

ПЕЛЕЦИПОДЫ ЮРСКИХ И МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ КУЗНЕЦКОГО И ЧУЛЫМО-ЕНИСЕЙСКОГО БАССЕЙНОВ

И. В. ЛЕБЕДЕВ

Введение

В континентальных мезозойских отложениях Западной Сибири содержатся многочисленные остатки растений, пластинчатожаберных моллюсков, листоногих, ракообразных, рыб, насекомых, найдены остатки динозавров и др. Этот органический мир мезозоя изучен очень неравномерно. Если изучению флоры мезозоя посвящена обширная литература, то фауна почти не изучалась. Вся литература по фауне мезозоя Западной Сибири ограничивается описанием нескольких видов пластинчатожаберных моллюсков, филлопод и насекомых из Кузнецкого и Чулымо-Енисейского бассейна. Между тем уже эта весьма небогатая литература показывает, что фауна континентальных отложений мезозоя является важным средством для сопоставления разрезов даже отдаленных районов. Так, по фауне насекомых и рыб хорошо сопоставляются юра Иркутского и Кузнецкого бассейнов, по фауне пелеципод — триас Кузнецкого и Тунгусского бассейнов, нижний мел Западной Сибири и Западной Европы и т. д.

В составе фауны мезозоя Западной Сибири наибольшим распространением пользуются пелециподы, очень часто встречающиеся в керне, полученном при бурении на месторождениях углей, в связи с чем они изучены лучше. Этой фауне в настоящее время посвящено 7 работ. Однако фауна пелеципод мезозоя не всегда имеет хорошую сохранность, вследствие чего новые сборы часто приводят к дополнению и ревизии предыдущих описаний.

Автор настоящей статьи, благодаря помощи Красноярской партии треста «Востсибуглегеология», Сибирских филиалов Академии наук и ВНИГРИ, в течение ряда лет имел возможность собирать и изучать пелециподовую фауну мезозоя, вследствие чего в его распоряжении накопился значительный материал, дающий возможность дополнить и исправить некоторые ранее выполненные работы. В этой статье дается характеристика родового состава этой фауны, иллюстрируемая фотографиями наиболее распространенных и наиболее типичных видов.

Континентальный мезозой Западной Сибири имеет сложный состав. В его составе имеются триасовые, юрские и меловые отложения. Триасовые отложения, известные под названием мальцевской свиты, имеются в Центральном районе Кузбасса. Они состоят из осадочных и туфогенных пород нижнетриасового и частью, возможно, среднетриасового возраста.

Юра Западной Сибири сложена угленосной толщей, в ее составе имеются все три отдела. Меловые отложения, очень широко распространенные в Чулымо-Енисейской депрессии, представляют собой толщи, тесно связанные с переотложением продуктов химического выветривания.

Возраст всех свит мезозоя установлен по ископаемой флоре и фауне насекомых.

Сопоставление стратиграфических схем мезозоя Кузнецкого и Чулымо-Енисейского бассейнов дано в следующей таблице.

Т а б л и ц а

Возраст	Кузбасс	Чулымо-Енисейский бассейн	
Датский	Сымская (баркинская) свита	Сымская свита	
Сенон		Касская свита	
Турон		Симоновская свита	Сучковская подсвита Чулымская подсвита
Апт-альб	Красноцветная толща центрального района (?)	Кийская свита	
Неоком	Красноцветная толща Чумышского района	Илекская свита	
Мальм.	Конгломератовая свита	терсюкская толща	Тяжинская свита
Доггер.		чусовитинская и сартаковская толщи	Итатская свита
Лейас		каралдинская толща	Макаровская свита
Нижний триас	Мальцевская серия	Верхнемальцевская свита нижнемальцевская свита	

Состав и распространение фауны пелеципод континентального мезозоя Западной Сибири

Пелециподовой фауне континентального мезозоя Западной Сибири посвящено только шесть работ, принадлежащих Л. А. Рагозину, и одна работа Г. Г. Мартинсона. В 1931 году Л. А. Рагозиным [5] из юры Кузбасса была описана одна раковина под названием *Posidonomya* sp. Позже Л. А. Рагозин [6] из юрских отложений Кузбасса описал 13 новых видов, принадлежащих к новому роду *Tutuella* Ragozin, причем в состав этого рода включил и форму, описанную ранее, под названием *Tutuella tomiensis*.

В 1954 году Л. А. Рагозин опубликовал новую работу, в которой, как указывает автор, произвел ревизию своих старых определений. В этой работе Л. А. Рагозин [8] дает описание 23 видов, относящихся к родам — *Unio*, *Tutuella* и *Ferganoscopcha*. В другой работе, опубликованной в том же году, Л. А. Рагозин [9] упоминает о находке в мальцевской свите Кузбасса раковин *Utschamiella* Ragozin, ранее описанной из Тунгусского бассейна, а в определителе ископаемой фауны Западной

Сибири им [10] указывается, что в юре Кузбасса содержатся некоторые виды родов *Unio*, *Ferganoconcha*, *Tutuella*, описанные в других работах, а в триасе — *Utschamiella tungussica Ragozin*. Наконец, в последней своей работе Л. А. Рагозин [11] указывает, что в триасе Кузбасса содержатся еще два новых вида *Utschamiella* и два новых вида *Ferganoconcha*. Таким образом общий список фауны пелеципод мезозоя Кузбасса по Л. А. Рагозину включает 28 видов, относящихся к родам *Unio* *Phillipson*, *Tutuella* *Ragozin*, *Ferganoconcha* *Chernyshev* и *Utschamiella* *Ragozin*, включаемым им в семейство *Unionidae*. В работе Г. Г. Мартинсона дано описание четырех видов пелеципод, относящихся к роду *Ferganoconcha* из Чулымо-Енисейского бассейна, причем один из них является новым.

В настоящее время в составе фауны пелеципод континентального мезозоя имеются представители родов: *Unio* *Phillipson*, *Anunio* *gen. nov.* *Cyrena* *Lamarck*, *Acyrena* *gen. nov.*, *Pisidium* *Pfeiffer*, *Naaidites* *Dawson*, *Tutuella* *Ragozin*, *Ferganoconcha* *Chernyshev*, *Sibireconcha* *gen. nov.* и *Kija* *gen. nov.*, относящихся к семействам *Unionidae*, *Cyrenidae*, *Myalinidae* и к пелециподам неопределенного систематического положения.

Сем. *Unionidae* *Fleming*.
Род *Unio* *Phillipson*, 1788.
Табл. I; табл. II, фиг. 4—6.

Раковина этого рода равностворчатая, неравносторонняя, по форме сильно изменчивая, чаще вытянута в длину. Поверхность створок раковины гладкая, реже украшена ребрами, складками и буграми. Замок сильно изменчивый. На правой створке чаще всего имеется один радиально исштрихованный кардинальный зуб и длинный задний пластинчатый зуб. Замок левой створки состоит из двух кардинальных и двух задних пластинчатых зубов, покрытых штрихами и бороздами. Передний сводящий мускул на створках образует глубокое углубление, отпечаток заднего сводящего мускула углублен менее. Мантийная линия простая.

Род *Unio* появляется в триасовых отложениях Америки, Западной Европы и Австралии. На территории СССР достоверно установленные *Unio* ранее были известны из юры Иркутского и Челябинского бассейнов, из нижнеюрских угленосных отложений Ферганы [13] и юры Кузбасса [6; 10; 11]. По-видимому, к этому же роду относится нижнетриасовый род *Utschamiella* *Ragozin* [7; 10]. По мнению Л. А. Рагозина, раковины этого рода от раковин *Unio* отличаются меньшими размерами, низкими, ясно наклоненными вперед макушками и меньшей выпуклостью створок. Совершенно такие же раковины имеют *Unio dockumensis* *Simpson*, *Unio dumbei* *Simpson* и другие из триаса Северной Америки, но замочный аппарат *Utschamiella* пока не известен, в связи с чем включение ее в состав рода *Unio* преждевременно. Если исключить представителей рода *Utschamiella*, то род *Unio* в Западной Сибири известен нам только со средней юры; в составе этого рода известно 20 видов, в большинстве своем новых (см. таблицу распространения, стр. 217).

Anunio *gen. nov.*
Табл. II, фиг. 1—3.

Раковины крупные, выпуклые, толстостворчатые, овальные. Макушки субцентральные, массивные, высокие, слабо скошены вперед. Замочный край изогнут. Края раковин выпуклые. Замок гетеродонтный. На каждой створке имеется по одному кардинальному зубу и по два задних боковых зуба. Связка наружная, длинная. Поверхность створок покрыта концентрическими знаками роста, радиальными ребрами и складками.

По характеру замка *Anupio* наиболее близко к роду *Unio* *Phill.*, хотя и отличается от этого рода рядом существенных признаков. Так, если у *Unio* на правой створке задний боковой зуб один, то у *Anupio* — два, у *Anupio* кардинальные зубы сильно смещены к переднему краю, тогда как у *Unio* они находятся под макушкой или вблизи от нее и т. д., но общий план строения замка очень близок к строению замка *Unio*, в связи с чем принадлежность *Anupio* к семейству *Unionodae* не вызывает сомнения.

По общему очертанию раковин и характеру скульптуры к *Anupio* близки раковины, которые Г. Г. Мартинсоном были описаны как *Protounio* *Martinson* [3] и которые также имеют выпуклую овальную раковину, выдающиеся макушки и радиальные ребра, но кардинальные зубы у этого рода отсутствуют, а по обе стороны от макушки лежат раздвоенные боковые зубы, покрытые мелкой насечкой.

Этот род пока представлен только одним видом *Anupio* *anapjevi* *gen. et sp. n.*, найденным в кийской свите.

Сем. *Cyrenidae* *Adams*
Cyrena *Lamarck*, 1806.
Табл. III, фиг. 13—17

Раковины этого рода имеют поперечно-овальную или треугольную форму, часто с хорошо выраженным килем и концентрической скульптурой. Макушки высокие, замочный край не прямой. Замок гетеродонтный, сильно изменчивый. В общем на каждой створке имеется по 3 кардинальных зуба. Боковые зубы пластинчатые, на правой створке они двойные, на левой створке одинарные. Появляются в триасе и живут до настоящего времени. В Западной Сибири цирены появляются в нижнеюрских отложениях. В настоящее время из мезозоя Западной Сибири нам известны шесть видов цирен: *Cyrena* *kemtschugensis* *sp. n.*, *Cyrena* *korkinensis* *sp. n.*, *Cyrena* *subtransversa* *Röhm.*, *Cyrena* (?) *sibirensis* *sp. n.*, *Cyrena* (?) *elongata* *sp. n.*, *Cyrena* *karaldinensis* *sp. n.*

Род *Pisidium* *Pfeiffer*, 1821.
Табл. III, фиг. 10—12

Раковины этого рода тонкостенные, имеют продолговато-овальную форму, покрыты тонкими знаками роста. У современных представителей этого рода передний край короче заднего. У древних форм задний край длиннее. Замок гетеродонтный. На левой створке под макушкой находятся два кардинальных зуба, а впереди и позади макушки находится по одному пластинчатому зубу. На правой створке также имеется два кардинальных зуба, но боковых зубов впереди и позади макушки по два. В Западной Сибири этот род появляется уже в средней юре. В составе рода в настоящее время известны следующие виды: *Pisidium* *tjzhinense* *sp. n.*, *Pisidium* (?) *kochantchikii* *sp. n.*, *Pisidium* (?) *elegans* *sp. n.*

Ascyrena *gen. nov.*
Табл. II, фиг. 7—11.

Раковины толстостворчатые, неравносторонние, развиты в длину, субтреугольные, четырехугольные, овальные или ромбоидальные, равностворчатые, покрыты концентрическими знаками роста. Макушки смещены к переднему концу замочного края, выпуклые. Замочный край не прямой, длинный. Замок гетеродонтный. На правой створке позади макушек имеются два тонких длинных боковых зуба, впереди макушки — один короткий боковой зуб. На левой створке впереди и позади макушки имеется по одному боковому зубу. Кардинальных зубов на каждой створке по

одному. Мантийная линия у нижнего заднего угла образует неглубокий синус. Поверхность раковин покрыта знаками роста.

Генотип. *Acyrena jenssejensis* gen. et sp. n.

По строению замка раковины *Acyrena* напоминают *Unio* и *Cyrena*, но у *Unio* нет передних пластинчатых зубов, сдвоенные боковые зубы находятся на левой створке, а кардинальный зуб левой створки расщеплен на два зуба. Род *Cyrena* отличается тем, что на каждой створке имеет по три кардинальных зуба, хотя иногда эти зубы сливаются в один зуб, но сросшиеся зубы имеют выемки, и тип замка цирен у них сохраняется. В составе рода в настоящее время имеется 5 видов: *Acyrena jenssejensis* sp. n., *Acyrena rhomboidea* sp. n., *Acyrena tetragonalis* sp. n., *Acyrena busimensis* sp. n., *Acyrena murtinensis* sp. n.

Сем. Myalinidae Frech, emend. Newell

Род *Naiadites* Dawson, 1860.

Табл. III, фиг. 23.

Раковина этого рода неравностворчатая, неравносторонняя. Левая створка более выпуклая, чем правая. Передний край скошен по направлению назад. Замочный край прямой, длинный, замочная площадка несет продольные бороздки. В передней части замочной площадки имеется по одному кардинальному зубу. Зуб левой створки расположен ближе к макушке. Макушки расположены вблизи переднего края. От макушки к заднему углу идет резко выраженный киль. На переднем крае створок имеется синус для выхода биссуса. Мантийная линия представляет собой ряд мелких углублений. След переднего аддуктора в виде маленькой ямочки располагается вблизи макушки. Следы двух добавочных макушечных отпечатков расположены между передним аддуктором и макушкой. Задний аддуктор лежит вблизи заднего края. Поверхность покрыта знаками роста.

Представители рода *Naiadites* на территории СССР появились в угленосных отложениях Донбасса, широко распространены в карбоне и перми Кузбасса. Л. А. Рагозин [11] считает, что род *Naiadites* характерен только для карбона, но отдельные найадитесы в Сибири также были найдены в ильинской свите. В Северной Америке *Naiadites* встречается в верхнем триасе. В более молодых отложениях они не были известны. В мезозое Западной Сибири имеется один вид *Naiadites krasnojarskensis* sp. n.

Пелециподы неопределенного систематического положения

Tutuella Ragozin, 1937.

Табл. III, фиг. 8—9.

Раковины выпуклые, имеют овальную, реже эллиптическую форму, покрыты тонкими знаками роста. Макушки массивные, субцентральные, над замочным краем выдаются слабо. Замочный край изогнутый, иногда близкий к прямому. Связка наружная, длинная, простирается по обе стороны от макушек (амфидетная). Строение замка неизвестно.

Приведенный выше диагноз рода *Tutuella* несколько отличается от диагноза, данного ему Л. А. Рагозиным. Л. А. Рагозин полагал, что замочный край у тутуелл прямой, но исследование наиболее полных экземпляров показывает, что последние имеют не прямой замочный край. Кроме того, самый объем рода *Tutuella* Л. А. Рагозиным точно не был определен. Л. А. Рагозин в этот род включил раковины, имеющие различные формы, и тем самым роду придал широкое толкование.

Приведенная выше характеристика значительно сужает объем этого рода. В этом случае из него должны быть исключены такие виды, как

Tutuella elegans R a g., *Tutuella gigantea* R a g., *Tutuella paradoxa* R a g., *Tutuella fabialis* R a g., *Tutuella ovalis* R a g., *Tutuella tomiensis* R a g., и *Tutuella balbinskiensis* R a g [6]. В составе рода *Tutuella* могут быть оставлены *Tutuella crassa* R a g., *Tutuella iraidae* R a g., *Tutuella rotunda* R a g. и, быть может, *Tutuella chachlovi* R a g. и новые виды *Tutuella sibiensis* sp. n. и *Tutuella trapezoidalis* sp. n.

Раковины тутуелл известны только в виде наружных ядер, внутреннее строение их не изучено, а потому систематическое положение не известно. Л. А. Рагозин [6] высказал предположение, что этот род относится к унионидам, что однако мало вероятно, так как такая форма раковин для семейства *Unionidae* не свойственна. По очертанию раковины тутуеллы ближе всего стоят к циренидам, а именно, к родам *Corbicula* M e g e r l e и *Sphaerium* S c o p o l i, но, по-видимому, в отличие от них замочный край у *Tutuella* R a g o z i n без зубов.

Г. Г. Мартинсон [4] род *Tutuella* вместе с *Ferganococoncha* объединяет в семейство *Ferganococonchidae*, но формы раковин у этих двух родов резко отличны, замки их неизвестны, а потому такое объединение нельзя считать удачным.

Род *Ferganococoncha* Chernyshev, 1937.

Раковины этого рода эллиптического и косоэллиптического очертания, слабо выпуклые. Замочный край прямой, длинный. Макушки располагаются ближе к переднему краю или же почти центральные, над замочным краем не выдаются. Киль отсутствует. Связка наружная, амфидетная. Поверхность створок морщинистая. Знаки роста тонкие и густые. Внутреннее строение не известно.

Систематическое положение рода *Ferganococoncha* не выяснено. Возможно, что род является сборным, искусственно объединяющим все мелкие раздавленные и плоские раковины эллиптической формы.

Представители ферганококнх появляются в нижнеюрских отложениях Северной Азии и широко распространены во всех угленосных бассейнах юрского и нижнемелового возраста. В более молодых и древних отложениях ферганококнхи неизвестны. За пределами Советского Союза ферганококнхи не описывались. В юрских отложениях Западной Сибири содержатся: *Ferganococoncha jorkensis* C h e r n., *Ferganococoncha sibirica* C h e r n., *Ferganococoncha subcentralis* C h e r n., *Ferganococoncha jeniseica* M a r t i n s o n, *Ferganococoncha minor* M a r t i n s o n. Характерно, что вся эта фауна в Западной Сибири содержится только в средней юре.

Род *Sibireconcha* n. gen.

Табл. III, фиг. 1—7.

Раковины небольшие, слабо выпуклые, развиты в длину. Макушки массивные, располагаются ближе к переднему краю, над замочным краем выдаются слабо. Замочный край слабо изогнутый, длинный. Передний край короткий, с нижним и задним краями образует плавные кривые. Нижний край длинный, иногда в средней части прямой. Нижний задний угол оттянут назад и заострен. Задний край слабо выпуклый, с замочным краем образует тупой, а с нижним краем острый углы. Связка наружная, тонкая, опистодетная. Поверхность покрыта тонкими знаками роста. Замок гетеродонтный (?). Позади макушек на правой створке имеется один боковой зуб, на левой створке — два боковых зуба. Кардинальные зубы неизвестны.

Среди многочисленных остатков пелеципод в юрских отложениях нередко встречаются отпечатки или скульптурные ядра мелких раковин, развитых в длину и имеющих характерный для них оттянутый назад и заостренный нижний задний угол. К ним относятся: *Ferganococoncha* апо-

dontoides и др. Такие раковины Б. И. Чернышевым и Л. А. Рагозиным включились в состав рода *Ferganospira* Chern. Однако, как указывал сам Б. И. Чернышев [13, 14], характерным диагностическим признаком раковин рода *Ferganospira* является эллиптическая или коээллиптическая форма. Раковины, сильно развитые в длину, не укладывающиеся в это определение и искусственно включенные в состав рода *Ferganospira*, нами предлагается выделить в новый род *Sibireconcha*, у которого, как указано выше, имеются признаки гетеродонтного замка.

По внешнему очертанию раковины некоторых видов *Sibireconcha* очень похожи на раковины, описанные Грэбо из нижнего мела Китая (серия менгиин) как различные виды рода *Mycetopus* Orb. Возможно, что такие виды, как *Mycetopus mengyinensis* Gabaи [18] и *Sibireconcha lankoviensis* sp. n., даже генетически тесно связаны, но сопоставление их пока преждевременно.

По внешней форме раковины *Sibireconcha* имеют некоторое сходство с верхнепалеозойскими родами *Antraconaia* Truem. et. Weir и *Anthraconauta* Pruvost [12].

Генотип. *Sibireconcha lankoviensis* gen. et sp. n.

В составе этого рода в мезозое Западной Сибири известно 15 видов.

Kija gen. nov.

Табл. III, фиг. 18—21.

Раковины мелкие, выпуклые, овальные или округленно-треугольные, тонкостворчатые. Макушки выдающиеся, острые, загнуты вперед. Щиток и лунка не выражены. Замочный край длинный, изогнутый. Замок сильно изменчивый. Кардинальные зубы отсутствуют. На правой створке впереди и позади макушки обычно имеется по одному пластинчатому зубу, на левой створке обычно впереди и позади макушки появляются по два слабых пластинчатых зуба. Отпечатки мускулов глубокие. Передний замыкающий мускул расположен впереди макушки, имеет овальную форму. Задний замыкающий мускул имеет веретенообразную форму, вытянут косо вниз, параллельно заднему пластинчатому зубу. Мантийная линия простая. Поверхность створок покрыта тонкими, но резкими знаками роста и редкими пологими валиками, образованными неравномерным нарастанием.

Форма раковины этого рода довольно изменчива и в общем укладывается в два типа. Наиболее часто встречаются сильно вздутые округленно-треугольные раковины. Макушки у таких раковин острые, выдающиеся, загнуты вперед и наклонены к замочному краю. От макушек к заднему нижнему углу обычно проходит ясно выраженный киль. У другого типа раковины имеют овальную форму, менее выпуклые створки и слабо выдающиеся макушки. Киль у этих раковин почти незаметен.

В строении замка у *Kija* также можно заметить два типа—полный и неполный замки. Полный замок, встречающийся реже, на правой створке впереди и позади макушек имеет по одному хорошо выраженному выдающемуся пластинчатому зубу, ниже и выше которого имеются узкие и весьма неглубокие борозды, соответствующие пластинчатым зубам левой створки. Характерно, что передний зуб правой створки всегда слабо изогнут, переходит через макушечную часть замочной площадки, отгибается вниз и сливается с нижним краем замочной площадки.

Чаще встречающийся тип замка на правой створке впереди и позади макушки имеет по одному пластинчатому зубу, а на левой створке соответственно впереди и позади макушки—по одной зубной ямке.

Сравнивая эти два типа замка, можно сказать, что в общем у этого рода на правой створке имеется один передний и один задний пластинчатый зуб, а на левой створке впереди и позади макушки—соответствующий

щие им зубные ямки, но иногда края замочной площадки левой створки заостряются и превращаются в дополнительные пластинчатые зубы, а на правой створке по сторонам пластинчатых зубов появляются небольшие углубления — зубные ямки, соответствующие краевым пластинчатым зубам.

Систематическое положение рода *Kija* неизвестно. Из всех ископаемых раковин к этому роду близки некоторые цирениды и униониды. С первыми сближает их округленно треугольная форма раковин и острые макушки. Но все цирениды отличаются по строению замочного аппарата, а именно — наличием кардинальных зубов, тогда как у *Kija* не имеется никаких признаков таких зубов. Больше того, указанный выше переход переднего зуба правой створки через замочную площадку вообще исключает возможность появления кардинальных зубов, подобных зубам цирен.

С унионидами род *Kija* сближается, наоборот, по строению замка. Представители семейства унионид, как известно, имеют весьма разнообразно устроенный замок. У некоторых родов, как например *Protounio*, изменение зубов достигает такой степени, что на замочной площадке правой створки остаются только передний и задний боковые зубы, не прерывающиеся под макушкой, а на левой створке появляются раздвоенные пластинчатые зубы. Можно было бы полагать, что передний зуб правой створки *Kija*, переходящий через макушечную часть, соответствует боковым зубам правой створки унионид, а задний зуб правой створки *Kija* соответствует заднему зубу *Unio*. Зубы левых створок полнозубых форм, как указано выше, также можно сопоставлять со сдвоенными зубами левых створок некоторых унионид. Это сходство увеличивается и тем, что на зубах *Kija* появляются штриховатость (дополнительная зазубренность), столь характерная для унионид. Исключительно большое своеобразие *Kija*, по-видимому, приведет к выделению особого семейства, но для этого потребуются дополнительные исследования.

Генотип. *Kija tjazhinensis* gen. et sp. n.

В составе рода *Kija* в настоящее время известны следующие виды: *Kija tjazhinensis* sp. n., *Kija kibetenensis* sp. n., *Kija mirozchnichenkii* sp. n., *Kija elongata* sp. n., *Kija elliptica* sp. n.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Богачев В. В. Пресноводная фауна Евразии. Часть I. Труды Геологического комитета, новая серия, вып. 135. 1924.
2. Лебедев И. В. О некоторых пластинчатожаберных из Кольчугинской свигы Кузбасса. Известия АН СССР, серия биологическая, № 2. 1944.
3. Мартинсон Г. Г. Новые униониды из верхнемеловых отложений Монголии. Доклады Академии наук СССР, том 89, № 1. 1953.
4. Мартинсон Г. Г. Определитель мезозойских и кайнозойских пресноводных моллюсков. АН СССР. 1956.
5. Рагозин Л. А. Пластинчатожаберные из угленосных отложений южной части Кузнецкого бассейна. Труды Научно-исследовательского угольного института востокугля, серия Г, вып. 1. 1931.
6. Рагозин Л. А. Первые находки пластинчатожаберных из юрских отложений Кузбасса. Труды Томского государственного университета им. В. В. Куйбышева, том 93. 1937.
7. Рагозин Л. А. О некоторых пеллециподах из угленосной толщи Тунгусского бассейна. Труды Томского государственного университета им. В. В. Куйбышева, том 93. 1937.
8. Рагозин Л. А. Пластинчатожаберные моллюски из юрских угленосных отложений Кузбасса. Труды Томского государственного университета, том 132. 1954.
9. Рагозин Л. А. Новые данные о двухстворчатых моллюсках из угленосных отложений Кузбасса. Труды Томского государственного университета, том 132. 1954.
10. Рагозин Л. А. Пеллециподы триаса и юры Кузбасса. Атлас руководящих форм ископаемых фауны и флоры Западной Сибири, том II. Госгеолтехиздат. Москва. 1955.

11. Рагозин Л. А. Триасовые и юрские пелециподы из угленосных отложений Ангарского материка. Труды Томского государственного университета, том 135. 1956.
12. Халфин Л. Л. Пластинчатожаберные моллюски угленосных отложений Кузбасса. Западно-Сибирский филиал Академии наук СССР. Труды Горно-геологического института, вып. 9, 1950.
13. Чернышев Б. И. О некоторых юрских пластинчатожаберных из Ферганы. Труды Среднеазиатского геологического треста, вып. 1. 1937.
14. Чернышев Б. И. О некоторых пелециподах из Забайкалья и Дальневосточного края. Труды Всесоюзного научно-исследовательского института Минерального сырья, вып. 143. 1939.
15. Branson C. C. Fresh-Water invertebrates from Merrison (Jurassic?) of Wyoming. Journ. of Paleontology vol. 9, No 6. 1935.
16. Dunker W. Monographie der Norddeutschen Wealdenbildung. 1846.
17. Forbes E. On the Estuary Beds of the Oxford Clay at Loch Staffin, in Skye. The Quarterly Journal of the Geol. Society of London. vol. 7. 1851.
18. Grabau A. W. Cretaceous Fossils from Shantung. Bull. of the Geological survey of China, No 5, part 2. 1923.
19. Grabau A. W. Contribution to the Fauna of the Kweichow formation of central China. Bull. of the Geological survey of China, No 5, part 2, 1923.
20. Henderson I. Fossil non-marine Mollusca of North America. Geol. Soc. of America. Special Papers, No 3. 1935.
21. Kobayashi T. and Suzuki K. Non-marine shells of the Nactong Wakino Series. Japanese journal of Geology and Geography, vol. 13, No 3—4. 1936.
22. Kobayashi T. and Suzuki K. Non-Marine Shells of the Nactong Jurassic Tertiary Series in Japan. Jap. Journ. of Geology and Geography, vol. 14, No 1—2. 1937.
23. Römer F. A. Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen Gebirges. 1836.
24. Römer F. A. Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen Gebirges. Ein Nachtrag. 1839.
25. Sandberger F. Die Land und Süßwasser-Cochylien der Vorwelt. 1870—1875.
26. Simpson Ch. T. Description of four new Triassic Unios from the Staked plains of Texas. Un. St. Nat. Museum Proceedings, vol. 18. 1895.
27. Sowerby. Mineral Conchology of Great Britain. Vol. VI. 1844.
28. White C. A. On the fresh-water invertebrates of the North America Jurassic. U. S. geol. Survey. Bull. 29. 1886.
29. White C. A. A review of the Non-marine fossil Mollusca of North. America. U. S. Geol. Surv., 3-rd Annual Report. 1883.
30. Zittel K. Die Bivalven der Gosaugebilde in den Nordostlichen Alpen. Abh. der k.-k. Acad. d. Wissensch. Math.-naturwiss. Cl. XXIV, 1864.

Томский политехнический институт
им. С. М. Кирова

Вертикальное распространение пелеципод

Название свит, под-свит и толщ	Макаров-ская	Каралдин-ская	Игатская	Сартаков-ская	Тяжинская	Илекская	Кийская	Сучковская
Названия видов	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
Род <i>Unio</i>								
1. <i>Unio khomentovskii</i> sp. n.	+							
2. <i>Unio balbinensis</i> R a g. . .				+				
3. <i>Unio giganteus</i> (R a g.) . .				+				
4. <i>Unio galeatus</i> R a g . . .				+				
5. <i>Unio kasanskiensis</i> R a g.				+				
6. <i>Unio</i> (?) <i>paradoxus</i> R a g.				+				
7. <i>Unio barabanovskiensis</i> R a g.			+					
8. <i>Unio jatchevskii</i> sp. n. . .			+					
9. <i>Unio jennisjensis</i> sp. n. . .			+					
10. <i>Unio kubekoviensis</i> sp. n.			+					
11. <i>Unio sartakoviensis</i> sp. n.				+				
12. <i>Unio tomiensis</i> sp. n. . .			+	+				
13. <i>Unio porrectus</i> S o w . . .						+		
14. <i>Unio golovae</i> sp. n. . . .						+		
15. <i>Unio kaziaevi</i> sp. n. . . .						+		
16. <i>Unio ragozini</i> sp. n. . . .						+		
17. <i>Unio tschulymensis</i> sp. n.			+			+		
18. <i>Unio urjupiensis</i> sp. n. .								+
19. <i>Unio tyjensis</i> sp. n. . . .								+
20. <i>Unio kemensis</i> sp. n. . .								
Род <i>Anunio</i>								
21. <i>Anunio ananjevi</i> sp. n. . .							+	
Род <i>Cyrena</i>								
22. <i>Cyrena</i> (?) <i>karaldiensis</i> sp. n.		+						
23. <i>Cyrena kemtschugensis</i> sp. n.			+					
24. <i>Cyrena korkinensis</i> sp. n.			+					
25. <i>Cyrena</i> (?) <i>sibirensis</i> sp. n.			+					
26. <i>Cyrena</i> (?) <i>elongata</i> sp. n.			+					
27. <i>Cyrena subtransvesa</i> R ö m						+		
Род <i>Pisidium</i>								
28. <i>Pisidium</i> (?) <i>elegans</i> sp. n.						+		
29. <i>Pisidium</i> (?) <i>kochantchiki</i> sp. n.			+					
30. <i>Pisidium tjazhinense</i> sp. n.					+			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Род <i>Acyrena</i>								
31. <i>Acyrena busimensis</i> sp. n.			+					
32. <i>Acyrena jennissejensis</i> sp. n.			+					
33. <i>Acyrena rhomboidea</i> sp. n.			+					
34. <i>Acyrena tetragonolis</i> sp. n.			+					
35. <i>Acyrena murtinensis</i> sp. n.			+					
Род <i>Naiadites</i>								
36. <i>Naiadites krasnojarskiensis</i> sp. n.	+							
Род <i>Tutuella</i>								
37. <i>Tutuella chachlovi</i> R a g. .				+				
38. <i>Tutuella crassa</i> R a g. . .			+	+				
39. <i>Tutuella iraidae</i> R a g. . .				+				
40. <i>Tutuella rotunda</i> R a g. . .				+				
41. <i>Tutuella sibirica</i> sp. n. .			+					
42. <i>Tutuella trapetzoidalis</i> sp.n.			+					
Род <i>Ferganoconcha</i>								
43. <i>Ferganoconcha jeniseica</i> M a r t i n s o n			+					
44. <i>Ferganoconcha jorkensis</i> C h e r n			+					
45. <i>Ferganoconcha minor</i> M a r t i n s o n			+					
46. <i>Ferganoconcha sibirica</i> C h e r n			+	+				
47. <i>Ferganoconcha subcentralis</i> C h e r n.			+	+				
Род <i>Sibireconcha</i>								
48. <i>Sibireconcha anodontoides</i> (C h e r n.)			+	+				
49. <i>Sibireconcha balbinskiensis</i> (R a g.)				+				
50. <i>Sibireconcha barbsutshien-</i> <i>sis</i> (R a g.)				+				
51. <i>Sibireconcha elegans</i> (R a g.)				+				
52. <i>Sibireconcha fabialis</i> (R a g.)				+				
53. <i>Sibireconcha golovae</i> (R a g.)				+				
54. <i>Sibireconcha tomiensis</i> (R a g.)				+				
55. <i>Sibireconcha triangularis</i> (R a g.)				+				
56. <i>Sibireconcha bogdanovit-</i> <i>chi</i> sp. n.			+					
57. <i>Sibireconcha brevis</i> sp. n.	+							
58. <i>Sibireconcha jennissejensis</i> sp. n.			+					

1	2	3	4	5	6	7	8	9
59. <i>Sibireconcha kemtschugensis</i> sp. n.	+							
. <i>Sibireconcha kusbassica</i> sp. n.		+						
61. <i>Sibireconcha lankoviensis</i> sp. n.			+					
62. <i>Sibireconcha sitnikovae</i> sp. n.	+							
Род <i>Kija</i>								
63. <i>Kija elliptica</i> sp. n. . . .						+		
64. <i>Kija elongata</i> sp. n. . . .						+		
65. <i>Kija miroschnichenkii</i> sp. n.						+		
66. <i>Kija kibetenensis</i> sp. n. .				+		+		
67. <i>Kija tjazhinensis</i> sp. n. .						+		

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ

Таблица I

1. *Unio golovae* sp. n. Правый берег р. Большой Чёрной в 2 км восточнее ст. Чернореченской. Илекская свита. Голотип. Внутреннее ядро. Натуральная величина.

2. *Unio tschulymensis* sp. n. Правый берег р. Большой Чёрной в 2 км восточнее ст. Чернореченской. Голотип. Внутреннее ядро. Натуральная величина.

3. *Unio ragosini* sp. n. Правый берег р. Большой Чёрной в 2 км восточнее ст. Чернореченской. Внутреннее ядро. Натуральная величина.

4. *Unio jennissejensis* sp. n. Левый берег р. Енисея в 2 км выше д. Барабаново. Верхняя подсвита итатской свиты. Наружное ядро. х 1,1.

5. *Unio sartakoviensis* sp. n. Кузбасс, р. Степной Урюп в 1 км выше д. Сартаково. Сартаковская толща конгломератовой свиты. Голотип. Наружное ядро. х 1,3.

6. *Unio tyjensis* sp. n. Правый берег р. Кеми в 4 км выше поселка Холовского. Сучковская подсвита. Отпечаток правой створки. Голотип. х 1,2

7. *Unio kemensis* sp. n. Правый берег р. Кеми в 5 км выше устья. Сучковская подсвита. Отпечаток правой створки. Голотип. Натуральная величина.

8. *Unio kubekoviensis* sp. n. Левый борт Ланкова лога в д. Кубеково на левом берегу Енисея. Верхняя подсвита итатской свиты. Отпечаток левой створки. Натуральная величина.

9. *Unio barabanowskiensis* sp. n. Левый берег р. Енисея в 2 км выше д. Барабаново. Верхняя угленосная подсвита итатской свиты. Наружное ядро. Натуральная величина.

10. *Unio tomiensis* sp. n. Левый берег р. Енисея в 3,3 км ниже д. Чёрный Этап. Сартаковская толща конгломератовой свиты. Голотип. х 1,1.

11. *Unio jatchevskii* sp. n. Левый берег р. Енисея в д. Кубеково. Верхняя подсвита итатской свиты. Отпечаток левой створки. х 1,1.

Таблица II

1—3. *Anunio ananjevi* gen et sp. n. Река Кия у устья р. Серты. Кийская свита. Наружное ядро по гипсовому слепку. Натуральная величина. Фиг. 3—отпечаток скульптуры нижнего края створки.

4. *Unio kaziaevi* sp. n. Правый берег р. Урюп в 4 км ниже д. Старый Урюп. Илекская свита. Левая створка. Голотип. х 2.

5. *Unio urjupiensis* sp. n. Правый берег р. Урюп в 4 км ниже д. Старый Урюп. Илекская свита. Голотип. х 1,4.

6. *Unio khomentovskii* sp. n. Левый берег р. Енисея ниже г. Красноярска против нижнего конца острова Татышева. Макаровская свита. Наружное ядро. х 2,3.

7. *Acyrena jennissejensis* sp. n. Левый берег р. Енисея в д. Худоногово. Верхняя подсвита итатской свиты. Голотип. х 2.

8. *Acyrena busimensis* sp. n. Д. Худоногово на левом берегу р. Енисей. Верхняя подсвита итатской свиты. Голотип. Натуральная величина.
9. *Acyrena murtnensis* sp. n. Д. Татарская Сухобузимского р-на, скв. 42 уб. 147—150. Верхняя подсвита итатской свиты. Голотип. х 1,5.
10. *Acyrena tetragonalis* sp. n. Д. Худоногово на левом берегу р. Енисей. Верхняя подсвита итатской свиты. Голотип. Натуральная величина.
11. *Acyrena rhomboidea* sp. n. Д. Худоногово на левом берегу р. Енисей. Верхняя подсвита итатской свиты. Голотип. х 1,2.

Таблица III

- Фиг. 1. *Sibireconcha lankoviensis* sp. n. Левый берег Ланкова лога в д. Кубеково на левом берегу Енисей. Верхняя подсвита итатской свиты. Наружное ядро. х 1,2.
- Фиг. 2. *Sibireconcha sitnikovae* sp. n. Правый берег р. Большого Кемчуга в д. Б. Кемчуг. Макаровская свита. Наружное ядро. Голотип. х 2.
- Фиг. 3. *Sibireconcha kemtschugensis* sp. n. Правый берег р. Большого Кемчуга в д. Б. Кемчуг. Макаровская свита. Наружное ядро. Голотип. х 2,5.
- Фиг. 4. *Sibireconcha jennissejensis* sp. n. Ланков лог в д. Кубеково. Верхняя подсвита итатской свиты. Наружное ядро. х 1,3.
- Фиг. 5. *Sibireconcha bogdanovitchi* sp. n. Ланков лог в д. Кубеково. Верхняя подсвита итатской свиты. х 1,4.
- Фиг. 6. *Sibireconcha brevis* sp. n. Правый берег р. Большой Кемчуг в д. Большой Кемчуг. Макаровская свита. Голотип. х 3.
- Фиг. 7. *Sibireconcha kusbassica* sp. n. Кузбасс, правый берег р. Большая Каралда в 6 км ниже деревни. Каралдинская толща. Наружное ядро. Голотип. х 2.
- Фиг. 8. *Tutuella sibirensis* sp. n. Левый берег р. Енисей в 0,5 км выше д. Худоногово. Верхняя подсвита итатской свиты. Наружное ядро. Голотип. х 2.
- Фиг. 9. *Tutuella trapetzoidalis* sp. n. Левый берег р. Енисей в 2 км выше д. Барабаново. Наружное ядро. Голотип. х 2,2.
- Фиг. 10. *Pisidium tjazhinense* sp. n. Тяжин, скв. I, глуб. 96 — 102. Тяжинская свита. Наружное ядро. Голотип. х 2,5.
- Фиг. 11. *Pisidium kochantchikii* sp. n. Красноярский район, скважина 33, глубина 194—196. Верхняя подсвита итатской свиты. Наружное ядро. Голотип. х 2,5.
- Фиг. 12. *Pisidium elegans* sp. n. Ст. Тяжин, скв. 4, глуб. 102. Илекская свита. Наружное ядро. Голотип. х 2,5.
- Фиг. 13. *Cyrena sibirensis* sp. n. Левый берег р. Енисей в 0,5 км ниже д. Кубеково. Верхняя подсвита итатской свиты. Наружное ядро. Голотип. Натуральная величина.
- Фиг. 14. *Cyrena karaldinensis* sp. n. Кузбасс, правый берег р. Большая Каралда в 6 км ниже д. Каралда. Каралдинская толща. Наружное ядро. Голотип. х 1,4.
- Фиг. 15. *Cyrena elongata* sp. n. Левый берег р. Енисей в 0,5 км выше д. Худоногово. Верхняя подсвита итатской свиты. Наружное ядро. Голотип. х 2.
- Фиг. 16. *Cyrena korkinensis* sp. n. Красноярский район, скважина 33, глубина 169, 4—196. Верхняя подсвита итатской свиты. Наружное ядро. х 2.
- Фиг. 17. *Cyrena kemtschugensis* sp. n. Правый берег р. Б. Кемчуг в 3,5 км. ниже д. Б. Кемчуг. Верхняя подсвита итатской свиты. Наружное ядро. Монотип х 2,8.
- Фиг. 18. *Kija elliptica* sp. n. Кибетеньская мульда, скв. 831, глуб. 163. Тяжинская свита. Голотип. х 2.
- Фиг. 19. *Kija elongata* sp. n. Кибетеньская мульда, скв. 834, глубина 136. Тяжинская свита. Голотип. х 2.
- Фиг. 20. *Kija tjazhinensis* sp. n. Ст. Тяжин, скв. 3, глубина 403 — 410. Тяжинская свита. Голотип. х 3.
- Фиг. 21. *Kija miroschnichenkii* sp. n. Тяжин, скв. 3, глубина, 403—410. Тяжинская свита. Голотип. х 2,3.
- Фиг. 22. *Kija kibetenensis* sp. n. Кибетеньская мульда, скв. 831, глубина 163—167. Тяжинская свита. Голотип. х 2.
- Фиг. 23. *Naiadites krasnojarskiensis* sp. n. Левый берег Енисей в 2 км выше д. Барабаново. Верхняя подсвита итатской свиты. Наружное ядро. Голотип. х 2.





