskii</i> BORISS., <i>P. masarovi</i> MOURACH., <i>Parkinsonia württembergica</i> OPPEL
А				<i>Parkinsonia doneziana</i>	<i>Parkinsonia doneziana</i> BORISS., <i>P. subvari</i> WETZ., <i>P. radiata</i> RENZ.
				<i>Garantiana garantiana</i>	<i>Garantiana garantiana</i> ORB., <i>G. minima</i> WETZ., <i>G. bifurcata</i> ZIET.
				<i>Strenoceras niortense</i>	<i>Strenoceras niortense</i> ORB., <i>S. subfurcatum</i> ZIET.
К				<i>Stephanoceras humphriesianum</i>	<i>Stephanoceras humphriesianum</i> Sow.
				<i>Witchellia rossica</i>	<i>Witchellia rossica</i> BORISS., <i>W. isijumica</i> BORISS., <i>W. kamenka</i> BORISS., <i>W. complanata</i> BUCKM., <i>Megateuthis elliptica</i> MILLER, <i>M. aalensis</i> WOLTZ.
С				На зоны не подразделяется	Не охарактеризованы
				<i>Leioceras opalinum</i>	<i>Leioceras opalinum</i> REIN., <i>Grammoceras costulatum</i> ZIET.
				<i>Hammatooceras insigne</i>	<i>Hammatooceras insigne</i> SCHÜBL., <i>Pseudogrammoceras quadratum</i> HAUG
				<i>Lytoceras jurense</i>	<i>Lytoceras jurense</i> SCHÜBL., <i>Pseudogrammoceras fallaciosum</i> BAVLE
				<i>Hildoceras bifrons</i>	<i>Hildoceras bifrons</i> BROU., <i>Dactylioceras</i> sp.
				<i>Harpoceras serpentinum</i>	<i>Harpoceras serpentinum</i> REIN.
Ю				Плинбахский	
				На зоны не подразделяется	Принастяжская синеклиза
					Отложения отсутствуют
					Юго-восточная часть Днепровско-Донецкой синеклизы
					Верхняя часть Новорайской свиты. Континентальное отложение с ископаемыми растительными остатками
					Северо-восточная часть Энгельмансской платформы (Куна-Манычский прогиб)
					<i>Corbis (Sphaerula) ex gr. onosmei</i> DUMORTIER
					?
					<i>Euphillites</i> aff. <i>struckmanni</i> NEUM., <i>Cardinna</i> ex gr. <i>concinna</i> SOW.

СХЕМА СТРАТИГРАФИИ

Альпийская зона юга Европейской части СССР По материалам
Всесоюзного совещания в Тбилиси в 1958 году

Ярус	Подярус	Зона	Характерный комплекс фауны
П о дъя р у с	Верхний		<i>Oxycerites aspidoides</i> OPPEL (Крым), <i>Parkinsonia ferruginea</i> OPPEL
П о дъя р у с	Нижний		<i>Parkinsonia württembergica</i> OPPEL, <i>Pseudocosmoceras michalskii</i> BORISS., <i>Oecotraustes nodifer</i> BUCKM., <i>Oppelia fusca</i> QUENST., <i>Phylloceras kudernatschi</i> HAUER
П о дъя р у с	Верхний	На зоны не подразделяется	<i>Dinolytoceras zivagoi</i> BESS., <i>Nannolytoceras okribense</i> KAKH., <i>Parkinsonia doneziana</i> BORISS., <i>P. parkinsoni</i> SOW., <i>P. pseudoparkinsoni</i> WETZ., <i>P. subarietis</i> WETZ., <i>Garantiana garantiana</i> ORB., <i>G. baculata</i> QUENST.
Б а н о с с с и к и	В е р		<i>Witchellia romani</i> OPPEL, <i>W. subtecta</i> BUCKM., <i>W. liostraca</i> BUCKM. ¹⁾ <i>W. tecta</i> BUCKM., <i>Stephanoceras humphriesianum</i> SOW., <i>S. scalare</i> MASKE, <i>S. zieteni</i> QUENST., <i>Holcophylloceras zingodianum</i> ORB., <i>Normannites caucasicus</i> KIRIN., <i>Emileia polyschides</i> WAAG.
Б а н о с с с и к и	Н и ж	<i>Stephanoceras humphriesianum</i>	<i>Sonninia ex gr. adicta</i> WAAG. <i>S. ex gr. arenata</i> BUCKM., <i>Witchellia corrugata</i> SOW., <i>W. pulchra</i> BUCKM., <i>Otoites sauzei</i> ORB., <i>Oppelia praeradiata</i> DOUV., <i>Emileia polyschides</i> WAAG.
Б а н о с с с и к и	Н и ж	<i>Otoites sauzei</i>	
Б а н о с с с и к и	Н и ж	<i>Sonninia sowerbyi</i> , <i>Hyperlioceras discites</i>	<i>Hyperlioceras discites</i> WAAG., <i>H. walkeri</i> BUCKM., <i>Hyperlioceras desori</i> MOESCH., <i>H. mundum</i> , BUCKM., <i>Sonninia sowerbyi</i> MILL., <i>S. crassispinata</i> BUCKM.
Б а н о с с с и к и	Н и ж	<i>Ludwigia concava</i>	<i>Ludwigia casta</i> BUCKM., <i>L. concava</i> SOW., <i>L. cornuta</i> BUCKM., <i>L. aperta</i> BUCKM., <i>L. rufa</i> BUCKM., <i>L. subtilicostata</i> KIRIN., <i>L. decora</i> BUCKM.
Б а н о с с с и к и	В с р	<i>Leioceras sinon</i> , <i>Ludwigia tolitaria</i>	<i>Leioceras acutum</i> QUENST., <i>L. sinon</i> BAVLE, <i>L. wilsoni</i> BUCKM., <i>L. costosum</i> QUENST., <i>L. comptum</i> REIN., <i>L. gotzendorfense</i> DORN, <i>Ludwigia bradfordensis</i> BUCKM., <i>L. murchisonae</i> SOW., <i>L. tolitaria</i> DUM., <i>Tmetoceras scissum</i> BEN., <i>Hammatoceras planinsigne</i> VAC.
Б а н о с с с и к и	В с р	<i>Leioceras opalinum</i>	<i>Pseudoleioceras beyrichi</i> SCHLOENB., <i>Leioceras opalinum</i> REIN., <i>L. comptum</i> REIN., <i>L. costosum</i> QUENST., <i>Grammoceras mactra</i> DORN, <i>Hammatoceras fallax</i> BEN., <i>H. subinsigne</i> OPP.
А а л е н с с к и	В с р	<i>Dumortieria pseudoradiosa</i>	<i>Dumortieria gundershofensis</i> HAUG, <i>D. levesquei</i> ORB., <i>D. pseudoradiosa</i> BRANCO, <i>D. sparsicosta</i> HAUG, <i>D. brancoi</i> BEN., <i>D. manieri</i> HAUG, <i>Grammoceras mactra</i> DUM., <i>Hammatoceras subinsigne</i> OPP., <i>Pleydellia aalensis</i> ZIET.
А а л е н с с к и	В с р	<i>Pseudogrammoceras fallaciosum</i>	<i>Grammoceras quadratum</i> HAUG, <i>G. saemani</i> DUM., <i>G. toarcense</i> ORB., <i>G. subquadratum</i> BUCKM., <i>Pseudogrammoceras fallaciosum</i> BAVLE, <i>Polyplectus dissoides</i> ZIET., <i>Hammatoceras insigne</i> SCHÖBL., <i>Mesoteuthis tripartita</i> SCHLOTH.
Т о з а р с к и	С редн		<i>Porpoceras subarmatum</i> Y. ET B., <i>Dactylioceras commune</i> SOW., <i>Hildoceras bifrons</i> BRUG., <i>Haugia variabilis</i> ORB.
Т о з а р с к и	Н иж	<i>Dumortieria pseudoradiosa</i>	<i>Hildoceras levisoni</i> SIMPS., <i>Harpoceras exaratum</i> Y. ET B., <i>H. serpentinum</i> REIN.
П л и н с б а х с к и	Верхн		<i>Amaltheus margaritatus</i> MONTF., <i>Pleuroceras spinatum</i> BRUG., <i>Arieticeras algovianum</i> OPP., <i>A. bertrandi</i> KIL., <i>Harpoceras exiguum</i> FUC.
С и м м о р с к и	Н ижн	<i>Карикский</i>	<i>Beaniceras costatum</i> BUCKM., <i>Tropidoceras massanum</i> ORB., <i>Androgynoceras oblongum</i> QUENST., <i>Polymorphites polymorphus</i> QUENST., <i>Uptonia ignota</i> SIMPS.
С и м м о р с к и	Верхн	<i>Лотарингский</i>	<i>Arietites nodotianus</i> ORB., <i>Echoceras varicostatum</i> ZIET., <i>Microderoceras birchi</i> SOW., <i>Oxynticeras oxynticum</i> QUENST.
С и м м о р с к и	Н ижн		<i>Arietites bucklandi</i> SOW., <i>A. spiratissimus</i> QUENST.
Г еттантгский			<i>Schlotheimia angulata</i> SCHLOTH., <i>S. charmassae</i> ORB.

А Б Л И Ц А № 2

И И КОМПЛЕКСОВ ФАУНЫ ЮРСКИХ

В с н г р и я

По материалам Будапештской мезозойской конференции
1959 года

Характерный комплекс фауны			
Отдел	Полърус	Б	Ярус
Нижний лесов	Средний лесов	Верхний лесов	<i>Morrisiceras morrisi</i> OPPEL. <i>Parkinsonia</i> cf. <i>parkinsoni</i> SOW. <i>Oxycerites aspidoides</i> OPPEL. <i>Sphaeroceras bullatum</i> ORB.
Синеморский	Пинебаский	Точарский	<i>Holcophyloceras signodianum</i> ORB. <i>Teloceras blagdeni</i> SOW. <i>Parkinsonia parkinsoni</i> SOW. <i>Stenoceras subfurcatum</i> ZIET. <i>Stephanoceras humphriesianum</i> SOW. <i>Posidonia buchi</i> ROEMER
Нижний лесов	Средний лесов	Азенский	<i>Ludwigia murchisonae</i> SOW. <i>Grammoceras</i> cf. <i>alensis</i> DUMORT. <i>Phylloceras tetricum</i> PUSCH. ? <i>Leioceras opalinum</i> REIN. <i>Posidonia buchi</i> ROEMER
Синеморский	Пинебаский	Балтийский	<i>Phylloceras nilssonii</i> Hfm., <i>Hildoceras bifrons</i> BRUG., <i>H. lewisi</i> SIMPS., <i>Harpoceras serpentinum</i> REIN., <i>H. folciferum</i> Scw., <i>Frechella kammerkarensis</i> STOLLEY, <i>Paronoceras sternale</i> BUCH, <i>Lytoceras cornucopiae</i> THOMAS,
Геттингенский	Синеморский	Доместрийский	<i>Lytoceras fimbrianus</i> SOW.
	Верхний лотарингский	Чармаштский	<i>Liparoceras striatus</i> REIN., <i>Paltopleuroceras spinatum</i> BAREY, <i>Phylloceras partschi</i>
	Нижний		<i>Oxyoceras oxynotus</i> QUENST., <i>Caloceras raricostatum</i> ZIET., <i>Asteroceras stellaris</i> SOW.
			<i>Anomia mortilleti</i> MENEGH., <i>Plicatula erucina</i>
			<i>Coronoceras bucklandi</i> SOW., <i>Arnioceras semicostatum</i> WRIGHT

Б о л г а р и я

По материалам: Е. Бончева, И. Нечаева, И. Салунова,
Ю. Стефанова, В. Цанкова и др.

		Характерный комплекс фауны
Ярус	Пояс	
Б а т с к и й	Польярс	<i>Oxycerites fallax</i> GUERANGER, <i>Oecotraustes formosus</i> ARKELL. <i>Poliplectites linguiferum</i> Orb. <i>Perisphinctes dossieri</i> GROSSOVSSE
Б а в о с с и к и й		<i>Stephanoceras weiserti</i> SCHMID. ET KRUMBACK, <i>S. triplex</i> MASKE ET WEISBERT, <i>Skiroceras frey-cineti</i> BAVLE
А л е с с и к и й		<i>Ludwigia murchisonae</i> SOW.
Т о а р с к и й		<i>Leioceras opalinum</i> REIN.
Пинебахский	Верхний домерг- кий	4. Зона <i>Lytoceras jurense</i> <i>Pseudogrammoceras fallaciosum</i> BAVLE, <i>P. subquadratum</i> BUCK., <i>Grammoceras penestratum</i> BUCK., <i>Catulloceras aratum</i> BUCK., <i>C. subaratum</i> BRASIL, <i>Canavarella (?) arenacea</i> BUCK., <i>Dumortieria levesquei</i> Orb.
	Нижний	3. Зона <i>Hildoceras bifrons</i> <i>Hildoceras bifrons</i> BRUG., <i>H. sublevisoni</i> FUCINI, <i>H. (Mercaticeras) mercati</i> HAUB., <i>Bridoceras primarium</i> SCHIRARDIN, <i>Harpoceroides subserotinum</i> SAPUNOV
		2. Зона <i>Harpoceras falcifer</i> <i>Harpoceras falcifer</i> SOW., <i>Coeloceras crassum</i> JOUNG ET BIRD, <i>C. crassiusculosum</i> SIMPSON
		1. Зона <i>Dactylioceras commune</i> <i>Dactylioceras commune</i> SOW., <i>D. angustum</i> REIN. <i>D. aff. annulatum</i> SOW., <i>Coeloceras crassum</i> JOUNG ET BIRD
Геттингский и Синемю- рский		<i>Amaltheus margaritatus</i> MONTFORT, <i>A. subnodosus</i> JOUNG ET BIRD, <i>A. milanensis</i> STEPANOV
		<i>Ambicoceras capricornus</i> SCHLOTH., <i>Bachericeras bechei</i> SOW., <i>Zetoceras bonarelli</i> BETTONI, <i>Heterophyloceras meneghinii</i> GEMMELARO
		<i>Schlotheimia angulata</i> SCHLOTH.

ОТЛОЖЕНИЙ

П о л ь ш а
По материалам: Е. Зноско, Я. Конкиа, П. Осика С. Ружицкого и др.