

# 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. С. И. А., Борисьяк А. А., Бланк М. И., Зонов Н. Т., Иловайский Д. И., Камышова-Елпатьевская В. Г., Каптаренко Черноусова О. К., Крымгольц Г. Я., Кахадзе 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., Хаин 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-фациальным 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 юга-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 размываемой 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 н а д а В. Д. нижнего и среднего лейасового возраста: *Dictyophyllum* cf. *Nathorstii* ZEILLER, *D. angustipinnatum* PRYNADA, *Thaumatopteris* sp., *Osmundopsis plectrophora* HARRIS, *Ptilozamites* cf. *balzii* BRAUN, *Anomozamites minor* (BRONGN.), *Taeniopteris tenuinervis* BRAUN, *Pterophyllum* cf. *aequale* (BRONGN.) NATHORST, *Sagenopteridium Nathorstii* PRYNADA, *Baiera Münsteriana* BRAUN, *B. concinna* (HEER), *Czekonowskia 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. С а з о н о в а 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 20 м с *Euphyllites* cf. *struckmanni* Neumayr.

С а з о н о в а И. Г. предполагает, что геттангское море небольшим заливом широтного простиранья проникло с юго-востока из Кавказской геосинклинали 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 jurensis* с фауной *Lytoceras jurensis* 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 прослоями железных песчаников и сидеритов. В нижней части преобладает переслаивание алевроитов 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 синеклизах. 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* BENECKE, *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* KART.

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

Отложения нижнего подъяруса представлены глинами серыми тонкослоистыми алевритистыми, с редкими прослоями 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. orbigny* (ROEMER), *L. donbassica* BLANK, *Planularia cordiformis* (TERQUEM), *P. filosa* (TERQUEM), *Reinholdella inflecta* (KART.); 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* (KART).

Отложения нижнего подъяруса имеют неширокое распространение только в пределах юго-восточной части Днепровско-Донецкой синеклизы. Это глины алевритисто песчаные, песчаники с прослоями 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 площади распространения отложений — зоны *Stephanoceras humphriesianum*. Фауны в отложениях этой зоны очень немногие. Встречаются редкие *Strenoceras niortense* D'ORB., *S. subfurcatum* ZIET., *Spirophthalmidium praelareni* forme *N. Ivanova*, *Lenticulina oreliensis* BLANK, *L. interrumpa* 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. ortificiosa* DAIN, *Darbyella*(?) *irregularis* BLANK, *Garantella rudia* КАРТ.,

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 алевроитисто-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 алевроитистыми.

В отложениях этой зоны встречена фауна: *Parkinsonia doneziana* BORISS., *P. parkinsoni* SOW., *Meleagrinella doneziana* BORISS., (Много). В нижней части широким распространением пользуется *Ammodiscus subjurassicus* SARYTCH., в верхних слоях *Lenticulina (Hemicristellaria) dainae* (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 байосские отложения подразделяются несколько иначе (см. табл. 2). Нижний подъярус подразделяется на две зоны: нижнюю — *Sonninia sowerbyi* и верхнюю — *Otoites sausel*. 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. mazarowici* MOURACHKIN и очень редко присутствует *Parkinsonia württembergica* OPPEL, много *Meleagrinnella doneziana* BORISS. и различных популяций этого вида, имеющих некоторые изменения в строении раковины в зависимости от условий обитания — глинистое или песчанистое дно.

Эти пеллециподы 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 прослоями 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 туфогенных песчаников с прослоями глин, а в верхней части озерными глинами алевритистыми. В этих отложениях встречены многочисленные ископаемые растительные остатки.

Эту флору детально изучил Станиславский 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.), *Nilssonina orientalis* HEER, *Otozamites giganteus* THOMAS, *Beania* sp., *Ginkgo digitata* BRONGN., *Elatides setosa* (PHILL.), *E. curvifolia* (DUNK.) NATH. В вышележащей глинистой толще встречаются те же растения, что и ниже.

Возраст этих отложений, по заключению Станиславского 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 зоогеографическое 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* SCHLOTN., *M. tumidus* REIN., *Cadoceras mundum* SASONOV, *C. primaevum* SASONOV, *C. victor* SPATH, *C. variable* 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 С а з о н о в а 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* НИК., *C. frearsi* D'ORB., *C. modiolare* LUID., *C. subpatrum* НИК., *Chamoussetia chamousseti* D'ORB.

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

В соответствии с исследованиями С а з о н о в а 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* НАВАРОВА, *H. infracalloviensis* DAIN, *Lenticulina tatarensis* MJATLIUK, *L. orguța* Е. ВУКОВА, *L. okrojanzii* MJATLIUK, *L. pseudoinstabilis* DAIN, *L. limata* (SCHWA-



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

Характеристика отложений нижнего келловея однообразная. Это преимущественно глины известковистые, алевроитистые, тонкослоистые с прослоями алевроита с конкрециями и линзами песчаников и известняков. Мощность 25—70 м.

Средний подъярус может быть подразделен на две зоны: нижняя — зона *Cadoceras milashevici* и *Kosmoceras jason* с фауной *Sigaloceras enodatum* NIK., *Cadoceras milashevici* NIK., *Procerites? funatus* OPPEL, *Elatmites submutatus* NIK., *E. mutatus* TRAUT., *Kosmoceras jason* REIN., *K. jenzeni* TEISS., *Hecticoceras rossiensis* TEISS., *Pseudocadoceras nanseni* ПОМПЕЦКJ, *P. grewingki* ПОМПЕЦКJ, *P. crassicastrum* 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., *Meleagrinnella echinata* SOW.

Из фораминифер характерным является следующий комплекс: *Spirophthalmidium areniforme* E. ВУКОВА, *Lenticulina cultratifomis* (MJATLIUK), *L. cidaris* (KOSYREVA), *L. pseudocrassa* (MJATLIUK), *L. catascopium* (MITJANINA), *L. lensiformis* (MITJANINA), *L. erucaefomis* (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 Подмоскowie на среднем карбоне. В их основании местами встречаются песчаные 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 прослоями мергелей алевроитово-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* СОК. (Этот вид встречен только в северо-восточной

части Русской платформы): *Q. leachi* SOW., *Q. principale* SASONOV, *Cadoceras galdrianum* D'ORB., *C. patrum* 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, *Fronicularia supracalloviensis* WISNIOWSKI, *Epistomina mosquensis* UHLIG, *E. elschankaensis* MJATLIUK.

В отложениях верхнего келловоя, по указанию Макаридина В. П. и Зиновьева М. С. (3), в северо-западном Донбассе был найден *Tartaroceras ex gr. richi* 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 zenaidae*.

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 goliatum* D'ORB., *C. weodhamense* ARKELL, *Q. pavlowi* DOUV., *Q. mariae* D'ORB., *Q. naliivkini* 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* LAN., *C. excavatum* SOW., *C. tenuicostatum* NIK., *C. rouilleri* NIK., *C. vertebrale* SOW., *C. rotundatum* NIK., *Euaspidoceras perarmatum* SOW., *E. faustum* BAYLE, *E. nikitini* BORISS., *Peltoceratoides athletoides* LAN., *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 birnenstorffensis* (KÜBLER ET ZWINGLI),

*S. pseudocarinatum* DAIN, *S. stuiense* PAALZ., *Spirillina kübleri* 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 zenaidae* с фауной *Cardioceras zenaidae* ILOV., *Cardioceras ilovaiskii* M. SOK., *C. kostromensis* NIK., *C. alternoides* NIK., *Martelliceras martelli* OPPEL, *Moskvaites chloroolithicus* GÜMB., *Aucella bronni* LAN., *A. pompeckji* 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 stelligeraformis* MJATLIUK, *E. pervagata* DAIN, *E. volgensis* MJATLIUK, *E. nemunensis* GRIGELIS, *Trocholina transversarii* PAALZ., *Spirillina kübleri* MJATLIUK, *Globigerina oxfordiana* GRIGELIS, *G. ultima* DAIN.

Верхний подъярус охарактеризован фауной: *Amoeboceras alternans* BUCH, *A. zietenii* ROUILL., *A. tuberculata-alternans* NIK. *A. bauhini* OPPEL, *A. rectinato-alternans* NIK., *A. rasoumowskii* ROUILL., *Ilovaiskiceras prostephanoides* BEURLIN, *Prorrasenia harbyi* SPATH, *Aucella bronni* LAN., *Ammobaculites elenae* DAIN, *Lenticulina wisniowskii* (MJATLIUK), *L. gregorii* DAIN, *L. (Astacolus) russiensis* (MJATLIUK), *Rectoglandulina tutkowskii* (MJATLIUK).

Этот подъярус в Верхнем Поволжье, Подмоскowie может быть подразделен на две зоны: в нижней-широким распространением пользуется *Amoeboceras alternans* BUCH., *A. zietenii* ROUILL., *Prorrasenia harbyi* SPATH, *Ilovaiskiceras prostephanoides* BEURLIN, верхняя зона охарактеризована *Ringsteadia pseudo-yo* SALF., *Amoeboceras 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 определяемыми кораллами, редкими аммонитами и обломками игл ежей — *Paracidaris 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., *Pseudocyclammia ukrainica* DAIN, *Turrispirillina amoena* DAIN, *Mesoendothyra isjumiana* DAIN, *Spirillina kübleri* MJATLIUK, *Progonocythere catephracta* (MANDELSTAM), *Nerinella* cf. *gurovi* LAPKIN.

По заключению С а з о н о в а Н. Т. (14) и Л а п к и н а 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 mniownikensis* Ник., *Zonovia uralensis* d'ORB., *Amoeboceras kitchini* SALF., *Ilovaiskiceras 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. subeudoxus* 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 родов: *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* МЯТЛИУК, *E. alveolata* МЯТЛИУК, *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 (Ilovaïskya) sokolovi* и *Subplanites (Ilovaïskya) pseudoscythica* с *Subplanites (I.) sokolovi* ILOV., *S. (I.) sokolovi* var. *pavida* ILOV., *S. (I.) sokolovi* var. *juvenilis* ILOV., *S. (I.) pseudoscythica* ILOV., *S. (I.) janscheni* ILOV., *S. (I.) klimovi* ILOV.

Из фораминифер встречены: *Ammobaculites infravolgensis* MJATLIUK, *A. subaequalis* MJATLIUK, *Spiroplectamina vicinalis* DAIN, *Lenticulina ilovaïskyi* FURSENKO, *L. dogieli* FURSENKO, *Epistomina biumbonata* MJATLIUK.

Верхняя — зона *Dorsoplanites panderi* и *Zaraïskites scythicus* обильно охарактеризована фауной *Dorsoplanites panderi* d'ORB., *D. dorsoplanus* VISCHN., *Zaraïskites scythicus* VISCHN., *Z. pilicensis* MICH., *Z. zaraïskensis* MICH., *Z. quenstedti* ROUILL., *Z. apertus* VISCHN. *Paulovia 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., *Fronicularia 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 nihitini*

Нижняя — зона *Virgatites virgatus* охарактеризована фауной: *Virgatites virgatus* BUCH, *V. sosia* VISCHN., *V. pusillus* MICH., *V. pallasi* MICH., *Lomonossovella lomonossovi* VISCHN., (встречается редко), *Laugites 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* MICHAILOV, *V. virgatus* BUCH (редко), *Crendonites kuncevi* MICHAILOV, *Behemoth* sp., *Lomonossovella lomonossovi* VISCHN. *Russirhynchia fischeri* ROUILL., *Rhynchonella rouillieri* EICHW.

Нужно указать, что эта зона, выделенная М и х а й л о в ы м Н. П. (4) в разрезах Подмоскovie, 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* НК., *Lomonossovella lomonossovi* VISCHN., (вид

встречается в массовом количестве), *L. michalskii* MICHAILOV, *L. blakei* PAVLOW, *Kerberites mosquensis* MICHAILOV, *Laueites 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* TRAUTH., *C. nekrassivi* 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* TRAUTH., *Pachyteuthis russiensis* D'ORB., *P. lateralis* PHILL., *P. mosquensis* PAVL., *Aucella subinflata* PAVL., *A. trigonoides* LAN., *A. lahuseni* PAVL., *Rhynchonella loxiae* FISCH.

Верхний подъярус с фауной: *Garniericeras subclypeiforme* MILASCH., *Craspedites nodiger* EICHW., *C. kaschpuricus* TRAUTH., *C. milkovensis* STEM., *Garniericeras tolliense* 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 gurovi* 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 юрата 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. *Гостонтехиздат*, 1955.
8. Сазонов Н. Т. Юрские отложения центральных областей Русской платформы. *Гостонтехиздат*, 1957.
9. Стефанов Ю. Представители на семейство Amaltheidae в Българии. *Българска Ак. Наук. сер. палеон.*, кн. II, 1960.
10. Сапунов И. Стратиграфски и палеонтологички проучвания на тоарса от околностите на гр. Тетевн. *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. *Издателство АН. УССР*, Киев, 1957.
12. Станиславский А. А. Про вік мезозойської флори с. Райського в Донбасі. *Доповіди А. Н. УРСР* № 9, 1961.
13. Труды Всесоюзного совещания по разработке унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы. *Гостонтехиздат*, 1956.
14. Труды Всесоюзного совещания по уточнению унифицированной схемы стратиграфии мезозойских отложений Русской платформы. Труды ВНИГНИ вып. XXIX, *Гостонтехиздат*, 1961.
15. BIELECKA W. Stratigrafia micropaleontologiczna dolnego Malm okolic Chrzanowa. *Instytut geologiczny. Prace XXXI*, Warszawa, 1960.
16. BLASZYK J. O. otwornicach bononi srodkowego z Brzostowki koto Tomaszowa Mozowieckiego. *Kwartalnik Geologiczny* 3, Warszawa, 1959.
17. BARCZYK W. Jura sulejowka. *Acta geol. Polonica*, vol. XI, n° 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. Wstepny zarys stratigrafii utworow jurajskich w potudniowo-zachodniej czesci Nizu polskiego. *Kwartalnik Geologiczny* 13, Warszawa, 1959.
21. KOPIK J. Stratigrafia i mikrofauna juryw globokim wierceniu « Borucice » kolo Leczyey. *Instytut 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. *Instytut geologiczny*, Prace XVII, Warszawa. 1953.

Р у с с к а я      п л а т ф о р м а

Система				Я				А				И				Н				К				С				Р				Е				Ю				В																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Отдел				Ярус				Подъярус				З о н а				Характерный комплекс фауны																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</			



## ПОСТАВЛЕНИЕ СХЕМ СТРАТИГРАФИИ И КОМПЛЕКСОВ ФАУНЫ

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

В е н г р и я  
По материалам Будапештской мезозойской  
конференции 1959 года

Ярус	Подъярус	З о н а	Характерный комплекс фауны	Отдел	Ярус	Характерный комплекс фауны
Т и т о н и й	Верхний	На зоны не подразделяется	<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.	Т и т о н и й	Т и т о н и й	<i>Haploceras carachteri</i> OPPEL, <i>H. tithonium</i> OPPEL, <i>H. elimatum</i> OPPEL, <i>H. staszycii</i> ZEUSCH., <i>Lytoceras sutile</i> OPPEL, <i>L. mantanum</i> OPPEL, <i>Simoceras volanense</i> OPPEL, <i>Aspidoceras rogoznikense</i> ZEUCH., <i>Hybonotoceras hybonotum</i> OPPEL, <i>Spiticeras groteanum</i> OPPEL, <i>Virgatosphinctes transitorius</i> OPPEL, <i>Protetragonites quadrisulcatus</i> ORB., <i>Ptychophylloceras ptychostoma</i> BENECKE <i>Holcophylloceras silesianum</i> OPPEL, <i>Ptychophylloceras ptychoicum</i> QUENST., <i>Berriasella callistro</i> ORB., <i>Laevaptychus latus</i> PARKINSON, <i>Pygope diphya</i> COLON.
	Нижний	На зоны не подразделяется	<i>Stylinia parvipora</i> OGIL., <i>S. tuberosa</i> OGIL., <i>Thecosmilia kiliani</i> Koby, <i>Thamnoseris strambergensis</i> OGIL., <i>Ptychophylloceras ptychostoma</i> BENECKE, <i>Duvalia zeuchneri</i> OPPEL			

К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р и д ж с к и й		К и м е р	
-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-----------	--



Система		Отдел		Ярус		Подярус		Зона		Характерный комплекс фауны			
Ю		Н		Р		С		К		А		Я	
Геттангский		Синемюрский		Пливибахский		На зоны не подразделяется		Верхняя		Нижняя		Верхняя	

# СХЕМ СТРАТИГРАФИ

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

Ярус	П о д з е м н ы й			З о н а	Характерный комплекс фауны
	Верхний	Нижний	Подъярус		
П о д з е м н ы й					<i>Oxycerites aspidoides</i> OPPEL (Крым), <i>Parkinsonia ferruginea</i> OPPEL
					<i>Parkinsonia württembergica</i> OPPEL, <i>Pseudocosmocerac michalskii</i> BORISS., <i>Oecotraustes nodifer</i> BUCKM., <i>Oppelia fusca</i> QUENST., <i>Phylloceras kudernatschi</i> HAUER
В е р х н и й				На зоны не подразделяется	<i>Dinolytoceras zivagovi</i> BEN., <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 в а р с к и й				<i>Stephanoceras humphriesianum</i>	<i>Witchellia romani</i> OPPEL, <i>W. sublecta</i> BUCKM., <i>W. liostraca</i> BUCKM. <sup>1)</sup> <i>W. tecta</i> BUCKM., <i>Stephanoceras humphriesianum</i> SOW., <i>S. scalare</i> MASKE, <i>S. zietenii</i> QUENST., <i>Holcophylloceras zignodianum</i> ORB., <i>Normannites caucasicus</i> KRIMH., <i>Emileia polyschides</i> WAAG.
				<i>Otoites sauzei</i>	<i>Sonninia ex gr. adicra</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.
Н и ж н и й				<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.
				<i>Ludwigia concava</i>	<i>Ludwigia casti</i> BUCKM., <i>L. concava</i> SOW., <i>L. cornu</i> BUCKM., <i>L. aperta</i> BUCKM., <i>L. rudis</i> BUCKM., <i>L. subtilicostae</i> KRIMH., <i>L. decora</i> BUCKM.
А а л е н с к и й				<i>Leioceras sinon</i> , <i>Ludwigia tolitaria</i>	<i>Leioceras acutum</i> QUENST., <i>L. sinon</i> BAYLE, <i>L. wilsoni</i> BUCKM., <i>L. costosum</i> QUENST., <i>L. comptum</i> REIN., <i>L. gotzendorfenze</i> DORN, <i>Ludwigia bradfordensis</i> BUCKM., <i>L. munchisonae</i> SOW., <i>L. tolitaria</i> DUM., <i>Tmetoceras scissum</i> BEN., <i>Hammatoceras planinsigne</i> VAC.
				<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> OPPEL
В е р х н и й				<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> OPPEL, <i>Pleydellia aalensis</i> ZIET.
				<i>Pseudogrammoceras fallaciosum</i>	<i>Grammoceras quadratum</i> HAUG, <i>G. saemani</i> DUM., <i>G. toarciense</i> ORB., <i>G. subquadratum</i> BUCKM., <i>Pseudogrammoceras fallaciosum</i> BAYLE, <i>Polypsectus disoides</i> ZIET., <i>Hammatoceras insigne</i> SCHÜBL., <i>Mesoteuthis fripartina</i> SCHLOTH.
С р е д н и й					<i>Porpoceras subarmatum</i> Y. ET B., <i>Dactylioceras commune</i> SOW., <i>Hildoceras bifrons</i> BRUG., <i>Haugia variabilis</i> ORB.
Н и ж н и й					<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 й	Верхний				<i>Amaltheus margaritatus</i> MONTF., <i>Pleuroceras spinatum</i> BRUG., <i>Arietoceras algovianum</i> OPPEL, <i>A. bertrandi</i> KIL., <i>Harpoceras exiguum</i> FUC.
	Нижний харикский				<i>Beaniceras costatum</i> BUCKM., <i>Tropidoceras masseanum</i> ORB., <i>Androgynoceras oblongum</i> QUENST., <i>Polymorphites polymorphus</i> QUENST., <i>Uptonia ignota</i> SIMPS.
С и н е м ю р с к и й	Верхний лотарингский				<i>Arietites nodotianus</i> ORB., <i>Echioceras raricostatum</i> ZIET., <i>Microderoceras birchi</i> SOW., <i>Oxynoticeras oxynotum</i> QUENST.
	Нижний				<i>Arietites bucklandi</i> SOW., <i>A. spiratissimus</i> QUENST.
Г е т т а н г с к и й					<i>Schlotheimia angulata</i> SCHLOTH., <i>S. charmassei</i> ORB.

## И И КОМПЛЕКСОВ ФАУНЫ ЮРСКИХ

Венгрия					Болгария				
По материалам Будапештской мезозойской конференции 1959 года					По материалам: Е. Бончева, И. Нечаева, И. Сапунова, Ю. Стефанова, В. Цанкова и др.				
Отдел	Ярус	Подъярус	Характерный комплекс фауны		Ярус	Подъярус	Характерный комплекс фауны		
Я	Б а т с к и я		<i>Morisiceras morrisi</i> OPPEL. <i>Parkinsonia cf. parkinsoni</i> SOW. <i>Oxyerites aspidoides</i> OPPEL. <i>Sphaeroceras bullatum</i> ORB.		Б а т с к и я		<i>Oxyerites fallax</i> GUERANGER, <i>Oecotraustes formosus</i> ARKELL. <i>Poliplectites linguiferum</i> ORB. <i>Perisphinctes dasseri</i> GROSSOUVRE		
С	Б а н о с с к и я		<i>Holcophylloceras zignodianum</i> ORB. <i>Teloceras blagdeni</i> SOW. <i>Parkinsonia parkinsoni</i> SOW. <i>Strenoceras subfurcatum</i> ZIET. <i>Stephanoceras humphriesianum</i> SOW. <i>Posidonia buchi</i> ROEMER		Б а н о с с к и я		<i>Stephanoceras weiserti</i> SCHMID. ET KRUMBACK, <i>S. triplex</i> MASKE ET WEISERT, <i>Skirroceras freycineti</i> BAYLE		
С	А а д е н с к и я		<i>Ludwigia murchisonae</i> SOW. <i>Grammoceras cf. aalensis</i> DUMORT. <i>Phylloceras tatricum</i> PUSCH. ? <i>Leioceras opalinum</i> REIN. <i>Posidonia buchi</i> ROEMER		А а д е н с к и я		<i>Ludwigia murchisonae</i> SOW.		
							<i>Leioceras opalinum</i> REIN.		
С	Т о а р с к и я		<i>Phylloceras nilssoni</i> HEB., <i>Hildoceras bifrons</i> BRUG., <i>H. lewisoni</i> SIMPS., <i>Harpoceras serpentinum</i> REIN., <i>H. falciferum</i> SCW., <i>Frechiella kammerkarensis</i> STOLLEY, <i>Paroniceras sternale</i> BUCH., <i>Lytoceras cornuopiae</i> THOMAS,		Т о а р с к и я		4. Зона <i>Lytoceras jurense</i> <i>Pseudogrammoceras fallaciosum</i> BAYLE, <i>P. subquadratum</i> BUCK., <i>Grammoceras penestriatum</i> BUCK., <i>Catullocceras aratum</i> BUCK., <i>C. subaratum</i> BRASIL., <i>Canavarella (?) arenacea</i> BUCK., <i>Dumortieria levesquei</i> ORB.		
							3. Зона <i>Hildoceras bifrons</i> <i>Hildoceras bifrons</i> BRUG., <i>H. sublewisoni</i> FUCINI, <i>H. (Mercaticeras) mercati</i> HAUER, <i>Brodiceras primarium</i> SCHIRARDIN, <i>Harpoceratoides 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. anguinum</i> REIN. <i>D. aff. annulatum</i> SOW., <i>Coeloceras crassum</i> JOUNG ET BIRD		
Н	Средний левас	Плинсбахский	Доме- рский	<i>Lytoceras fimbrianus</i> SOW.	Плинсбахский	Верхний доме- рский	<i>Amaltheus margaritatus</i> MONTFORT, <i>A. subnodosus</i> JOUNG ET BIRD, <i>A. milanovensis</i> STEPANOV		
			Чарма- утский	<i>Liparoceras striatus</i> REIN., <i>Paltopleuroceras spinatum</i> BAREV, <i>Phylloceras partschi</i>		Нижний	<i>Ambicoceras capricornus</i> SCHLOTH., <i>Bachericeras bechei</i> SOW., <i>Zetoceras bonarelli</i> BETTONI, <i>Heterophylloceras meneghinii</i> GEMMELARO		
			Верхний лотаринг- ский	<i>Oxynoceras oxynotus</i> QUENST., <i>Caloceras varicosatum</i> ZIET., <i>Asteroceras stellaris</i> SOW.		Геттангский и Сине- мюрский	<i>Schlotheimia angulata</i> SCHLOTH.		
			Нижний	<i>Anomya mortilleti</i> MENECH., <i>Plicatula erucis</i>					
Нижний левас	Геттангский		<i>Coroniceras bucklandi</i> SOW., <i>Arnioceras semicos- tatus</i> WRIGHT						

ОТЛОЖЕНИЙ

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

Ярус			З о н а		Характерный комплекс фауны	
Батский	Ярус	Подярус				
		Bt 3	6. <i>Clydoniceras discus</i> 5. <i>Paroecotraustes paradoxus</i>			
		Bt 2	4. <i>Paroecotraustes heteroostatus</i> 3. <i>Cadomites aff. deslonchampsii</i> 2. <i>Morrisiceras morrisi</i>		<i>Oppelia cf. intermedia</i> ROEM.	
		Bt 1	1. <i>Perisphinctes tenuiplicatus</i>		<i>Morrisiceras morrisi</i> OPPEL, <i>Sphaeroceras bullatum</i> ORB. <i>Oppelia fusca</i> QUENST., <i>O. costata</i> ROEM., <i>O. cf. intermedia</i> ROEM.	
Киния	Верхний	Верхний	<i>Parkinsonia württembergica</i> ИЛИ <i>Zigzagiceras zigzag</i>	<i>Parkinsonia compressa</i>  <i>Parkinsonia ferruginea</i>	<i>Zigzagiceras zigzag</i> ORB., <i>Parkinsonia compressa</i> QUENST., <i>P. cf. neuffensis</i> OPPEL, <i>Oppelia fusca</i> QUENST., <i>O. lateumbilicata</i> ROEM., <i>Oecotraustes cf. bomfordi</i> ARKELL, <i>Pseudomonotis decussata</i> MÜNST., <i>P. echinata</i> SOW.  <i>Parkinsonia württembergica</i> OPPEL, <i>P. ferruginea</i> OPPEL, <i>P. cf. neuffensis</i> OPPEL, <i>P. cf. planulata</i> QUENST., <i>Morphoceras polymorphum</i> ORB., <i>Cadomites bajocensis</i> GROSS., <i>Oppelia fusca</i> QUENST., <i>O. cf. lateumbilicata</i> ROEM.	
Везульская	Средний	Средний	<i>Parkinsonia schloenbachi</i>		<i>Parkinsonia schloenbachi</i> SCHIFFE, <i>Oppelia subradiata</i> OPPEL, <i>Lisoceras oolithicum</i> ORB., <i>Oxytoma münsteri</i> BRONN.	
			<i>Parkinsonia parkinsoni</i>		<i>Parkinsonia parkinsoni</i> SOW., <i>P. depressa</i> QUENST., <i>P. subarietis</i> WETZ.	
			<i>Parkinsonia subarietis</i>		<i>Parkinsonia depressa</i> QUENST., <i>P. parkinsoni</i> SOW., <i>P. subarietis</i> WETZ., <i>Subgarantiana tetragona</i> WETZ., <i>S. cf. minima</i> WETZ.	
	Нижний	Нижний	<i>Subgarantiana tetragona</i>		<i>Subgarantiana cf. minima</i> WETZ., <i>Parkinsonia subarietis</i> WETZ., <i>Megateuthis aalensis</i> VOLTZ., <i>M. giganteus</i> SCHLOTH., <i>Oxytoma inaequivalis</i> SOW.	
			<i>Garantiana garantiana</i>		<i>Garantiana dubia</i> QUENST., <i>Pseudomonotis echinata</i> SOW., <i>P. doneziana</i> BORISS., <i>P. decussata</i> MÜNST.	
			<i>Strenoceras subfurcatum</i>		<i>Strenoceras subfurcatum</i> ZIEGL., <i>Garantiana baculata</i> QUENST., <i>Megateuthis giganteus</i> SCHLOTH.	
Баяосская	Верхний	Верхний	<i>Teloceras blagdeni</i> <i>Teloceras humphriesi</i>		<i>Teloceras blagdeni</i> SOW.	
			<i>Soninia sp. (sowerbyi?)</i>			
Ааленский	Верхний	Верхний	<i>Ludwigia munchisonea</i>		<i>Ludwigia sp.</i> , <i>Proteonina ampullacea</i> BRADY, <i>Involutina orbis</i> LAL., <i>I. silicea</i> TERQ., <i>Proteonina difflugiformis</i> BRADY, <i>Reophax multilocularis</i> HAEUSSL., <i>R. metensis</i> Franke, <i>Dentalina torta</i> TERQ., <i>D. simplex</i> TERQ., <i>Marginulina oolithica</i> TERQ.	
			<i>Leioceras opalinum</i>			
Верхний лесас	Т о а р с к и я					
Пилинговский	Домерский					
Синемюрский					<i>Acanthopleuroceras maugenesti</i> ORB., <i>A. voldoni</i> ORB., <i>Jacucella liassica</i> BRAND, <i>Involutina aspera</i> TERQ., <i>Eoguttulina liassica</i> STRICKL., <i>Dentalina terquemi</i> ORB., <i>Tubinella inornata</i> BRADY, <i>Marginulina prima</i> ORB., <i>Trochammina canningensis</i> TAPP.	
Геттангский						