Записки Ленинградского ордена Ленина
и ордена Трудового Красного Знамени горного института
им. Г. В. Плеханова, т. LXIII, вып. 2, 1972 г.

АРТИНСКИЙ ЯРУС СРЕДНЕГО УРАЛА

В. П. Пнев, Л. П. Гроздилова, А. Н. Кручинина,
М. А. Симакова, Е. Н. Михайлова

Отложения артинского яруса* на Среднем Урале изучались в бассейнах рек Юрезани, Уфы, Сылвы, Косьвы и Усьвы (рис. 1).

В пределах Среднего Урала нам неизвестны естественные разрезы артинского яруса, вскрывающие непрерывную последовательность его отложений от подошвы до кровли. Имеющиеся здесь коренные обнажения дают возможность судить о составе артинского яруса в лучшем случае в объеме одного из его горизонтов. В связи с этим опорный разрез артинского яруса для этой части Приуралья составлен как сводный на основании сопоставления разрозненных, подчас удаленных друг от друга частных разрезов, которые: а) расположены на небольшом удалении друг от друга и тяготеют к одной структурно фациальной зоне, б) возрастное положение которых наиболее достоверно установлено, в) охватывают максимальную часть объема артинского яруса и г) содержат наиболее богатые и разнообразные комплексы фауны. Этим требованиям отвечает Юрезано-Сылвенская группа разрезов, представленная толщей карбонатных осадков. На Среднем Урале в сводный разрез включены следующие составляющие его разрезы: Косой Камень, Бурцевка, Камень Овечий, Кишерть, Гомов Лог, Филиповский (рис. 2).

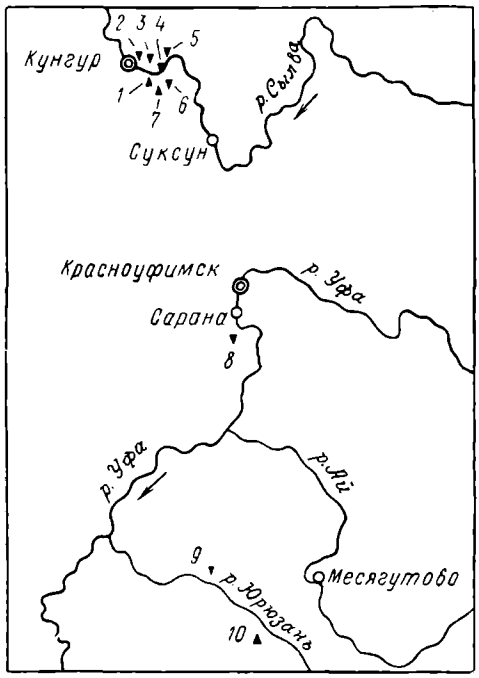


Рис. 1. Схема расположения изученных разрезов артинского яруса:

10 — «Косой Камень»; *9* — «Бурцевка»; *8* — «Овечий Камень»; *5* — «Кишерть»; *4* — «Камень Ермак»; *1* — «Чикали»; *7* — «Малый Камай»; *6* — «Камай»; *3* — «Гомов Лог»; *2* — «Филипповский».

* Изучение разрезов в поле и их камеральная обработка проведены В. П. Пневым. Изучение фузулинид выполнено Л. П. Гроздиловой, мшанок—А. Н. Кручининой, кораллов — М. А. Симаковой, брахиопод — Е. Н. Михайловой.

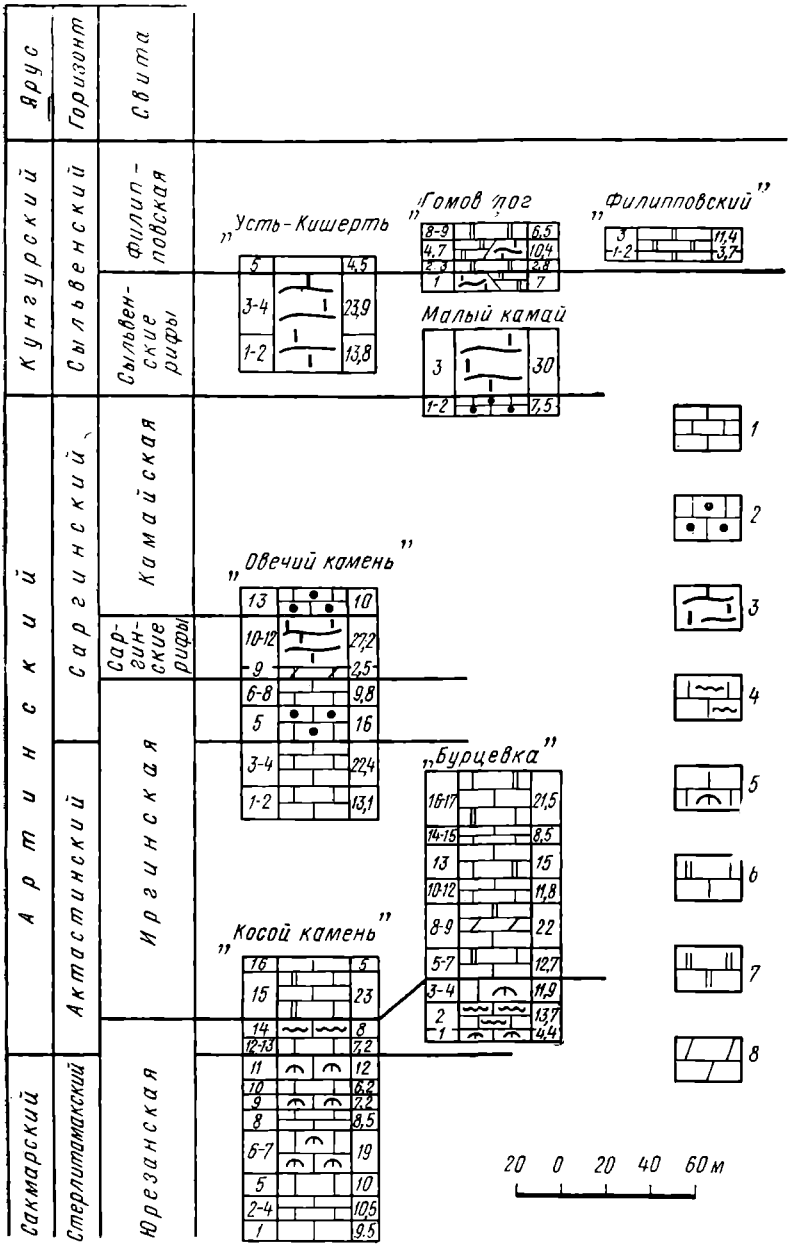


Рис. 2. Сводный разрез артинского яруса Среднего Урала. (Составил В. П. Пнев):

1 — известняки; *2* — известняки окремненные с конкрециями, линзами и прослоями кремней; *3* — известняки рифовые; *4* — известняки гидрактиноидные; *5* — известняки коралловые; *6* — известняки доломитизированные, *7* — доломиты; *8* — мергели.

С левой стороны разрезов показаны номера слоев, а с правой — мощность, *м*.

В качестве дополнительных разрезов для общей характеристики яруса и пополнения его фаунистических комплексов использованы обнажения артинского яруса: Первый Камень, Сабакай, Мечетлино, Ермак, Чикали, Малый Камай, Белая Гора, Рассольный, Карпиха, Столбы, Камень Нависший.

Во всех изученных разрезах, вскрывающих контакт артинского яруса с нижележащими отложениями сакмарского яруса — Белая Гора, Карпиха, Камень Нависший, Сабакай, Косой Камень, Бурцевка, граница между ярусами согласная, литологически и структурно ничем в разрезах не выражена и проходит внутри карбонатной толщи осадков. Однако в различных разрезах эта толща представлена различными разностями известняков. В разрезах Косой Камень, Бурцевка нижняя граница артинского яруса проходит в верхней части однородной толщи коралловых известняков юрезанской свиты Уфимского плато. В разрезе Сабакай к границе стерлитамакского и актастинского горизонтов приурочена смена коралловых известняков юрезанской свиты на мшанково-фузулиновые известняки иргинской. В разрезе Белая Гора, Карпиха, Камень Нависший граница ярусов проходит внутри однообразной толщи органогенных, мшанково-фузулиновых известняков.

Нижняя граница артинского яруса проведена по первому появлению в разрезах видов группы *Parafusulina lutugini* (Schellw.), с которым связано значительное обновление всех групп фауны: фораминифер, мшанок, кораллов, брахиопод и аммоноидей, как показывают терригенные разрезы — Рассольный, Камень Нависший.

По сравнению с сакмарским в артинском ярусе Среднего Урала наблюдается почти полное обновление комплекса фузулинид. Появление крупных форм, несущих куникулы,—*Parafusulina lutugini* (Schellw.), *P. solidissima* Raus., свидетельствует о новом этапе в развитии этой группы, характерном для артинского века.

В составе артинского яруса на основании изучения карбонатных фаций опорного и ряда дополнительных разрезов выделяются три комплекса фораминифер.

В актастинском горизонте этот комплекс представлен видами: *Parafusulina lutugini* (Schellw.), *P. lutugini fragilis* (Raus.), *Pseudofusulina* cf. *concavutas* Viss., *P. concavutas minor* Raus., *P. paraconcessa* Raus., *P. forakerensis uralensis* Raus., *P. concessa* Viss. *P. karagasensis* Raus., *P. juresanensis* Raus., *P. franclinensis russiensis* Raus. *P. kutkanensis* Raus., *P. substricta* Kon., *P. vissarionovae* Raus. Виды группы *Pseudofusulina concavutas* наиболее характерные для рифовых известняков.

Следующий комплекс характеризует собой нижнюю часть разреза саргинского горизонта. В опорном разрезе артинского яруса граница между актастинским и саргинским горизонтами вскрыта в разрезе Камень Овечий. Она проходит в верхней части иргинской свиты и проводится по появлению нового, типичного для нижней части саргинского горизонта комплекса мшанок и брахиопод. Непосредственно в опорном разрезе нижнесаргинский комплекс фузулинид отсутствует, тогда как в дополнительном разрезе Мечетлино он является характерным, устанавливается по совместному нахождению с ним комплексов мшанок, брахиопод, кораллов, аммоноидей. Здесь в карбонатных прослоях флишоидной песчано-глинистой толщи встречены: *Parafusulina solidissima* Raus., *P. lutugini* (Schellw.), *Pseudofusulina juresanensis* Raus., *P. prolutugini* Raus., *P.* aff. *kutkanensis* Raus., *P. concavutas* Viss., *P. concavutas adelpha* Raus., *P.* aff. *paraconcessa* Raus. Характерная особенность данного комплекса — наличие в нем многочис-

ленных *Parafusulina solidissima* Raus. В то же время присутствие в нем видов, свойственных актастинскому горизонту, подчеркивает тесную связь его с комплексом видов нижней части артинского яруса.

В верхней части саргинского горизонта (сылвенские рифы и шуртанские межрифовые мергеля) комплекс фораминифер весьма своеобразный и значительно отличается от двух, ранее выделенных. Особенность этого времени на Среднем Урале — почти повсеместное вымирание фузулинид, столь характерных для более низкой части разреза артинского яруса. В противоположность фузулинидам, в верхней части саргинского горизонта широко распространены мелкие фораминиферы, среди которых особенно разнообразны представители рода *Hemigordius*. Здесь встречены: *Hemigordius longus* Grozd., *H. permicus* Grozd., *H. chikalensis* Grozd., *H. chikalensis forma minima* Grozd., *H. planospiralis* Grozd., *H. ovatus minima* Grozd., *H.* aff. *grozdilovae* Igon., *H.* cf. *chaltoni* Gushman et Waters., *H. ovatus* Grozd., *H. schlumbergeri* (Howchin), *H. exilis* Scherb., *H. extentus* Grozd., *H. sigmoidalis* Grozd. Кроме того, нодозариды: *Nodosaria uralica* Grozd., *N. ninae* Grozd., *N. parva* Lip., *N. articulata* Grozd., *N. netschajewi* Tscherd., *N. netschajewi mantchajensis* Grozd., *Geinitzina spandeli plana* Lip. *G. pusilla* Grozd.

Этот комплекс фораминифер тесно связан с кунгурским, встреченным в иреньском горизонте устья р. Ирени.

Таким образом, два нижних комплекса фораминифер — актастинский и нижнесаргинский представляют собой единый, весьма характерный артинский этап развития данной группы, тогда как фораминиферы верхней части саргинского горизонта начинают новую — кунгурскую историю развития пермских фораминифер.

Изучение распределения мшанок по разрезу артинского яруса позволяет выделить в его составе два горизонта — актастинский и саргинский, для каждого из которых характерен свой этап в развитии данной группы.

Артинский век по сравнению с сакмарским характеризуется значительным обновлением родового и видового состава пермских мшанок. Появление в артинское время пяти новых родов: *Chainodictyon, Clausotrypa, Lyrocladia, Ptiloporella, Phyllopora,* расцвет и дальнейшее обогащение видового состава родов, появившихся в конце сакмарского времени, таких как: *Penniretpora, Goniocladia, Ramiuorida,* позволяют достаточно точно отбивать нижнюю границу артинского яруса. Эта граница совпадает с появлением в разрезе *Parafusulina lutugini* (Schellw.) и других представителей артинского комплекса фораминифер.

Выделить в составе актастинского горизонта его нижнюю и верхнюю части не представляется возможным. Комплекс мшанок актастинского горизонта: *Rhombotrypella arbuscula* (Eichw.), *Chainodictyon usvensis* sp. nov., *Fenestella spinulosa* Condra var. *permica* Sch.—Nest., *F pseudoveneris* Novik., *F cavifera* Sch.—Nest., *F. virgosa* Eichw., *F mariae* Trizna, *F. bifida* Eichw., *F. angustataeformis* var. *pentagonalis* Sch.—Nest., *Polypora porosa* Eichw., *P remota* Condra var. *russiensis* Sch.—Nest., *P sargaensis* Trizna, *P. kolvae* Stuck., *Niclesopora lepida* Nikif., *Penniretepora uralica* (Stuck.), *Coniocladia tenuis* Sch.—Nest., *G. cyclopora* Sch.—Nest., *Ramiporidra variolata* Sch.—Nest., *Clausotrypa monticola* (Eichw.) по своему родовому и видовому составу является единым. В нем, наряду с формами, характерными для стерлитамакского горизонта, впервые появляются и широко распространяются два новых рода — *Chainodictyon* и *Clausot-*

rypa, позволяющие достаточно четко выделять нижнюю часть артинского яруса.

В саргинском интервале разреза выделяются два резко отличных комплекса мшанок.

Нижнесаргинский комплекс, по сравнению с актастинским, богаче родовым и видовым разнообразием. Он представлен: *Rhombotrypella arbuscula* (Eichw.), *Rh. pnevi* sp. nov. *Fenestella virgosa* Eichw., *F bifida* Eichw., *F. eichwaldi* Stuck., *F. bassleoensis* Bassler, *F. virgosa* Eichw. var. *minus* Sch.—Nest. *F. spinulosa* Condra var. *permica* Sch.—Nest., *F. mariae* Trizna, *Lyrocladia permica* Sch.—Nest., *Polypora sargaensis* Trizna, *P. kolvae* Stuck. *P. rhombocella* Nikif., *P. porosa* Eichw., *Phillipora georgii* Trizna, *Penniretepora uralica* (Stuck.), *P molesta* Trizna, *Ptilloporella ufensis* Nikif., *Goniocladia cyclopora* Sch.—Nest., *G. gracilita* sp. nov., *Ramiporidra variolata* Sch.—Nest., *Clausotrypa monticola* (Eichw.), *Cl. densa* sp. nov.

Кроме двух новых родов, отмеченных для раннеартинского века, в этом комплексе появляются три новых рода: *Lyrocladia, Ptiloporella. Phillopora;* значительно расширяется видовой состав рода *Fenestella.* Несмотря на столь заметное различие в родовом и видовом составе мшанок из отложений актастинского и нижней части саргинского горизонтов, они, по мнению О. Н. Кручининой, принадлежат единому — артинскому этапу.

Новый этап значительного обновления мшанок наблюдается в позднесаргинское время — время формирования толщи сылвенских рифов и шуртанских межрифовых мергелей. Комплекс представлен: *Lioclema nikiforovae* Trizna, *Rhombotrypella arbuscula* (Eichw.), *R. kamajensis* Trizna, *Dyscritella spinigera* (Bassler), *Clausotrypa* sp., *Polypora sargaensis* Trizna, *P remota* Condra var. *russiensis* Sch.-Nest. *Fenestella mariae solemnis* Trizna, *F retiformis* Schlot., *F. spinulosa* Condra var. *permica* Sch. Nest., *F. vischerensis gamovica* Trizna. Для данного комплекса характерно появление родов *Lyoclema, Dyscritella,* получающих свое дальнейшее развитие в кунгурский и казанский века.

Родовое и видовое разнообразие кораллов *Rugosa* зависит от литологического состава содержащих их отложений. В карбонатных разрезах актастинского горизонта комплекс астреевидных колониальных кораллов представлен: *Dobrolubovia monoseptata* (Dobr.), *D. bisep tata* (Dobp.), *Protolonsdaleiastraea gorskyi* Dobr. и не отличается от комплекса кораллов сакмарского яруса, поэтому не может служить критерием для определения нижней границы артинского яруса.

В терригенных отложениях актастинского горизонта комплекс представлен мелкими, одиночными кораллами примитивного строения: *Hexalasma hexaseptum* Sochk., *Pleurophyllum leptoconicum* (Abich.), *Ufimia ornata* Sochk., *Uf. aster* Gr. var. *cylindroconica Sochki. Uf. aster* Gr. var. *rhizoides* Sochk., *Lophophyllidium* sp., *Sochkineophyllum lophophylloidae* Sochk., *Verbeekiella* sp., *Cyathaxonia stuckenbergi* Sim., sp. nov., *C. multituberculata* Sochk., *C. dobrolubovae* Sim. sp. nov. *Amplexocarinia muralis* Sochk., *Am socialis* Sochk. В отличие от комплекса колониальных кораллов карбонатной толщи, комплекс мелких *Rugosa* из терригенных отложений позволяет достаточно четко выделять в разрезе отложения актастинского горизонта.

Представляет значительный интерес единый комплекс мелких *Rugosa,* встреченный в саргинском рифе Овечьего Камня и в окремнен-

ных мшанково-губковых известняках камайской свиты разреза Малый Камай. Этот комплекс кораллов, отвечающий нижней части саргинского горизонта, представлен: *Amplexocarinia socialis* Sochk., *Ufimia aster cylindroconica* Sochk., *U. aster rhizoides* Sochk., *U. exceptatum* Sochk. Наличие в этом комплексе весьма характерного рода *Ufimia* подчеркивает связь окремненных известняков камайской свиты с нижележащими отложениями артинского возраста. Об этом же свидетельствует и комплекс брахиопод камайской свиты. По мнению Е. Н. Михайловой, его видовой состав значительно ближе стоит к комплексу брахиопод нижней части саргинского горизонта, в то же время существенно отличаясь от комплекса вышележащих сылвенских рифов.

В сылвенских рифах и межрифовых мергелях кораллы встречаются в значительных количествах, но представлены всего лишь тремя видами: *Amplexocarinia muralis* Sochk., *A. irginae* Sochk., *Hexalasma hexaseptum* Sochk. Если комплекс астреевидных колониальных кораллов, встреченных в известняках нижней части актастинского горизонта, сходен с комплексом кораллов верхней части стерлитамакского горизонта и не позволяет отбивать границу сакмарского и артинского ярусов, то два комплекса мелких одиночных кораллов в достаточной мере показательны. Один из них происходит из слоистых глинистых известняков актастинского и нижней части саргинского горизонтов, отличается значительным родовым и видовым разнообразием и позволяет выделить в разрезе отложения актастинского и нижней части саргинского горизонтов.

Другой комплекс одиночных кораллов — из сылвенских рифовых известняков имеет своеобразный характер и представлен всего тремя видами. Значительное обеднение родового и видового состава комплекса свидетельствует о разном времени формирования толщи сылвенских рифов и нижележащей части разреза артинского яруса и не противоречит отнесению сылвенских рифов и межрифовых мергелей шуртанской свиты к кунгурскому ярусу.

Среди брахиопод, распространенных по разрезу артинского яруса, так же как и по трем рассмотренным группам фауны, отчетливо выделяются три комплекса. Два из них — актастинский и нижнесаргинский, по мнению Е. Н. Михайловой, содержат формы, типичные для артинского яруса Урала, тогда как верхний, собранный из сылвенских рифов и их фациальных аналогов, содержит формы, пользующиеся широким распространением в кунгурском веке.

Комплекс брахиопод актастинского горизонта включает в себя виды, встречающиеся еще в сакмарском ярусе, но достигающие расцвета именно в артинском ярусе. К ним относятся: *Avonia pseudoaculeata* (Krot.), *Kochiproductus porrectus* (Kut.), *Linoproductus cora rhiphaeus* Step., *Retaria neoinflata* (Lich.), *R. orientalis* (Fred.), *Chaoiella gruenwaldti* (Krot.), *Costeferina uralica* (Tschern.), *Paeckelmannella dieneri* Tschern., *P. expansa* Tschern., *Neospirifer poststriatus-neocameratus* (Step.), *N. longiareatus* (Einor), *N. fasciger* (Keys.), *Dielasma moelleri* Tschern., *Marginifera uralica* Tschern.

Комплекс брахиопод из нижней части саргинского горизонта также, несомненно, является артинским, так как представлен в основном видами, характерными для этого яруса. Однако он значительно отличается от нижележащего тем, что в нем впервые появляются и широко распространены виды: *Quadrochonetes pseudotrapezoidalis* Milor., *Marginifera stuckenbergiana* Krot., *Spiriferella saranae* Vern., *Dielasma elongatum* Sloth.

Комплекс брахиопод из сылвенских рифов при сравнительно не-

большом разнообразии широко распространен. Для него, по сравнению с комплексом брахиопод нижней части саргинского горизонта, характерно, с одной стороны, исчезновение некоторых видов, распространенных в нижележащих отложениях: *Avonia pustulata* (Keys.), *Kochiproductus porrectus* (Kut.), *Costeferina uralica* (Tschern.), и одновременно с этим широкое распространение двух новых видов: *Retaria arctica* Whitf., *Liosotella pseudohorrida* Wim..

Если первый из них *Retaria arctica* Whitf., широко распространенный в кунгурских отложениях Северного Тимана и Шпицбергена, появляется еще в артинском ярусе, то второй вид *Liosotella pseudohorrida* Wim. встречается только в отложениях кунгурского яруса. Оба вида весьма характерны для кунгурского яруса Северного Тимана и о. Шпицберген. На это своеобразие сылвенского комплекса брахиопод, его тесную связь и сходство с брахиоподами кунгурского яруса в свое время обращали внимание еще Б. В. Милорадович [1949] и Д. Л. Степанов [1951].

В изученных разрезах артинского яруса, представленных карбонатной толщей слоистых и рифовых известняков, аммоноидеи нами не встречены. В связи с этим мы вынуждены воспользоваться рядом дополнительных разрезов, сложенных толщей песчано-глинистых отложений, содержащих значительный комплекс аммоноидей. К сожалению, не весь разрез артинского яруса равномерно охарактеризован данной группой. Все наши сборы аммоноидей приурочены к двум стратиграфическим уровням артинского яруса — к основаниям актастинского и саргинского горизонтов. В обоих случаях стратиграфическое положение аммоноидей достаточно четко определялось совместным нахождением фораминифер, мшанок, брахиопод.

В нижней части актастинского горизонта, в основании терригенной, песчано-глинистой толщи, вскрытой разрезом «Камень Нависший» на р. Усьве и в железнодорожной выемке ручья Рассольного, правого притока р. Косьвы, встречен следующий комплекс аммоноидей (определение М. Ф. Богословской): *Daraelites elegans* Tschern., *Neopronorites permicus* (Tschern.), *Artinskia artiensis* (Gruen.), *Ar.* sp., *Medlicottia orbignyana* (Vern.), *M.* sp., *Uraloceras involutum* (Voin.), *Ur. suensi* (Karp.), *Eothinites usvensis* Bogosl., *K. (Kargalites) typicus* (Ruzh.), *Paragastrioceras iossae* (Vern.), *P.* sp., *Sakmarites* sp.

В разрезе «Мечетлино», на правобережье р. Юрезани, нижняя часть саргинского горизонта представлена флишоидной песчано-глинистой толщей, содержащей редкие, маломощные прослои известняков. Отсюда определен следующий комплекс аммоноидей: *Medlicottia orbignyana* (Vern.), *Neopronorites permicus* (Tschern.), *Uraloceras fedorowi* (Karp.).

Родовой и видовой состав аммоноидей актастинского и нижней части саргинского горизонтов между собой весьма близки и в достаточной степени свидетельствуют о едином — артинском этапе развития.

В верхней части саргинского горизонта Среднего Урала аммоноидеи не встречены. В связи с этим в решении вопроса о границе артинского и кунгурского ярусов данная группа может быть использована лишь частично, для подтверждения единства в развитии фауны актастинского и нижнесаргинского этапов.

Е. А. Гусевой, Л. П. Гроздиловой и В. П. Горским [1968], изучавшими распределение остракод по разрезу артинского и кунгурского ярусов, получены убедительные данные о том, что комплекс нижней части саргинского горизонта резко отличен от комплекса его верхней — (сылвенской) части.

В составе нижней части саргинского горизонта комплекс остракод

представлен видами, широко распространенными в сакмарско-артинских отложениях Приуралья и новыми, характерными только для этого горизонта. Наиболее типичные виды этого комплекса*: *Healdia bucera* Guss., *Healdianella panda* Kotsch., *Microcheillinella artiensis* Guss., *Bairdia aculeata* Cooper, *B. acera* Guss., *B. concinna* Guss. *B. faveolata* Guss., *B. kaschewerovae* Mart., *B. perlonga* Kash., *Bairdianella ablonga* Kotsch.

Комплекс остракод верхней части саргинского горизонта (сылвенские рифы и межрифовые мергеля) содержит совершенно иной видовой состав, имеющий только один общий вид с комплексом остракод саргинских рифов.

Наиболее характерные виды этого комплекса: *Paraparchites humerdus* Ulrich et Bassler, *Microcoeloenella consulta* Kotsch., *Polycope perminuta* (Kellett), *Bairdia aliger* Guss., *B. cumulata* Guss., *B. russiana* Kirkby, *B. sylvaensis* Guss., *Acratia filippovskaensis* Kotsch., *Schneideria* (?) *perparva* Kotsch. При этом большинство видов комплекса известно в вышележащих отложениях.

Нижесаргинский комплекс остракод [Гусева, Гроздилова и Горский, 1968] тесно связан с комплексом из более низких горизонтов разреза (единый артинский этап в развитии данной группы), в то время как верхнесаргинский — сылвенский «уже тесно связан с филипповско-иренским комплексом и должен рассматриваться в качестве составной части единого кунгурского комплекса» [Гусева, Гроздилова и Горский, 1968, стр. 894].

Таким образом, рассматривая объем артинского яруса, следует еще раз оговориться, что во всех изученных нами разрезах граница сакмарского и артинского яруса проходит внутри однородной толщи известняков и проводится по смене фаунистических комплексов. Всюду артинский ярус отчетливо фиксируется появлением в разрезе *Parafusulina lutugini* (Schelw.) Приведенные данные существенного обновления в составе всех основных групп фауны свидетельствуют о четком биостратиграфическом уровне нижней границы артинского яруса, которая, по нашему мнению, в настоящее время не нуждается в пересмотре.

В рамках Унифицированной схемы пермских отложений Урала 1968 г. граница артинского и кунгурского ярусов проводится в основании филипповской свиты доломитов или, что то же самое, по кровле сылвенских рифовых известняков. В долине р. Сылвы, на участке Усть-Кишерть-Кунгур, в прекрасных скальных обнажениях видны четкие взаимоотношения этих двух подразделений стратиграфической схемы. Во всех разрезах — «Усть-Кишерть», «Ермак», «Чикали», «Гомов Лог», «Камай» — контакт сылвенских рифов и филипповских доломитов постепенный, причем в ряде разрезов — «Кишерть», «Гомов Лог» — нижняя часть толщи филипповских доломитов одновозрастна (эквивалентна) верхней части сылвенских рифов. В связи с этим их граница, естественно, не может быть принята в качестве верхней границы яруса и требует своего пересмотра. Или мы должны отнести филипповские доломиты к артинскому ярусу, или его верхняя граница должна пройти в основании сылвенских рифов, и тогда они перейдут к кунгуру.

При изучении опорного разреза получены новые данные, проливающие свет на характер и положение в разрезе сылвенских рифов. Кроме отмеченной выше одновозрастности верхней части сылвенских рифов и нижней части филипповских доломитов, установлено, что основными рифообразующими организмами сылвенских биогермов являются вермишелеобразные водоросли — *Tubiphytes* sp., мшанки, пелециподы,

* По данным Е. А. Гусевой.

брахиоподы, т. е. группы, выдерживающие повышенную соленость среды своего обитания. Весь комплекс фауны сылвенских рифов отличается малым видовым разнообразием и богатством особей, другими словами, обладает основными чертами эвригалинной фауны бассейнов повышенной солености, — как и бассейны кунгурского этапа седиментации на Среднем Урале. Комплекс фауны сылвенских рифов существенно отличается от комплекса артинского яруса. Для сылвенского комплекса характерно появление новых родов и видов, получающих свое дальнейшее развитие в кунгурское и даже позднепермское время.

Все эти данные свидетельствуют в пользу пересмотра объема артинского яруса. Его верхняя граница проводится нами по кровле известняков камайской свиты, тогда как сылвенские рифы, шуртанские межрифовые мергеля и филипповские доломиты выделяются в сылвенский горизонт, начинающий новый — кунгурский этап седиментации.

ЛИТЕРАТУРА

Гусева Е. А., Гроздилова Л. П., Горский В. П. Биостратиграфическое обоснование границы между артинским и кунгурским ярусами на Урале. ДАН СССР, т. 182, № 4, 1968.

Милорадович Б. В. О вертикальном распространении верхнекаменноугольных и нижнепермских брахиопод области Уфимского плато. Изв. АН СССР, № 1, 1949.

Степанов Д. Л. Верхний палеозой Западного склона Урала. Гостоптехиздат, 1951.