



НЕСТОР НОВОЖИЛОВ

ВЫМЕРШИЕ ЛИМНАДИОДЕИ

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМЕ «ПУТИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ
ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНЫХ
И РАСТИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗМОВ»

Нестор Новожиллов

ВЫМЕРШИЕ ЛИМНАДИОИДЕИ

CONCHOSTRACA — LIMNADIOIDEA



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

Москва 1970

Вымершие лимнадиоидеи. Новожилов Нестор.
1970 г.

В монографии описаны позднепалеозойские и мезозойские двусторчатые листоногие надсемейства лимнадиоидей. Показаны 2 семейства, 5 подсемейств, 25 родов и подро́дов, 185 видов этих ископаемых. Приведены местонахождения, стратиграфическая приуроченность, краткие сведения о истории вымерших лимнадиоидей, их система и филогения. Дана корреляция на основании конхострак верхнепермских и триасовых континентальных отложений Евразии.

Работа рассчитана на специалистов по конхостракам, геологов-стратиграфов и палеонтологов широкого профиля.

Табл. 12, илл. 214, фототабл. 10, библи. 110 названий

Ответственный редактор

Б. В. РОДЕНДОРФ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Лимнадиоидеи — одно из 5 надсемейств двустворчатых листоногих ракообразных (Conchostraca): Lynceioidea, Leaioidea, Cyzicoidea, Limnadiorseioidea, Limnadioidea. В надсемейство Limnadioidea объединены два семейства: Limnadiidae — с крупными личиночными створками без бугорковых или шиловатых структур и Gabonestheriidae — с разнообразными бугорковыми и шиловатыми структурами на личиночных створках.

Лимнадиоидеи изучались с 1956 г. по мере поступления материала, частично совместно с В. И. Капелькой, которого я благодарю за большую помощь. Лимнадины перми и триаса Поволжья по материалам Центральной тематической экспедиции Средне-Волжского геологического управления большей частью изучены совместно с В. И. Капелькой; им же была проведена предварительная обработка лейасовых лимнадиид Туркестанского хребта. Мною изучены каменноугольные лимнадиоидеи Украины и Франции, пермские лимнадиоидеи бассейна Нижней Тунгуски и триасовые — Якутии, а из пермских и триасовых лимнадиоидей Поволжья — бугорковые и шиловатые лимнадиоидеи — Gabonestheriidae. Мною же изучены пермские и триасовые лимнадиоидеи Казахстана.

Принадлежность вымерших видов к ныне существующим родам *Limnadia* и *Eulimnadia* семейства лимнадиид была установлена впервые для трех видов: позднепермского *Limnadia glabra* Mitchell (Новожилов, 19656), познетриасового *Eulimnadia rogeri* Novojilov (Novojilov, 1958, 1965а), раннетриасового *Eulimnadia wetlugensis* Novojilov (Новожилов, 1959). Впоследствии большое число представителей ныне живущих видов было описано из триаса Енисейского края (Kapel'ka, 1968).

Основной материал собран в континентальных отложениях следующих территорий: в Донецком угольном бассейне — в среднем и верхнем карбоне и нижней перми, в Поволжье — в верхней перми и нижнем триасе, в Восточном Казахстане — в верхней перми, в бассейне р. Нижней Тунгуски — в верхней перми, на южной оконечности Енисейского края — в рэто-лейасовых отложениях, в Западной Якутии — в нижнем триасе, в северо-восточных отрогах Туркестанского хребта — верхнем триасе и нижнем лейасе. Большая часть материала собрана недавно (50—60-е годы).

Единичные экземпляры (в том числе учтены опубликованные материалы) лимнадиоидей найдены в нескольких странах: силурийские — во Франции, каменноугольные — в Великобритании, во Франции, в Федеративной Республике Германии, в Центральном Казахстане, пермские — в Западной Сибири, в Федеративной Республике Германии, в Новом Южном Уэльсе в Австралии, в Канзасе в Северной Америке, пермские и триасовые — в Венгрии, на севере европейской части СССР, в Западном Казахстане, триасовые — во Франции, в Таджикистане, в Северной Сибири, Анголе, Бразилии, юрские и меловые — в Монголии, меловые — в Габоне.

Материал экспедиций Палеонтологического института Академии наук СССР собирали Б. П. Вьюшков, О. М. Мартынова, В. И. Капелька, Н. И. Новожилов, А. Г. Пономаренко, Ю. А. Попов, Л. Н. Притыкина, А. П. Расницын, И. Д. Сукачева, А. Г. Шаров.

Частично материал собирали сотрудники геологических учреждений: Г. И. Блом, В. В. Владимиров — Центральная тематическая экспедиция Средне-Волжского геологического управления (Горький), Г. В. Абрамов — Ивановская экспедиция С. В. Г. У. (Иванов), Н. И. Строк — Геолого-съёмочная экспедиция Геологического управления Центральных районов (Москва), А. И. Евсеенков, А. А. Кириченко, В. Р. Лозовский, А. Г. Олферьев, Н. М. Палтова — Костромская экспедиция 2-го геологического управления (Москва), В. П. Белозеров, А. А. Боручинкина, П. И. Емельянов, М. М. Левитан, Б. П. Маркевич, В. П. Петров, Р. А. Подрабинек, Г. Н. Садовников, В. В. Сеницын, В. С. Скундин, А. А. Степанов, В. М. Чалисов, В. Г. Черенков — Экспедиция № 5 Всесоюзного аэро-геологического треста (Москва), Р. А. Биджиев, И. М. Битерман, Л. М. Натапов, Р. А. Рыбченков, В. М. Сергиенко, И. М. Сборщиков — Экспедиция № 3 ВАГТ (Москва), А. В. Завьялов, А. Шурлаков — Аллювиальная нефтеразведка Красноярского геологического управления, В. И. Чалышев — Институт геологии Коми филиала АН СССР (Сыктывкар), Н. Н. Дунаева — Институт геологических наук Академии наук Украины (Киев), И. В. Лебедев — Томский Политехнический институт (Томск), В. И. Будников — Обь-Иртышская экспедиция СНИИГГИМС, Г. А. Вавилихин, А. Г. Поспелов — Центральная тематическая экспедиция Западно-Сибирского геологического управления (Кемерово), М. А. Ясенева — Всесоюзный научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт (Москва), А. Г. Бэр — Всесоюзный геологический институт (Ленинград), Т. А. Сикстель — Палеонтолого-стратиграфическая секция Узбекского геологического управления (Ташкент).

Сокращенные обозначения учреждений при коллекционных номерах: ПИН — Палеонтологический институт Академии наук СССР, ИГГФАН — Институт геологии Коми филиала АН СССР, ИГНАНУ — Институт геологических наук Академии наук Украины, ЛаГУ — Лаборатория геологии угля Академии наук СССР.

Фотографии сделаны Е. И. Зенковой и М. В. Супруненко (Лаборатория фотографии и прикладной кинематографии АН СССР) и Н. П. Финогеновым — (ПИН); рисунки — художником В. И. Дорофеевым и автором.

МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ ИЗУЧЕННЫХ LIMNADIOIDEA

Местонахождения сгруппированы по странам, регионам и областям: Восточная Украина (1—7), Север европейской части СССР (8—18), Поволжье (19—69), Южный Урал (70), Западная Сибирь (71—75), Красноярский край (76—110), Якутия (111—130), Казахстан (131—136), Средняя Азия (137, 138).

В описательной части даны ссылки лишь на названия местонахождений и в скобках указаны их порядковые номера. Те местонахождения, в которых найдены единичные экземпляры лимнадии, в список местонахождений не включены; сведения о них даны в рубриках «голотип» и «материал».

В списке местонахождений фамилия без скобок принадлежит автору сборов, фамилия в скобках — автору описания палеонтологического материала из данного местонахождения. Номера обнажений, слоев и скважин приводятся согласно геологическим отчетам авторов сборов и опубликованным работам (Блом, 1960, 1968; Игнатьев, 1962, 1963; Чалышев, Варюхина, Молин, 1965; Чалышев, 1966).

Восточная Украина

1. Гродовка. Донецкая область, исток реки Казенный Торец (правый приток р. Северского Донца); свита N (C₃1) — верхний карбон, стефанский ярус, нижний горизонт. Коллекция ИГНАУ 1526/11 (Дунаева, 1950).

2. Бахмут. Донецкая область, верхнее течение р. Бахмут (правый приток р. Северского Донца) севернее шахты Румянцева; свита N — верхний карбон, стефанский ярус, нижний горизонт. Коллекция ИГНАУ 1526/9а (Дунаева, 1950).

3. Николаевка. Донецкая область, р. Беленькая у с. Николаевки, северо-восточнее Краматорска; свита Р (C₃3) — верхний карбон, стефанский ярус, верхний горизонт, между известняками Р₂ и Р₃. Коллекция ИГНАУ 1526/12 (Дунаева, 1950).

4. Артемовск. Донецкая область, у городка Артемовска; нижняя пермь. Коллекция ИГНАУ 1526/13 (Дунаева, 1950).

5. Лугань. Луганская область, левый берег р. Лугани (правый приток р. Северского Донца) у с. Калиновки; свита О (C₃2) — верхний карбон, стефанский ярус, средний горизонт. Коллекция ИГНАУ, номер не указан (Дунаева, 1950).

6. Красный Оскол. Харьковская область, долина р. Оскол (левый приток Северского Донца), близ с. Красный Оскол; скважина 5, глубина 164—168 м и скважина 6, глубина 67,5—68,5 м; свита N — верхний карбон, стефанский ярус, нижний горизонт. Коллекция ИГНАУ.

7. Константиновка. Харьковская область, балка Долгенькая у пос. Константиновки; свита N, под известняком О₁ — верхний карбон, стефанский ярус, нижний горизонт. Коллекция ИГНАУ 1526/8 (Дунаева, 1950).

Север европейской части СССР

8. Хэйяха. Ненецкий национальный округ, Югорский п-ов, р. Хэйяха; переборская свита — нижний триас, нижняя часть. Коллекция ПИН 2468-8. В. И. Чалышев, 1965.

9. Лёк-Нерцета. Ненецкий национальный округ, Восточный склон края Чернышева, у р. Лёк-Нерцеты; скважина 458; глубина 129,8—135,2 м — нижняя часть нижнего триаса, глубина 168,7—177,4 м — верхняя пермь, татарский ярус, по всей вероятности, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2458. В. Тужикова, 1964.

10. Юрбитан. Коми АССР, левый берег р. Мезени в 4 км ниже устья р. Кривой, урочище Юрбитан; верхняя пермь, уфимский ярус. Коллекция ИГКФАН 104-19. В. А. Молин (Молин, 1964, 19656).

11. Кослан. Коми АССР, правый берег р. Мезени в 4 км выше с. Кослан; обнажение 158; нижний триас, ветлужский ярус. Коллекция ИГКФАН 25-5. В. А. Молин (В. А. Молин, 19656).

12. Низьма. Коми АССР, правый берег р. Низьмы (левый приток р. Мезени) в 6,5 км выше ее устья; обнажение 16; нижний триас, ветлужский ярус. Коллекция ИГКФАН 27-31. В. А. Молин (Молин, 19656).

13. Луза. Коми АССР, левый берег р. Лузы (правый приток р. Юг) в 20 км ниже с. Лоймы, урочище Черный бор; нижний триас, ветлужский ярус, шилихский — спасский горизонты. Коллекция ПИН 2772. В. Р. Лозовский, 1967.

14. Луза. Коми АССР, у устья р. Коржи; обнажение 130, слой 26; нижний триас, ветлужский ярус, шилихский горизонт. Г. И. Блом, 1965.

15. Юг. Вологодская область, р. Юг в 1,5 км ниже устья р. Енталы; нижний триас, ветлужский ярус, шилихский горизонт. Коллекция ПИН 2367. Г. И. Блом, 1963 (Новожилов, 1966).

16. Шарженга. Вологодская область, правый берег р. Шарженги (левый приток р. Юг), дер. Суборная (в 15 км ниже дер. Зеленцово); нижний триас, ветлужский ярус, шилихский горизонт. Коллекция ПИН 2771. В. Р. Лозовский, 1967.

17. Лесоучасток 32-го километра. Вологодская область, около 40 км севернее ж.-д. станции Вохтога; скважина 104, глубина 117—218 м; верхняя пермь, татарский ярус, горьковский подъярус, сухонский горизонт. Коллекция ПИН 2641. А. А. Кириченко, 1965.

18. Восья. Вологодская область, лесоучасток Восья, около 50 км северо — северо-восточнее ж.-д. станции Вохтога; скважина 101, нижний триас, ветлужский ярус, глубина 53,3—99,1 м — шилихский горизонт, глубина 137—137,9 м — краснобакский горизонт, глубина 197,3—201,9 м — рябский горизонт. Коллекция ПИН 2648. А. А. Кириченко, 1965.

Поволжье

19. Ескино. Калининская область, Кашинский район, дер. Ескино — в 6 км юго-юго-западнее г. Кашина; скважина 4, глубина 111,1—122,2 м — верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2646. Г. Ф. Симонова, 1959.

20. Соколово. Ярославская область, в 8 км западнее ж.-д. станции Пречистое, дер. Соколово; скважина 17, глубина 61 м — нижний триас, ветлужский ярус, краснобакский горизонт, глубина 91 м — верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский? подъярус. Коллекция ПИН. 2638-С. Н. И. Строк, 1965.

21. Починок. Ярославская область, в 10—12 км восточнее р. Обноры, на границе с Вологодской областью, дер. Починок; скважина 60, глубина 66,1—74,0 м — нижний триас, ветлужский ярус, глубина 127—194 м — верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский и горьковский подъярусы. Коллекция ПИН 2722. Н. И. Строк, 1966.

22. Данилов. Ярославская область, р. Пеленда, г. Данилов; скважина 5, глубина 124—153,1 м — нижний триас, ветлужский ярус, краснобакский горизонт или, возможно, верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 2639. Н. И. Строк, 1966.

23. Касть. Ярославская область, р. Касть, дер. Григорково; скважина 4, глубина 116,5—228,5 м — нижний триас, ветлужский ярус, краснобакский горизонт; глубина 256 м — верхняя пермь, татарский ярус северодвинский или, может быть, вятский подъярус. Коллекция ПИН 2640. Н. И. Строк, 1966.

24. Чирково. Ярославская область, правый берег р. Соть в 4 км выше ж.-д. моста, дер. Чирково; скважина 6 — верхняя пермь, глубина 75—90 м — татарский ярус, северодвинский подъярус; глубина 263 м — казанский ярус, нижний подъярус. Коллекция ПИН 2638. Н. И. Строк, 1966.

25. Глазово. Ярославская область, р. Соть, дер. Глазово; скважина 3, глубина 119—209 м — нижний триас, ветлужский ярус; глубина 257 м — верхняя пермь, татарский ярус. Коллекция ПИН 2457. Н. И. Строк, 1966.

26. Жарково. Ярославская область, в 15—16 км западнее г. Любима, дер. Жарково; скважина 20, глубина 56,8—59,5 м — нижний триас, ветлужский ярус, краснобакский горизонт; глубина 72,6—82,2 м — верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2637. Н. И. Строк, 1966.

27. Уча. Ярославская область, левый берег р. Учи (правый приток р. Обноры), с. Стародворское; скважина 1, глубина 65 м — нижний триас, ветлужский ярус, глубина 155,1 м — верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2454. Н. И. Строк, 1964.

28. Обнора. Ярославская область, р. Обнора у ее устья; скважина 2, глубина 168 м — шилихский горизонт ветлужского яруса, глубина 200,6 м — краснобакский горизонт ветлужского яруса, нижний триас. Коллекция ПИН 2456. Н. И. Строк, 1966.

29. Ухтохма. Ивановская область, реч. Ухтохма (приток р. Увось), близ г. Комсомольска; скважина 51, глубина 170,5—170,7 м — верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2136. Г. В. Абрамов, 1959.

30. Хозниково. Ивановская область, дер. Хозниково; скважина 11, глубина 17,3—44,2 м — нижний триас, ветлужский ярус, краснобакский горизонт. Коллекция ПИН 2141. Г. И. Блом, 1962.

31. Кинешма. Ивановская область, правый берег р. Волги, г. Кинешма; скважина 4-К, глубина 147,85—211,93 м — нижний триас, ветлужский ярус. Коллекция ПИН 2539. Г. И. Блом, 1964; глубина 257, 47 м — верхняя пермь, татарский ярус, горьковский подъярус, сухонский горизонт. Коллекция ПИН 2471. Г. В. Абрамов, 1960.

32. Лундонга. Костромская область, левый берег р. Лундонга (левый приток р. Унжи) выше устья реч. Юрманга, у дер. Баданки; скважина 12, глубина 160—165 м — нижний триас, ветлужский ярус, краснобакский и рябский горизонты; глубина 246 м — верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2519. В. Р. Лозовский, 1966.

33. Очанино. Костромская область, левый берег р. Волги в 8 км севернее г. Костромы, дер. Очанино, скважина 131, глубина 100—

136,3 м — нижний триас, ветлужский ярус, краснобакский горизонт. Коллекция ПИН 2122-0. А. И. Евсеенков, 1964.

34. Раслово. Костромская область, Судиславский район, усадьба Раслово; скважина 20, глубина 199—202 м — верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус — коллекция ПИН 2143; скважина 23, глубина 87,3 м — нижний триас, ветлужский ярус, шилихский горизонт. Коллекция ПИН, 2146. Г. В. Абрамов, 1960.

35. Нельша. Костромская область, р. Нельша (приток р. Неи); скважина 154, глубина 134,9—139,3 м, глубина 164,4—168,4 м — нижний триас, ветлужский ярус, краснобакский горизонт. Коллекция ПИН 2122. Г. В. Абрамов, 1960.

36. Домнино. Костромская область, левый берег р. Нельши, дер. Домнино; скважина 157, глубина 109,35—115 м — нижний триас, ветлужский ярус, спасский горизонт; глубина 183—189 м — шилихский горизонт. Коллекция ПИН 2120. В. Р. Лозовский, 1964. (Н. И. Новожилов, 1966).

37. Черменино. Костромская область, правый берег р. Унжи у деревни Черменино; скважина 184, глубина 197 м — нижний триас, ветлужский ярус, шилихский горизонт. Коллекция ПИН 2122. В. Р. Лозовский, 1964.

38. Кологрив. Костромская область, левый берег р. Унжи, г Кологрив; скважина 193, глубина 53 и 155—160 м — нижний триас, ветлужский ярус, спасский и шилихский горизонты. Коллекция ПИН 2358. В. Р. Лозовский, 1964 (Н. И. Новожилов, 1966).

39. Шохра-Портюг. Костромская область, левобережная сторона р. Межи между речками Шохрой и Портюгом, у дер. Ильинки; скважина 11, глубина 176,3 м — нижний триас, ветлужский ярус, краснобакский горизонт, коллекция ПИН 2521; глубина 294,8—299,7 м — верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус, коллекция ПИН 2541, В. Р. Лозовский, 1964, 1965.

40. Георгиевское. Костромская область, долина р. Межи близ с. Георгиевского; скважина 143, глубина 6,8—11,7 м — нижний триас, ветлужский ярус, шилихский горизонт. Коллекция ПИН 2123. В. Р. Лозовский, 1965 (Н. И. Новожилов, 1966).

41. Абросиха. Костромская область, левый берег р. Межи в 50 км выше ее устья, у дер. Абросихи; скважина 167, глубина 86,5 м — нижний триас, ветлужский ярус, шилихский горизонт. Коллекция ПИН 2147. В. Р. Лозовский, 1965.

42. Луптюг. Костромская область, правобережная сторона долины р. Ветлуги между речками Луптюг и Калюг, в 4 км от берега Ветлуги и в 300 м западнее с. Луптюг (в 30 км юго-восточнее с. Вохма); скважина 529, глубина 105,9 — 114,6 м — верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 2600. А. Г. Олферьев, 1964.

43. Керженец. Горьковская область, долина р. Керженец между деревнями Рыжово и Красные Горки; верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 1105. Г. И. Блом, 1955 (N. Novojilov, 1958c).

44. Леком. Горьковская область, левый берег р. Леком (правый приток р. Ветлуги) в 12 км выше ее устья и в 500 м западнее дер. Харино; скважина 520, глубина 90,5 м — нижний триас, ветлужский ярус, рябский или краснобакский? горизонт. Коллекция ПИН 2522-X. Н. М. Палтова, 1964.

45. Вочь. Горьковская область, левый берег реч. Вочь (правый приток р. Ветлуги), дер. Медведица; скважина 360, нижний триас, ветлужский ярус, глубина 106—110,6 м — краснобакский горизонт, глубина

119,6 — 124 м — рябский горизонт. Коллекция ПИН 2522. В. Р. Лозовский, 1965.

46. Новожилово. Горьковская область, правобережная сторона р. Ветлуги в 10 км от берега, дер. Новожилово; скважина 528, глубина 270,4 — 300 м — верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2519-Н. А. Г. Олферьев, 1966.

47. Залюшниково. Горьковская область, правый берег р. Ветлуги, дер. Залюшниково; скважина 530, глубина 209,8 — 210,8 м — верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский? горизонт. Коллекция ПИН 2600-З. А. Н. Олферьев, 1966.

48. Вал. Горьковская область, левобережная пойменная терраса р. Вал (правый приток р. Ветлуги) у пос. им. М. И. Калинина; скважина 1, глубина 19,6 — 19,7 м — нижний триас, ветлужский ярус, шилихский горизонт; глубина 168,5 — 169,5 м — верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2115. Г. И. Блом, 1962 (Новожилов, 1966).

49. Великуша. Горьковская область, левобережная сторона р. Вал, дер. Великуша (в 29 км северо-западнее г. Ветлуги); скважина 5, глубина 68,3 м — нижний триас, ветлужский ярус, шилихский горизонт. Коллекция ПИН 2118. Г. И. Блом, 1962.

50. Ветлуга. Горьковская область, правобережная сторона р. Ветлуги ниже деревни Шилихи (в 24 км юго-западнее г. Ветлуги); обнажение 274, слой 25 — нижний триас, ветлужский ярус, спасский? горизонт. Коллекция ПИН 2106. Г. И. Блом, 1962.

51. Кривцово. Горьковская область, правобережная сторона р. Ветлуги в 25 км юго-западнее г. Ветлуги, дер. Кривцово; скважина 6, глубина 83,8 — 89,6 м — нижний триас, ветлужский ярус. Коллекция ПИН 2119. Г. И. Блом, 1962.

52. Бархатиха. Горьковская область, левый берег р. Ветлуги у дер. Бархатихи (в 25 км северо-восточнее с. Варнавино); скважина 4, глубина 77,6 — 79,7 м — нижний триас, ветлужский ярус, рябский горизонт; глубина 151,85 м — верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; глубина 267,8 — 268,3 м — татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2117. Г. И. Блом, 1962.

53. Камешник. Горьковская область, правобережная сторона р. Ветлуги у деревни Камешник; обнажение 318, слой 3, нижний триас, ветлужский ярус, шилихский горизонт. Коллекция ПИН 2108. Г. И. Блом, 1962 (Новожилов, 1966).

54. Анисимово. Горьковская область, правобережная сторона р. Ветлуги восточнее деревни Анисимово (в 3 км севернее пос. Варнавино; обнажение 323, слой 12, нижний триас, ветлужский ярус, шилихский? горизонт. Коллекция ПИН 2109. Г. И. Блом, 1962.

55. Варнавино. Горьковская область, правый берег р. Ветлуги, с. Варнавино; обнажение 339, слой 7 и обнажение 346, слой 3, нижний триас, ветлужский ярус, шилихский горизонт. Коллекция ПИН 2111 и 2112. Г. И. Блом, 1962.

56. Андреево. Горьковская область, правобережная сторона р. Ветлуги севернее дер. Андреево (в 6 км юго-западнее с. Варнавино); обнажение 347, слой 25, нижний триас, ветлужский ярус, шилихский горизонт. Коллекция ПИН 2114. Г. И. Блом, 1962.

57. Бахаревка. Горьковская область, правобережная сторона р. Ветлуги в 2 км северо-восточнее пос. Воскресенское, дер. Бахаревка; обнажение 134, слой 16 — верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2517. Г. И. Блом, 1962.

58. Прудовки. Горьковская область, правый берег р. Ветлуги у деревни Прудовки; скважина 49, глубина 52 м — верхняя пермь, татар-

ский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 2474. Г. И. Блом, 1963.

59. Л ю н д а. Горьковская область, левый берег реч. Люнды (правый приток р. Ветлуги), с. Владимирское; скважина 1, глубина 85,9—86,0 м — верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2516. Г. И. Блом, 1963.

60. П у т я т и н о. Кировская область, правобережная сторона р. Вятки в 3 км севернее деревни Путятино и в 30 км южнее пос. Нагорское; обнажение 7, слой 4, нижний триас, ветлужский ярус. Коллекция ПИН 870. Г. И. Блом, 1952 (Новожилов, 1959, 1966).

61. Д ю м - Д ю м. Кировская область, правобережная сторона р. Вятки близ дер. Дюм-Дюм (она же Каракуль) Вятско-Полянского района; заброшенные выработки медистых сланцев; белебеевская свита, верхняя пермь, казанский ярус, верхний казанский подъярус. Коллекция ПИН 827. Б. П. Вьюшков, 1951.

62. М е ш а. Кировская область, левобережная сторона р. Мешы (левый приток р. Волги) в 66 км западнее г. Мамадыша; скважина 12, глубина 39,1—42,2 м — верхняя пермь, татарский ярус, горьковский подъярус, нижеустынский горизонт? Коллекция ПИН 2748. В. В. Владимиров, 1967.

63. О в р а г М е ч е т ь. Куйбышевская область, в 3 км юго-западнее совхоза Дубовый Умёт; обнажение 20, слой 2; бузулукская свита, нижний триас, ветлужский ярус, вероятный эквивалент краснобакского горизонта. Коллекция ПИН 2128. Г. И. Блом, 1955.

64. О в р а г М е ч е т ь. Куйбышевская область, в 5 км северо-восточнее северного конца дер. Новой Таволжанки; обнажение 16, слой 4; бузулукская свита, нижний триас, ветлужский ярус. Коллекция ПИН 2127. Г. И. Блом, 1955.

65. О в р а г М е ч е т ь. Куйбышевская область, в 100 м выше выхода верхнего большого отвершка в 5 км северо-восточнее северного конца дер. Новой Таволжанки; обнажение 6, слой 39; тананыкская свита, нижний триас, ветлужский ярус, эквивалент верхней части спасского горизонта. Коллекция ПИН 2124. Г. И. Блом, 1955.

66. Б е р е з о в ы й о в р а г. Куйбышевская область, левый берег р. Самары в 1,7 км восточнее восточного конца села Заплавное; обнажение 9, слой 9; бузулукская свита, нижний триас, ветлужский ярус, краснобакский — шилихский горизонты. Коллекция ПИН 2125. Г. И. Блом, 1955.

67. С о с н о в ы й о в р а г. Куйбышевская область, в правом склоне оврага, в 450 м выше его устья (в 1,8 км восточнее восточного конца с. Заплавное); обнажение 24, слой 10 и 11; бузулукская свита, нижний триас, ветлужский ярус, краснобакский — шилихский горизонты. Коллекция ПИН 2130. Г. И. Блом, 1955.

68. Д а н и л о в с к и й д о л. Куйбышевская область, в 1 км западнее южного конца дер. Гостевки; обнажение 22, слой 1; ромашкинская свита нижний триас, баскунчакский ярус. Коллекция ПИН 2129. Г. И. Блом, 1955.

69. Б о л ь ш а я У з е н ь. Саратовская область, в 50 км южнее г. Пугачева, близ истока р. Большой Узени; скважина 20, глубина 695,5—698 м. Нижний триас, ветлужский ярус, нижние горизонты. Коллекция ПИН 2540. Г. И. Блом, 1965.

Южный Урал

70. Ч а г а н. Оренбургская область, долина р. Чаган (правый приток р. Урал) в 80 км севернее г. Уральска; Чувашинская скважина П-19, глубина 2631—2633 м — нижний триас, ветлужский ярус, рябский или краснобакский горизонт. Коллекция ПИН 2360. А. Г. Шлейфер, 1964.

Западная Сибирь, Кемеровская область

71. Б а б и й к а м е н ь. Правый берег р. Томь у верхнего конца Бабьего камня; кольчугинская свита, нижняя ? пермь. Коллекция Центрального геологического музея в Ленинграде, № не указан, М. Ф. Нейбург (Е. М. Люткевич, 1938).

72. Б а б и й к а м е н ь. Правый берег р. Томь в 500 м ниже Бабьего камня; мальцевская свита, нижний триас, отложения эквивалентные верхней толще индского яруса и краснобакскому или шилихскому горизонту ветлужского яруса. Коллекция ПИН 950. И. В. Лебедев, 1953.

73. М и т и н а. Левый берег р. Томь ниже Новокузнецка, у дер. Митиной; ильинская свита, слой 239 — в 77 м выше подошвы свиты, верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2163. Усть-Нарыкский отряд ЗСГУ, 1964.

74. С а л а и р. Северная окраина г. Салаира; скважина 76, глубина 110,0—111,7 м; балахонская верхняя серия, кемеровские слои, верхний карбон, стефанский ярус. Коллекция ПИН 2133. Г. А. Вавилихин, 1960.

75. Ш а н д а. 1-й правый приток р. Шанды в 450 м от его устья; ерунаковская свита, верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский ? подъярус. Коллекция ПИН 1410. А. Г. Поспелов, 1958 (В. И. Капелька, Н. И. Новожилов, 1962).

Красноярский край

76. И л и м п е я. Правый берег р. Илимпеи (левый приток р. Нижней Тунгуски) в 4,5 км ниже р. Сюндюкан, обнажение 1162; тутончанская ? свита, верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2151. Н. И. Емельянов, 1962.

77. Ю н э к э н. Правый берег р. Юнэкэн (правый приток р. Ейки выше устья р. Пирды); обнажение 2076 и 54; бугариктинская свита, верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 2593-Е. Б. П. Маркевич, 1964.

78. Х о о р к а. Левый берег р. Хоорки (правый приток р. Пирды в 80 км выше ее устья) в 18 км выше устья; обнажение 2609; бугариктинская свита, верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 2593. Б. П. Маркевич, 1965.

79. Х о о р к а. Правый берег р. Хоорки в 24 км выше устья; обнажение 2600; тутончанская свита. Верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2594. Б. П. Маркевич, 1965.

80. Н и ж н я я Б у г а р и к т а. Реч. Нижняя Бугарикта (правый приток р. Хоорки) в 900 м выше ее устья; обнажение 395; бугариктинская свита, верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 2595. Б. П. Маркевич, 1966.

81. Х о о р к а. Левый берег р. Хоорки ниже ее правобережного притока — реч. Нижней Бугарикты; обнажение 4 (2633), слои 1 и 2 сочтены за отложения нидымской свиты, возможно, более высокие горизонты бугариктинской свиты; обнажение 24 — выше устья другого правобережного притока — реч. Верхней Бугарикты — сочтены за отложения нидымской свиты, верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, нефедовский горизонт. Коллекция ПИН 2727. В. М. Чалисов, 1966.

82. Л ю л ю и к т а. Верхнее течение р. Люлюикты (левый приток р. Пирды); обнажение 2933; тутончанская свита, в 14—16 м ниже границы ее размыва, верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2728. В. С. Скундин, 1966.

83. П о д у ш к а. Исток реч. Подушки (правый приток р. Кананды); обнажение 2438; бугариктинская свита. Верхняя пермь, татарский ярус, вят-

ский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 2596. Б. П. Маркевич, 1965.

84. Экогангда. Р. Экогангда (левый приток р. Верхний Кочечум) в 6,6 км выше ее устья (около 40 км северо-северо восточнее устья р. Кананды); обнажение 2211, в середине 150-метрового разреза верхней подсвиты учамской свиты, верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2598. В. В. Силицын, 1965.

85. Нижняя Тунгуска. Левый берег р. Нижней Тунгуски в 4 км ниже устья р. Нижний Кочечум, в 2 горизонтах разреза: нижний горизонт — образцы 1/2 и 1/4, верхний — образцы 4/7 и 4/19; учамская свита, верхняя подсвита, верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2731. В. П. Петров, 1964.

86. Нижняя Тунгуска. Левый берег р. Нижней Тунгуски в 10 км ниже устья р. Нижний Кочечум и в 6,2 км выше переката «Ястребок»; обнажение 77; учамская свита, верхняя подсвита. Верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2731. А. П. Степанов, 1966.

87. Нижняя Тунгуска. Левый берег р. Нижней Тунгуски в 6 км ниже устья р. Турки; обнажение 453; учамская свита, верхняя подсвита, верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2731. В. П. Петров, 1964.

88. Нижняя Тунгуска. Левый берег р. Нижней Тунгуски в 1,5 км ниже правого притока — р. Дәлимәкит; обнажение 510, учамская свита, верхняя подсвита, верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус, близ границы с вятским подъярусом. Коллекция ПИН 2730. А. П. Степанов, 1966.

89. Дегигли. Левый берег р. Дегигли (левый приток р. Н. Тунгуски) в 6 км выше ее устья; обнажение 511; учамская свита, верхняя подсвита, слой с конкрециями, верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2730-Д. А. П. Степанов, 1966.

90. Нижняя Тунгуска. Левый берег р. Нижней Тунгуски в 6 км выше р. Ховоркили; черные известняковые конкреции, взятые на береговой осыпи, обнажение 421; нидымская свита или верхние горизонты бугариктинской свиты? Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, вероятно, фефедовский горизонт. Коллекция ПИН 2153. Г. Н. Садовников, 1962 (Н. И. Новожилов, 1965б).

91. Нижняя Тунгуска. Левый берег р. Нижней Тунгуски в 4 км ниже р. Ховоркили; обнажение 524; верх бугариктинской или низ нидымской свиты? Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус. Коллекция ПИН 2153-С. А. П. Степанов, 1966.

92. Нижняя Тунгуска. Правый берег р. Нижней Тунгуски в 8—10 км ниже р. Ховоркили; это место раньше было обозначено так: «271—274 км ниже устья р. Илимпей» (сообщение Г. Н. Садовникова); верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский? подъярус. Коллекция ПИН 815. Сбор экспедиции Комсеверопути, 1931 (N. Novojilov, 1958b).

93. Нижняя Тунгуска. Левый берег р. Нижней Тунгуски в 2,5 км ниже р. Нижней Люлюикты, обнажение 424, черные известняковые конкреции; нидымская или верх бугариктинской свиты? Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус. Коллекция ПИН 2156. Г. Н. Садовников, 1962.

94. Нижняя Тунгуска. Левый берег р. Нижней Тунгуски в 4 км ниже р. Нижней Люлюикты; карбонатные стяжения на пойме, образцы 525; нидымская или верх бугариктинской свиты. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус. Коллекция ПИН 2156-Н. Л. А. П. Степанов, 1966. Степанов считает, что это тот же слой, что и в обнажении 424 Г. Н. Садовникова (местонахождение 93) и в обнажении 879 по документации М. М. Левитан.

95. Нижняя Тунгуска. Правый берег р. Нижней Тунгуски непосредственно выше поселка Туры; обнажение 425; нидымская свита. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус. Коллекция ПИН 2155. Г. Н. Садовников, 1962 (Н. И. Новожилов, 19656).

96. Нижняя Тунгуска. Правый берег р. Нижней Тунгуски, поселок Тура; скважина 10: глубина 77—82 м и 153—157 м — верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус; глубина 306—316 м — горизонт северо-двинского подъяруса. Коллекция ПИН 2645. А. В. Завьялов, 1966.

97. Унтуун. Левый берег р. Унтуун (левый приток р. Кочечум, в устье которой поселок Тура) в 15 км выше ее устья; обнажение 200; нидымская или бугариктинская? свита. Коллекция ПИН 2732. М. М. Левитан, 1966.

98. Нижняя Тунгуска. Правый берег р. Нижней Тунгуски в 2,7 км северо-западнее р. Люлюикты 1-й; нижнее окончание обнажения «Островной яр», шесть прослоек с конхострака в 40—45-метровой аргиллито-алевролитовой пачке; бугариктинская свита. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 2643. В. П. Белозеров и Р. А. Подрабинек, 1965.

99. Болодэки. Речка Болодэки (она же Поледжикит) — левый приток Нижней Тунгуски в 68 км ниже поселка Туры; обнажение 2197; кочечумская свита, в 50 м от основания разреза. Нижний триас, отложения, по-видимому, синхронные нижней толще индского яруса и нижним горизонтам ветлужского яруса. Коллекция ПИН 2644-Б. В. П. Белозеров, Р. А. Подрабинек, 1965.

100. Нижняя Тунгуска. Правый берег р. Нижней Тунгуски, западное окончание скал Суслова в 600 м выше устья реч. Ганчи; обнажение 2257, прослоек выше верхнего (7-го) прослойка обнажения Островной яр; бугариктинская свита. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 2743-Г. В. П. Белозеров и Р. А. Подрабинек, 1965.

101. Нижняя Тунгуска. Левый берег р. Нижней Тунгуски в 4,1 км выше речки Чупан; обнажение 295 — Хавокиперские скалы; бугариктинская свита. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 2743-Х. В. П. Белозеров и Р. А. Подрабинек, 1966.

102. Учам. Правый берег р. Учам (левый приток р. Нижней Тунгуски) между истоками ручья Островного, в 1 км от его устья; обнажение 1421, прослоек в 270 м от уреза р. Учам; учамская свита, нижняя подсвита. Верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2734. В. Г. Черенков и Р. А. Подрабинек, 1966.

103. Чискова. Правый берег р. Чисковой (правый приток р. Нижней Тунгуски), высота 739,6 м; обнажение 1200, туфовые прослойки в 28—31 м и 44—46 м от подошвы разреза; верх нидымской свиты или нижняя четверть кочечумской свиты? Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, нефедовский горизонт. Коллекция ПИН 2597. А. В. Бененсон и В. Г. Черенков, 1965.

104. Нижний Лопок. Ручей Нижний Лопок — левый приток р. Чисковой в 30—35 км от ее устья; обнажение 2728 по правому берегу ручья, прослоек в середине разреза; учамская свита, верхняя подсвита; обнажение 2730 по левому берегу ручья, в 4 км ниже обнажения 2728, учамская свита, верхняя подсвита, верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2599. А. В. Бененсон и Г. Н. Садовников, 1965.

105. Кирамкичан. Ручей Кирамкичан — правобережный приток р. Чисковой против левого ее притока — реки Кирамки; обнажение 527 в 3 км выше устья ручья; нидымская свита, верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, нефедовский? горизонт. Коллекция ПИН 2735. А. П. Степанов, 1966.

106. Бугарикта. Р. Бугарикта (левый приток р. Тутончаны) в 30 км выше ее устья; 25—30-метровая черная известковая пачка с тремя прослойками известняковых конкреций, залегающая в 90—100 м над учамской свитой и в 70—75 м выше нижнего конкреционного прослойка бугариктинской свиты на местонахождении 109; бугариктинская свита. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 2818. В. П. Белозеров и Г. Н. Садовников, 1962. Примечание: это местонахождение ошибочно зарегистрировано как Тутончана (Новожилов, 19656).

107. Хурючи. Левый берег р. Хурючи (правый приток р. Тутончаны); обнажение 7; тутончанская свита, верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус. Коллекция ПИН 2806. А. А. Боручинкина, 1963.

108. Алдакел. Правобережная сторона р. Тутончаны, хр. Алдакел; обнажение 825; бугариктинская свита, верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 2807. В. С. Скундин, 1963.

109. Нижняя Тунгуска. Правый берег р. Нижней Тунгуски в 1,5 км выше устья р. Нижней Бугарикты (в 30 км ниже фактории Тутончаны). Прослойки черных известняковых, серых и зеленовато-серых песчаниковых конкреций и песчаников и известняков, составляющих пачку в 10—15 м мощности, залегающую в 15—20 м выше размыва учамской свиты верхней подсвиты; бугариктинская свита. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 2819 (прежняя 780 ВАГТ). В. П. Белозеров, 1962 (Н. И. Новожилов, 19656).

110. Южная оконечность Енисейского кряжа; керн из нескольких скважин.

Местонахождение	Скважина	Глубина (м)	Коллекция ПИН	Местонахождение	Скважина	Глубина (м)	Коллекция ПИН
110-1	Е-8	87	2183	110-6	F-8	254,0	2188
110-2	Е-11	278	2184	110-6	F-8	264,0	2188
110-3	Е-13	392	2185	110-7	F-10	162—168	2189
110-4	F-15	257	2186	110-8	F-18	108—115	2190
110-5	F-6	190,2—197	2187	110-9	F-20	280—285	2191
110-6	F-8	247,3	2188	110-10	Е-2	293—298	2192

Стратиграфическая приуроченность по палинологии — нижняя — средняя юра, по *Conchostraca* — верхний триас, норийский — рэтский ярусы, А. В. Гончаров, 1963 (Novojilov, 1968, Kapel'ka, 1968).

Якутия

111. Тигян. Западный край Анабарского залива, речка Тигян; скважина К-202, глубина 372,5—375,7 м, верхний триас, карнийский ярус. Коллекция ПИН 401. В. Кривицкий, 1943.

112. Унгуохтах. Левый берег р. Унгуохтах в 32,6 км выше ее слияния с р. Нарысах (левый приток р. Лены); обнажение 611, нижний триас, индский ярус, нижняя толща. Коллекция ПИН 2820. Н. Б. Сибирцева, 1967.

113. Сыпча. Система р. Лены, исток р. Сынчи (правый приток р. Менкере); обнажение 300, прослойки 7 и 8 в толще 80-метровой мощности, нижний триас, индский ярус, нижняя толща. Коллекция ПИН 2602. Р. А. Биджиев, 1965.

114. Собопол. — Правый приток р. Лены; обнажение 109, нижний триас, индский ярус, верхняя толща. Коллекция ПИН 2561. Р. А. Рыбченков, 1964.

115. Сэймчезн. Система р. Лены, левый исток р. Сэймчезн (правый приток р. Бегиджян) в 40—50 км от ее устья и в 10—15 км от устья истока; обнажения 27 и 1519. Нижний триас, индский ярус, верхняя толща. Коллекция ПИН 2603. Р. А. Биджиев, 1965.

116. Сэймчезн. Правый приток р. Сэймчезн; обнажение 3025, нижний триас, индский ярус, нижняя толща. Коллекция ПИН 2603 и 2301. В. Н. Рыбченков, 1965.

117. Бэргэсэ. Система р. Лены, р. Бэргэсэ (правый приток р. Тирехтах) в 10 км от своего устья; обнажение 562, нижний триас, оленекский ярус, нижняя толща. Коллекция ПИН 2605. Л. М. Натапов, 1965.

118. Саганджа. Система р. Лены, р. Саганджа (левый приток р. Дянышки); обнажения 143/3, 146, 172, нижний триас, индский ярус, нижняя толща. Коллекция ПИН 2298. Якутское геологическое управление (Молин, 1965а).

119. Талычан. Система р. Алдан, вершина правого истока р. Талычан (левый приток р. Барайы); обнажение 2083, нижний триас, индский ярус, верхняя толща. Коллекция ПИН 2459. В. М. Сергиенко, 1965.

120. Илин — Делинне. Правый приток р. Алдан ниже селения Хандыга; обнажение 4130, кельтерская свита, средняя часть, нижний триас, индский ярус, верхняя толща. Коллекция ПИН 2460. И. М. Сборщиков, 1964.

121. Сангар. Система р. Алдан, правый берег р. Сангар (правый приток р. Хунхады) в 100 км северо-западнее пос. Томпо; обнажение 5017, нижний триас, индский ярус, нижняя толща. Коллекция ПИН 2824. И. М. Битерман, 1967.

122. Меойт урук. Система р. Яны, исток р. Меойтурук (левый приток р. Бытантай в верхнем ее течении); осыпь на склоне хр. Орулган, нижний триас, индский ярус, нижняя толща. Коллекция ПИН 2301. И. М. Битерман, 1965.

123. Хобол. Система р. Яны, р. Хобол (левый приток р. Бытантай); обнажение 5138, нижний триас, индский ярус, нижняя толща. Коллекция ПИН 2606. И. М. Битерман, 1965.

124. Джелон. Система р. Яны, р. Джелон (правый приток р. Бытантай) в 20 км выше ее устья и в 2 км южнее берега; обнажение 6174, нижний триас, индский ярус, нижняя толща. Коллекция ПИН 2822. Е. И. Лебедев, 1967.

125. Эгэкий. Система р. Яны, р. Эгэкий (левый приток р. Бытантай), правый берег, в 30 км выше ее устья; обнажение 4802, нижний триас, оленекский ярус, нижняя толща. Коллекция ПИН 2823. И. М. Осташкин, 1967.

126. Эчий. Система р. Яны, левый берег р. Эчий (левый приток р. Дулгалах) в 8—9 км выше устья р. Матаги и в 20 км выше своего устья; обнажения 20 и 18, нижний триас, индский ярус, нижняя толща. Коллекция ПИН 2825. Р. А. Биджиев, 1966.

127. Ручей Обнаженный. Система р. Яны, ручей Обнаженный (левый приток р. Эчий); обнажение 120, нижний триас, индский ярус, верхняя толща. Коллекция ПИН 2299, ИГКФАН 21. Экспедиция Якутского филиала АН СССР (В. А. Молин, 1965а).

128. Силеен. Система р. Яны, р. Силеен (левый приток р. Дулгалах) в 10 км выше своего устья; обнажения 143-А и 20—27, нижний триас, индский ярус, нижняя толща. Коллекция ПИН 2298. Якутское геологическое управление (В. А. Молин, 1965а).

129. Хоспохтох. Система р. Яны, р. Хоспохтох (левый приток р. Сартанг); обнажение 12, нижний триас, индский ярус, нижняя толща. Коллекция ПИН 2298. В. Ф. Возин, 1963.

130. Нельгесе. Система р. Яны, вершина р. Нельгесе (левый приток р. Адычи); обнажение 5091, нижний триас, индский ярус, нижняя толща. Коллекция ПИН 2824. И. М. Битерман, 1967.

131. Большая Хобда. Актюбинская область, р. Большая Хобда (левый приток р. Илек); Хобдинская опорная скважина, глубина 2235—2240 м. Нижний триас, отложения синхронные краснобакскому горизонту ветлужского яруса Поволжья. Коллекция ПИН 2347. М. А. Ясенева, 1964.

132. Убаган. Кустанайская область, Тургайская ложбина, исток р. Убаган — южнее озера Кушмурун; скважина 96; глубина 117,7—125,85 м — нижний триас, отложения синхронные рябскому горизонту ветлужского яруса; глубина 132—142,5 м — верхняя пермь, отложения синхронные татарскому ярусу, вятскому подъярусу. Коллекция ПИН 880. А. Г. Бэр, 1953.

133. Убаган. Там же, скважина 28, глубина 203,8—205,4 м и 312,4 м. Нижний триас. Коллекция ПИН 879. А. Г. Бэр, 1953.

134. Караунгир. Восточно-Казахстанская область, северный склон хр. Саур, правый берег р. Караунгир в 500—600 м ниже устья руч. Майчат, правый борт оврага в 100—150 м выше его устья; майчатская свита, в 16—18 м ниже ее кровли. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 2499. И. Д. Сукачева, Ю. А. Попов, А. Г. Пономаренко, Н. И. Новожилов, 1965.

135. Караунгир. Правый берег р. Караунгир в 400—500 м ниже устья руч. Майчат, непосредственно у берегового обрыва; акколжинская свита, в 3—5 м над кровлей майчатской свиты. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт. Коллекция ПИН 2500, собрана теми же сотрудниками Палеонтологического института в 1965 г.

136. Акжал. Восточно-Казахстанская область, хр. Саур, южный склон гряды Акжал на протяжении Сарыбулакского сброса; обнажения 111 и 112; Л. Ф. Белянкин, 1961; тологийская свита, верхняя часть. Лейас, по всей вероятности верхний. Коллекция ЛаГУ 4/17 (Заспелова, 1961).

Средняя Азия

137. Сагул. Киргизия, Ошская область, Баткенский район, овраг Сагул — в 7—8 км юго-западнее шахтерского городка Шураб и северо-восточнее гор Сарытаг, нижний лейас. Коллекция ПИН 1521 и 1688. В. И. Капелька, А. П. Расницын, Н. И. Новожилов, 1958, 1959.

138. Калача-Мазар. Таджикистан, северо-западнее г. Исфары, урочище Калача-Мазар, канава 18. По остаткам растений отложения сочтены за верхнетриасовые — рэтские. Коллекция ПИН 2371. Т. А. Сикстель, 1963 и А. Г. Шаров, 1964.

СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ ОСНОВНЫХ МЕСТОНАХОЖДЕНИЙ LIMNADIOIDEA

Поволжье

Limnadioidea здесь найдены в казанском и татарском ярусах верхней перми и в ветлужском ярусе нижнего триаса; почти всегда они находятся вместе с другими Conchostraca.

Лимнадии казанского яруса изучены по местонахождению Дюм-Дюм (61) в Вятско-Полянском районе Кировской области, где они найдены вместе с Leaioidea в серых медистых сланцах белебеевской свиты. Эти сланцы, по-видимому, отлагались в мелководных лагунных водоемах с массой островов и полуостровов (Игнатьев, 1963, рис. 155).

Татарский ярус

Отложения татарского яруса подробно и многосторонне охарактеризованы в книгах В. И. Игнатьева (1962, 1963). По литологическим комплексам, фациальным зонам и фауне эти отложения подразделены им на три подъяруса: горьковский или нижний, северодвинский или средний, вятский или верхний (см. табл. 1). Мощность отложений изменяется от 200 м у г. Горького до 330 м на восточном склоне Токмоковского свода в междуречье Ветлуги и Вятки и до 600 м в северном склоне Вятского вала и прилегающих районах Верхне-Камской впадины. Фации представлены 6 группами, включающими 17 комплексов, из которых преобладают озерные — от горько-соленого озера-моря до пресноводных и застойных озер, затем фации русел, пойм, стариц и другие.

Палеонтологический татарский ярус характеризуется двустворчатыми и брюхоногими моллюсками, ракообразными — Ostracoda, Conchostraca, водными и наземными позвоночными. В. И. Игнатьевым (1962) даны критические замечания к биостратиграфическим схемам расчленения татарского яруса по остракодам и наземным позвоночным¹.

В унифицированной схеме, утвержденной Межведомственным стратиграфическим комитетом (МСК) в 1960 г., татарский ярус подразделен на два подъяруса — нижний и верхний, с тремя горизонтами, соответствующими по объему и наименованию подъярусам схемы В. И. Игнатьева. Утвержденная в 1962 г. замена названия «горьковский» на «уржумский» для нижнего горизонта (на основе уржумской свиты Мазаровича), предложенная Е. И. Тихвинской, явно противоречит статье 46 Стратиграфической

¹ В цитированных В. И. Игнатьевым систематических названиях Conchostraca (также двустворчатых моллюсков) много опечаток. Кроме того, следует иметь в виду, что изучавшиеся тогда (с 1951 г.) конхостраки большей частью были представлены неизвестными прежде видами; данные им тогда названия относятся к номенклатурной категории поим *nudum*. Позднее, при дальнейшем их изучении и частичной публикации, некоторым из них были присвоены другие родовые и видовые названия.

Таблица 1

Стратиграфические подразделения татарского яруса Поволжья

По В. И. Игнатьеву, 1962					Ун. сх. МСК 1960, 1962		
Система	Ярус	Подъярус	Горизонт	Мощность (м)	Горизонт	Подъярус	
Пермь (верхняя)	Татарский	Вятский (верхний татар- ский)	Нефедовский — $P_{2t_3v_2}$	25 70	Вятский	Верхний	
			Раз м ы в				
			Быковский — $P_{2t_3v_1}$	65 75			
		Северод- винский (средний татар- ский)	Раз м ы в		Северодвинский		
			Путятинский — $P_{2t_2sd_3}$	42 95			
			Раз м ы в				
			Юрпаловский — $P_{2t_2sd_2}$	48 70			
			Раз м ы в				
			Слободской — $P_{2t_2sd_1}$	54 60			
			Раз м ы в				
		Горьков- ский (нижний татар- ский)	Сухонский — P_{2t_1sh}	54 100	Горьковский	Уржумский	Нижний
			Нижнеустиновский — — P_{2t_1nu}	60 130			
Казанский ярус — P_{2kz_2}							

Примечание. Размывы от образования озер и речных долин и минимальные мощности даны для Ветлуго-Вятского междуречья, максимальные мощности — для Камской фациальной зоны. Составлено по Игнатьеву (1962), с учетом бурения картировочных скважин Второго гидрографического управления по А. Г. Олферьеву (1967—1968).

классификации, терминологии и номенклатуры (СКТН), 1965, тогда как название «горьковский» установлено в соответствии со статьей 47.

Приуроченность комплексов *Conchostraca* к горизонтам татарского яруса лучше согласуется с его трехчленным делением, поэтому мною была принята схема Игнатьева.

Горьковский подъярус. Конхостраки, хотя и малочисленные, характеризуют два горизонта: только к нижнеустьинскому приурочены *Curvacornutus* близко родственные казанским видам, а к сухонскому — *Pseudestheria (Tuvinopsis)* из семейства *Lioestheriidae*, *Limnadia* и, возможно, *Megasitum* (см. табл. 2). Следует все же отметить, что в настоящее время конхостраки обоих горизонтов известны по одиночным местонахождениям.

Северодвинский подъярус. Четкой приуроченности конхострак к трем горизонтам схемы В. И. Игнатьева — слободскому, юрпалов-

скому и путятинскому — не наблюдается¹. Поэтому конхостраки рассматриваются как единый комплекс, характеризующий северодвинский подъярус В. И. Игнатьева в целом. Этот комплекс составляют виды надсемейств *Suzicoidea* и *Limnadioidea* в большинстве новые. Среди лимнадиоидей (см. табл. 2) виды рода *Megasitum* отличаются от видов этого рода вятского подъяруса. Среди цизикоидей северодвинский горизонт характеризуют широко распространенные *Rossoestheria acutangularis* Novojilov и *R. angularata* (Lutkevich) (сем. *Lioestheriidae*), *Polygrapta intaminata* Novojilov (сем. *Bairdestheriidae*), *Loxopolygrapta itiliana* Novojilov (сем. *Asmussiidae*).

Вятский подъярус. Обособленность этого подъяруса доказывается резко отличным комплексом конхострак, характеризующим быковский горизонт. К нему относится много видов из надсемейства *Leaioidea*, распространенных также в отложениях других регионов. Они найдены в верхней толще майчатской и в нижней толще акколкинской свит хр. Саур в Восточном Казахстане, в бугариктинской свите Нижней Тунгуски в Восточной Сибири, в конхострако- и насекомоносных сланцах серии Белмонт Австралии. Все эти отложения могут считаться синхронными. Кроме леаиоидей, быковский горизонт характеризуется 7 легко различимыми еще не описанными видами из надсемейства цизикоидей и видами лимнадиоидей (см. табл. 2), из которых *Megasitum volgaense* сравнительно широко распространен. На Нижней Тунгуске к синхронным быковскому горизонту отложениям приурочен, кроме видов комплекса *Leaioidea*, широко распространенный вид *Echinolimnadia mattozi* и локальный *Tripemphigus sibiricus*, а на хр. Саур к отложениям акколкинской — *Megasitum harmonicum*. Конхостраки нефедовского горизонта в Поволжье пока что не найдены, но они обнаружены в верхней толще² акколкинской хр. Саур и в нидымской свите Нижней Тунгуски; этот комплекс конхострак представлен иными, чем виды северодвинского подъяруса, видами родов *Polygrapta*, *Liograptia*, *Tripemphigus* (сем. *Bairdestheriidae*), видами семейств *Lioestheriidae* и *Glyptoasmussiidae* и видами надсемейства *Leaioidea*.

Таким образом, стратиграфическая приуроченность лимнадиоидей татарского яруса в этой монографии отвечает схеме В. И. Игнатьева, за исключением северодвинского подъяруса, который рассматривается как единый биостратиграфический горизонт (см. табл. 2).

Ветлужский ярус³

Красноцветные отложения нижнего триаса залегают с угловым несогласием на нефедовском горизонте вятского подъяруса в северной части Вятского вала, а западнее — трансгрессивно на горизонтах северодвинского подъяруса. Песчано-гравийные отложения, залегающие в основании ветлужского яруса, сменяются песчано-глинистыми с множеством конхострак, остракод и наземными позвоночными (Игнатьев, 1963). Мощность яруса около 120—180 м, и он подразделен на 4 горизонта (табл. 3) (Блом, 1960). *Limnadioidea* найдены во всех четырех горизонтах (табл. 2) и изучены по многим местонахождениям Верхнего и Среднего Поволжья. В Нижнем Поволжье лимнадиоидеи приурочены к горизонтам бузулукской, тананькинской и ромашкинской свит и изучены по местонахождениям в долине р. Самары и в Прикаспийской низменности.

¹ Возможно, это объясняется неточной стратиграфической документацией палеонтологического материала.

² Эту толщу, известную под названием ужумской (не смешивать с уржумской), позднее стали обозначать неправильным названием «надутольный горизонт».

³ В последнее время эти отложения часто обозначают как индский ярус, что вряд ли можно считать правильным, поскольку ветлужский ярус представлен только континентальными отложениями, которые могут рассматриваться лишь как эквивалент лагунно-морских отложений индского яруса.

Стратиграфическая приуроченность *Limnadioidea* к горизонтам верхней перми и нижнего триаса в Поволжье

Пермь верхняя						Триас нижний					Отдел и система	
Казанский верхний	Татарский нижний		Татарский средний	Татарский верхний		Ветлужский				Баскун- чак- ский	Ярус и подъярус	
P ₂ kz ₂	P ₂ t ₁ nu	P ₂ t ₁ sh	P ₂ t ₂ sd	P ₂ t ₃ v ₁	P ₂ t ₃ v ₂	T ₁ vtl-1	T ₁ vtl-2	T ₁ vtl-3	T ₁ vtl-4	T ₁ bskfdr	Индекс горизонта *	
		×	×	×		×	×			×	<i>Limnadia resima</i> Novojilov <i>Limnadia kastiana</i> Novojilov <i>Limnadia danilovensis</i> Novojilov <i>Limnadia angulidorsa</i> Novojilov <i>Limnadia sokolovoensis</i> Novojilov <i>Limnadia potchinokensis</i> Novojilov <i>Limnadia ovata</i> Novojilov <i>Limnadia volgaica</i> Novojilov <i>Limnadia blomi</i> Novojilov <i>Limnadia samarica</i> Novojilov <i>Limnadia kostromica</i> Novojilov <i>Limnadia tananykiana</i> Novojilov <i>L. (Falsisca) ieskinoica</i> Novojilov <i>L. (Palaeolimnadia) konyukhovi</i> Novojilov <i>Eulimnadia aliquantula</i> Novojilov <i>Eulimnadia tobolica</i> Novojilov <i>Eulimnadia wetlugensis</i> Novojilov <i>Eulimnadia cishyrcanica</i> Novojilov <i>Eulimnadia sotiana</i> Novojilov <i>Cornia votchiana</i> Novojilov <i>Cornia konyukhovi</i> Novojilov <i>Cornia iniqua</i> Novojilov <i>Cornia melliculum</i> Lutkevich	

[illegible]

Таблица 3

Стратиграфические подразделения ветлужского яруса и его эквивалентов и баскунчакского яруса в Поволжье

Система	Отдел	Ярус	Ветлуго-Вятское междуречье	Нижнее Поволжье: Общий Сырт
			Горизонт	Свита
Триас	Нижний	Баскун- чанский	Федоровский (fdr)	Ромашкинская (gm)
		Ветлуж- ский	Спасский (sp, vtl-4)	Тананыкская (tn)
			Шилихский (shl, vtl-3)	Бузулукская (bsl)
			Размыв	
			Краснобакский (krb, vtl-2)	
			Размыв	
			Рябский (rb, vtl-1)	
Размыв				
Пермь	Верхняя	Татарский ярус, различные горизонты		

Примечание. Баскунчакский ярус сочтен за эквивалент среднего пестрого песчаника. Составлено по Г. И. Блону (1960).

Хребет Саур в Восточном Казахстане

Экспедицией Палеонтологического института Академии наук СССР, производившей в 1965 г. поиски и сбор мезозойских ракообразных и насекомых, были попутно исследованы некоторые палеозойские разрезы, представляющие майчатскую и акколкинскую свиты. В этих свитах, на правом береговом склоне р. Караунгир ниже руч. Майчат (местонахождения 134 и 135), впервые были найдены горизонты с многочисленными ракообразными и насекомыми.

Майчатская свита. Эта свита несогласно залегает на сланцах таранчинской свиты, определяемой как нижняя пермь, и сложена конгломератами, грубозернистыми песчаниками и промежуточными пачками алевролитов с маломощными аргиллитовыми прослойками. Мощность свиты 150—340 м (см. табл. 4). Ракообразные и насекомые найдены в аргиллито-алевролитовой пачке из темно-зеленоватых, коричневатых, черных и серых прослоек, залегающей между двумя пластами песчаника, из которых верхний пласт — кровля майчатской свиты. В 16—18 м ниже кровли в прослойке около полуметра мощности найдены *Leaioida* (большинство видов австралийского комплекса, некоторые виды быковского горизонта Поволжья и новые) и два вида *Limnadia*, один вид нового рода усонских и насекомые нескольких отрядов (см. ниже).

Таблица 4

Стратиграфические подразделения палеозойских и мезозойских
отложений Сайкано-Саурской синклинали

Свита	Мощность (м)	Возраст (по конхостракам)	Система
Перерыв в отложениях соответствует J ₂			
Тайсуганская — ts 1, 6	200—300	J ₂ ¹	Юра
Тологойская — tl 1, 2, 6	585—655	J ₁	
Акжалтауская — akg	1000	T ₂ — T ₃	Триас
— Перерыв 1, 3			Пермь
Акколкинская — akk 1, 3, 4, 6	220—520	P ₂ t ₃ v ₂	
		P ₂ t ₃ v ₁	
1, 3, 4, 6 Майчатская — m	150—310	P ₂ t ₂ —1	
— Угловое несогласие 1, 5			
Таранчинская — trn	60—390	P ₁	

Примечание. 1 — Conchostraca; 2 — Kazacharthra; 3 — Cirripedia;
4 — Cladocera; 5 — Ostracoda; 6 — Insecta.

Акколкинская (акколканская) свита¹. Без перерыва залегает на майчатской свите и сложена алевролитами и аргиллитами с пластами угля, углистого сланца и известковистого песчаника; она размыта на различных своих горизонтах, на которых залегает акжалтауская свита, представленная в основном конгломератами. Ракообразные и насекомые найдены в самой нижней аргиллито-алевролитовой пачке из желтых, красноватых, черных и серых прослоек в 1,5—2 м над кровлей майчатской свиты. Из конхострак найдены 4 плохо сохранившиеся створки леаид, хорошие створки двух видов *Limnadia* и одного вида *Eulimnadia* и множество (собрано выборочно 300 определимых экземпляров) *Megasitum harmonisum*; усоногие представлены одним новым видом рода *Praelepas* и тремя видами нового рода. Насекомые акколкинской и майчатской свит представлены отрядами: Blattodea, Paraplecoptera, Plecoptera, Orthoptera, Homoptera, Psocoptera, Coleoptera, Neuroptera, Mecoptera, Trichoptera (полевые определения А. Г. Пономаренко, И. Д. Сукачевой, Ю. А. Попова). Кроме того, в обеих свитах найдены несколько хорошо сохранившихся листьев папоротников и хвойных.

¹ Правильное название по р. Акколка должно быть акколкинская (Стратиграфическая классификация, терминология и номенклатура, 1965, ст. 61, п. 1 и 3).

Акжалтауская (конгломератовая) свита. Залегает на различных горизонтах акколкинской свиты; ее мощность в пределах кряжа Акжал достигает 1000 м, а севернее всего лишь 350 м. В верхней части разреза этой свиты В. В. Воронцовым были найдены несколько створок конхострак (см. ниже) и крылья насекомых отряда таракановых, а также остатки растений.

Тологойская свита. Согласно залегает на акжалтауской свите и литологически подразделяется на три горизонта: нижний — алевролитопесчаниковый 160—197 м мощности, средний — песчаниковый, с маломощными пластами угля, мощность 167—156 м, верхний — аргиллитопесчаниковый, с угольными пластами в его нижней части, мощность 258—327 м. Сотрудниками экспедиций Палеонтологического института (1957, 1965) в нижнем горизонте свиты собраны многочисленные *Kazacharthra*, представленные одним видом — *Almatium gusevi* (Chernyshev), и насекомые.

Тайсуганская свита. Без перерыва залегает на тологойской свите и сложена алевролитами, аргиллитами и песчаниками. На северо-западе Сайкано-Саурской впадины аргиллиты переслаиваются с углистыми глинами и аргиллитами 30—40 см мощности. Мощность свиты 200—300 м. В 1958 г. Г. П. Клейнманом собраны в нижней части свиты разнообразные остатки растений (Воронцов, 1961), а экспедициями Палеонтологического института (1957, 1965) собранно в нескольких горизонтах множество конхострак и малочисленные остатки насекомых.

О возрасте палеозойских и мезозойских свит Сайкано-Саурской впадины. Майчатская и акколкинская свиты относились к верхней перми, при этом первая сопоставлялась с ильинской, а вторая с ерунаковской свитой Кузнецкого бассейна и отмечалось лишь «распространение раннетриасовой фауны и харовых водорослей, приуроченное ко времени осадков над верхним угольным пластом акколкинской свиты». (Воронцов, 1961). Изученный мною комплекс *Leaioidea* и *Limnadioida* позволяет уточнить возраст майчатской и акколкинской свит, а также и выше лежащих. Эти уточнения и выводы формулированы ниже.

1. Самая верхняя аргиллитопесчаниковая пачка майчатской свиты с насекомо-конхостраковым горизонтом синхронна нижней части быковского горизонта вятского подъяруса татарского яруса Поволжья, насекомо-конхостраковым сланцам серии Белмонт Австралии, горизонту с *Leaioidea*, *Echinolimnadia mattoxi*, *Tripemphigus sibiricus* бугариктинской свиты Нижней Тунгуски.

2. Очевидно, что нижние горизонты майчатской свиты являются более древними, чем быковский горизонт отложениями верхней перми.

3. Нижняя часть акколкинской свиты также соответствует отложениям быковского горизонта Поволжья, а верхняя, включающая ужумскую толщу, соответствует нидымской свите Нижней Тунгуски и нефедовскому горизонту Поволжья, что подтверждается найденными в ней в 1967 г. *Conchostraca*: мною — в овраге Майгаш на южном склоне кряжа Акжал и И. Н. Роциным (Институт геологических наук Академии наук Казахстана) — близ угольной шахты в северо-западной части кряжа Акжал. Нижний триас, по всей вероятности, эродирован полностью или, возможно, сохранилась его небольшая часть, соответствующая самой верхней части ужумской толщи, в которой немного ниже границы размыва М. Ф. Микунов обнаружил еще не изученные в 1967 г. остатки растений и плохо сохранившиеся конхострак.

4. Акжалтауская свита, лежащая на различных горизонтах акколкинской свиты, соответствует вернее всего среднему и верхнему триасу, так как самый низ следующей тологойской свиты характеризуется лейасовыми членистоногими.

5. Тологойская свита в самой нижней части изобилует ракообразными *Almatium gusevi* (Kazacharthra), которые в других местонахождениях: Кетмень на юго-востоке Казахстана (Novojilov, 1957a, 1959a), Мадыген на западе Киргизии, Кугитанг в Узбекистане найдены в раннем лейасе. Конхостраки, собранные вместе с казахартрами, тоже указывают на ранний лейас.

7. Тайсугайская свита в нижней своей части содержит конхострак средней юры: аалена и отчасти байоса.

В заключение не лишне отметить, что возрастная диагностика мезозойских отложений Сайкано-Саурской впадины основана В. В. Воронцовым на весьма противоречивых заключениях по палеонтологическим остаткам различных классов и по определениям конхострак В. С. Заспеловой, в справедливости которых возникают сомнения. Например, в описании створки, обозначенной ею как *Pseudestheria* cf. *hindei* (Jones), В. С. Заспелова нашла, что «наибольшее сходство данный вид имеет с *P. hindei* (Jones), 1891 из отложений верхнего триаса Северной Америки, но кеңдерлыкские¹ формы отличаются более крупными размерами, более округлым брюшным краем и большей уплощенностью створок». В действительности не только «наибольшего», но даже отдаленного сходства не наблюдается: В. С. Заспелова не усмотрела, что передний край изучавшейся ею створки выступает на $\frac{1}{3}$ длины раковины (на 0,28), тогда как у *P. hindei* всего на 0,12—0,13; главное же различие в том, что задний край этой створки лимнадиопсеоидный, что определяет ее систематическую принадлежность к роду *Palaeolimnadiopsis* и, следовательно, к иному семейству, чем вид, описанный Джонсом.

10 верхнетологойских видов, из которых 8 новые, один со знаком cf. и один со знаком aff., не определяют возраста. В. С. Заспелова находит, что они близки поздне триасовым и раннеюрским видам, хотя это можно сказать далеко не о всех 10 видах. У В. В. Воронцова (стр. 197) термин «близок» приобрел уже другой, систематический смысл, а именно: «Большинство этих видов тождественны или близки видам, известным из верхнего триаса и нижней юры Сибири, Кореи, Китая, Северной Америки и Западной Европы».

Нельзя забывать, что все, даже разновозрастные, виды того или иного рода в какой-то степени «близки», поскольку они более родственны, чем виды различных родов. Но одни из этих «близких» видов будут каменноугольными, другие — пермскими, триасовыми, юрскими, меловыми и даже ныне живущими. Например, позднеюрская *Limnadia dundugobica* отличается от поздне триасовой — ранне лейасовой *L. irresecta* «только» очертанием личиночных створок и относительно более выступающим передним краем раковины, а от поздне тологойской *L. venusta* Zaspelova — «только» очертанием личиночных створок и относительно большей их длиной и высотой. Чем-нибудь схожие с мезозойскими раковины лимнадий можно найти и среди пермских видов. Таким образом, даже действительно близкое сходство видов одного рода не может быть неоспоримым доказательством возраста отложений, а визуальное сходство между видами различных родов и семейств ни в коей мере не может служить им.

Следует еще отметить, что некоторые ссылки в работе В. С. Заспеловой искажают цитируемые источники. Так, на стр. 227 указано: «По всем признакам этот вид соответствует *Polygrapta sibirica* Novojilov установленному Новожиловым из отложений корвунчанской свиты нижнего триаса Сибири, описываемые формы отличаются только меньшими размерами». В действительности они лишь схожи с *P. sibirica*, как было сказано мною В. С. Заспеловой при просмотре этих створок, но более важно то, что воз-

¹ У Заспеловой (и у других авторов сборника) отложения в Сайкано-Саурской впадине именуются кеңдерлыкскими; о неправильном применении этого названия к Сайкано-Саурской впадине уже упомянуто мною (Novojilov, 1959a).

Таблица 5

*Стратиграфические подразделения корвунчанской и путоранской серий
Нижней Тунгуски*

Серия	Свита	Мощ- ность (м)	Возраст (по конхостра- кам)	
Путоран- ская	Ямбуканская	50	T ₁	
	Кочечумская	40		
Корвун- чанская	Размыв		Татарский	P ₂ t ₃ v ₂
	Нидымская	200—250		
	Размыв			P ₂ t ₃ v ₁
	Бугариктинская	250—300		
	Размыв			
	Учамская верхняя	150		
	Учамская нижняя	200		P ₂ t ₂ sd
	Размыв			
	Тутончанская	120—150		
Угленосная	Аллюнская *	30		
	Размыв			
	Гагарийские слои *	20		P ₂ t ₁
	Размыв			
	Дегалинская	80—100		
	Пеляткинская	100—150	Казанский P ₂ kz	

* Свита и слои, открытые в 1967 г.

раст конхострак корвунчанской серии был определен мною как позднепермский, татарский, что подробно было изложено в специальной главе (Novojilov, 1958b, p. 55—57). Об этом В. С. Заспелова умалчивает. Правда, геологи до сих пор продолжают считать корвунчанскую серию нижнетриасовой, как это было в начале ее изучения, однако многочисленные материалы из корвунчанской серии, изученные и изучаемые мною, указывают на позднепермский возраст этой серии. В. С. Заспеловой следовало бы отметить, что возраст корвунчанской серии определяется двояко: одними как раннетриасовый, другими — как позднепермский.

Нижняя Тунгуска

Корвунчанская серия. Стратиграфия отложений, слагающих корвунчанскую серию, все еще не выяснена окончательно. Палеонтологический материал, собранный экспедициями ВАГТ за 1959—1965 гг., документирован в соответствии со схемой (табл. 5), предложенной В. П. Бе-

Кочечумская свита (T₁)

Limnadia (Falsisca) bolodekitensis Novojilov 99

Нидымская свита (P₂t₃v₂)

L. (Falsisca) turaica Novojilov 95
? *L. (Limnadia) vana* Novojilov 90*
L. (Limnadia) khovorkilica Novojilov 90

Бугариктинская свита (P₂t₃v₁)

L. (Limnadia) markevitchi Novojilov 78
L. (Limnadia) podrabineki Novojilov 98
L. (Limnadia) pirdaica Novojilov 78, 80, 83
L. (Limnadia) pygmaea Novojilov 106
L. (Limnadia) karaungirica Novojilov 106 (и 135)
L. (Limnadia) glabra (Mitchell) 78, 106
L. (Limnadia) monmogtchenensis Novojilov 96
L. (Falsisca) kanandaensis Novojilov 83, 106
L. (Falsisca) zavjalovi Novojilov 96
Echinolimnadia mattoxi Novojilov 77, 80, 97, 106, 108, 109
Cornia torilarvata Novojilov 96 (и 73)
Curvacornutus lunatus Novojilov 96
Rhynchositum shurlakovi Novojilov 96
Megasitum vanum Novojilov 80
M. gennadiyi (Novojilov) 97, 98, 106
M. podrabineki Novojilov 98
M. harmonicum Novojilov 81 (и 135)
Trisitum spissilineatum Novojilov 98

Учамская свита (P₂t₂sd)

Eulimnadia shorokhovi Novojilov 92
Curvacornutus ekogangaensis Novojilov 84
Megasitum lopokolense Novojilov 104
Megasitum petrovi Novojilov 84

L. vana и *L. khovorkilica*, возможно, приурочены к верхней части бугариктинской свиты.

Лозеровым и Г. Н. Садовниковым (1962) и принятой мною при описании новых видов конхострак (Новожилов, 1965б).

Различное истолкование стратиграфии отложений в бассейне Нижней Тунгуски рассмотрено в очерке Г. Н. Садовникова (1964). Кроме того, в последнее время, на р. Таймуре обнаружены еще две стратиграфические единицы: гагарийские (гагаринские)¹ слои, отделенные корой выветривания от дегалинской свиты, и аллюнская свита, залегающая на размытой поверхности гагарийских слоев и переходящая согласно в тунчанскую свиту. Три верхние свиты объединены в пудоранскую серию.

Возраст корвунчанской серии до сего времени остается спорным. Геологи (главным образом, геологи ВАГТ) продолжают рассматривать всю корвунчанскую серию (или ее большую часть) как триасовую. Мнения палеонтологов по этому вопросу различны, но по флоре более вероятен верхнепермский возраст (Садовников, 1964). Мною (Novojilov, 1958b, p. 55~

¹ От названия острова Гагарий название слоев должно быть «гагарийские» (Стратиграфическая классификация, терминология и номенклатура, 1965, ст. 57, п. 4).

57) по изучавшимся *Conchostraca* доказывался позднепермский (татарский) возраст корвунчанской серии. Изучение позднее собранного материала еще более убеждает меня в правильности моих выводов, которые отражены в табл. 5.

В гагарийских слоях конхостраки не найдены. Отложения, возможно, представляют часть казанского яруса. Аллюнская свита, судя по небольшим сборам А. А. Боручинкиной (1966), вернее всего, соответствует сухонскому горизонту горьковского подъяруса татарского яруса Поволжья. Комплексы конхострак тутончанской и учамских свит с несомненностью доказывают, что эти свиты соответствуют северодвинскому подъярису татарского яруса. В бугариктинской свите конхостраки наиболее многочисленны в конкрециях, залегающих в нескольких прослойках. Из конхострак *Echinolimnadia mattoxi* широко распространена по бассейну Нижней Тунгуски и найдена также в верхнепермских отложениях Западной Сибири. *Leaioidea* доказывают синхронность бугариктинской свиты с быковским горизонтом татарского яруса Поволжья, с верхней толщей майчатской и нижней толщей акколкинской свит хр. Саур в Восточном Казахстане и сланцами серии Белмонт Австралии. Отложения нидымской свиты, сочтенные за ее стратотип, обнажены по правому берегу р. Нижней Тунгуски непосредственно выше поселка Туры. В образце, взятом в выветрелых породах, обнаружены створки своеобразных *Limnadia* с вогнутым задним краем, описанные как *Limnadia turaica* (Новожилов, 1965б).

Первоначально, по сходству с *L. verchojanica* из самого низа нижнего триаса Якутии (Молин, 1965а), мною предполагалось, что оба вида тождественны и что отложения нидымской свиты приурочены к началу нижнего триаса. При изучении более многочисленного материала было установлено, что *Limnadia* с вогнутым задним краем распространены и в верхней перми. Этот пример показывает, как легко можно ошибиться при установлении возраста отложений по новым единичным видам. Раннетриасовый возраст *Vipemphigus gennisi*, *Tripemphigus khovorkiliensis*, *Limnadia turaica* (Новожилов, 1965, стр. 48, 50, 53) следует считать ошибочным, в действительности это самая поздняя пермь.

По сборам В. М. Чалисова 1966 г. из 1-го слоя обнажения 4 по реч. Хорке (81) в отложениях, приписанных им к нидымской свите, обнаружен комплекс конхострак, среди которых имеются *Limnadia turaica* и *Megastium harmonicum*, характерный для нижней части акколкинской свиты хр. Саур, относящейся к вятскому подъярису татарского яруса. Вместе с *Limnadioidea* найдены *Palaeolimnadiopsis*, *Polygrapta*, представляющие более поздний полиграптовый горизонт, чем тутончанский, и немногочисленные *Leaioidea*.

Возраст кочечумской и ямбуканской свит пока что не ясен; материал, собранный только в 1966 г. малочисленный и плохо сохранившийся, будет обработан позднее.

Лёк-Нерцета в Северном Приуралье

Значительный интерес представляют материалы из скважины 458 на восточном склоне кряжа Чернышева, у р. Лёк-Нерцета. По сообщению В. Тужиковой, верхняя алевролитовая толща отложений залегают над вулканогенными образованиями и считается отложениями нижней хэйяхинской серии (нижний и средний триас). Керн с *Conchostraca* взят на глубине 129,8—135,2 м. Нижняя аргиллитовая толща залегают под вулканогенными образованиями между 1 и 2 покровами базальтов. Керн с *Conchostraca* взят на глубине 168,7—177,4 м. Одни геологи рассматривают эту толщу тоже как принадлежащую к нижней хэйяхинской серии, другие допускают возможность ее датировки поздней пермью (татарским ярусом).

Во избежание неточностей толщи лёкнерцетинского разреза именуются мною как верхняя и нижняя лёкнерцетинские.

Верхняя лёкнерцетинская толща. На глубине 135,2 м обнаружена *Cornia melliculum* Lutkevich, а на глубине 129,8 м — *Glyptostomus pygmaea* Novojilov — ветлужские виды, приуроченные к рябскому — шилихскому горизонту; эта толща несомненно эквивалентна средней части ветлужского яруса. Очевидно, она коррелируется и с нижней частью хэйяхинской серии, так как *C. melliculum* найдена и на юго-западном склоне хр. Пай-Хой по р. Хэйяха. На меньших глубинах найдены другие лимнадии, в том числе *Cornia (Cechrositum) transrhiphaeica*, прежде найденная в Прикаспийской низменности (Чуваши́нская скважина П-19, глубина 2631—2633 м).

Нижняя лёкнерцетинская толща. Лимнадии этой толщи представлены новыми видами, но ее позднепермский возраст (татарский) доказывается найденными здесь позднепермскими видами других конхострак — *Pseudestheria nordvikensis* (Novojilov), *P. shujaensis* Novojilov, *Lioestheria roslovensis* Novojilov, а также *Cyclestheria obliqua* Molin.

Южная оконечность Енисейского кряжа

Значительный материал был собран здесь из буровых скважин. Площадь бурения разделена разломом на сброшенную восточную и поднятую западную. Прослойки с *Conchostraca* — глинистые и песчаноглинистые — светлого зеленого и зеленовато-фиолетового цвета, заключены в отложениях крупнозернистого песчаника грязно-серого цвета, с плохо сохранившимися раковинами *Lamellibranchiata*. Глубина залегания прослоек с конхостраком по разным скважинам дана в перечне местонахождения 110. Лимнадии, составляющие большую часть конхострак, представлены прежде неизвестными видами *Limnadia* и *Eulimnadia*. Слои с конхостраками на восточной и западной площадях одновозрастны, так как здесь найдены некоторые одни и те же виды, но не подтверждают ниже — среднеюрский возраст этих отложений, установленный анализом спор и пыльцы. В коллекционном материале имеются лишь четыре вида ранее описанных конхострак — *Pseudestheria zeili*, *P. mansuyi*, *P. tanii*, *P. ipsviciensis*, по которым можно судить о геологическом возрасте содержащих их отложений. *P. mansuyi* и *P. zeili* найдены только в верхнем триасе: в норийском ярусе один, в рэте другой. Раковины из отложений по Енисею по существу не отличаются от раковин, найденных в Индокитае, поэтому рассматривать их как новые виды нет основания, точно так же, как и раковины *P. tanii*, впервые найденные в рэте — лейасе? Кореи. *Pseudestheria ipsviciensis* до сего времени известна только из верхнего триаса (серия Винаматта) Австралии. Таким образом, возраст отложений с *Conchostraca* на Енисейском кряже не может быть моложе нижнего лейаса (нижнего его горизонта), но более вероятно — познетриасовый.

Якутия

Стратиграфическое подразделение нижнетриасовых отложений Якутии и приуроченность к ним лимнадии показаны на табл. 6. В оленекском ярусе лимнадии найдены пока что только в нижнем его подъярусе, хотя другие конхостраки как будто были находимы в среднем и верхнем подъярусах.

Таблица 6

Стратиграфическая приуроченность *Limnadioidea* в нижнем триасе Якутии

Триас нижний — T ₁						Система и отдел	
Индский			Оленекский			Ярусы	
T _{1i1}	T _{1i2}	T _{1o1}	T _{1o2}	T _{1o3}		Подъярус	По геологам ВАГТ (эксп. 3)
a	b	c	a	b	c	Горизонты	По геологам ЯФСОАН
×						<i>Cornia sileenica</i> Molin	
×						<i>C. vosini</i> Molin	
×	×					<i>C. (Cechrositum) tchaganensis</i> Novoj. *	
×						<i>C. (Cechrositum) transriphaeica</i> Novoj. *	
×						<i>Rhynchositum sagandzhaense</i> Novojilov	
	×	×				<i>Rh. sobopolense</i> Novojilov	
×	×					<i>Rh. (Dirhynchum) syntchaense</i> Novojilov	
		×				<i>Rh. (Dirhynchum) rustami</i> Novojilov	
×						<i>Gabonestheria composita</i> Novojilov **	
×						<i>G. waterloti</i> Novojilov	
	×					<i>G. bitermani</i> Novojilov	
		×				<i>Rh. sibiricum</i> (Novojilov)-	
	×	×				<i>Antistrepheorrhynchus orulganensis</i> Novoj.	
		×				<i>A. cardosoi</i> Novojilov	
×	×	×				<i>Echinestheria etchiensis</i> Molin	
	×					<i>Limnadia fueleti</i> Novojilov +	
	×					<i>L. blomi</i> Novojilov ***	
×		×				<i>L. (Falsisca) verchojanica</i> Molin	
			×			<i>Limnadia natapovi</i> Novojilov	
	×					<i>Eulimnadia cishyrcanica</i> Novoj. ****	
			×			<i>E. bergessensis</i> Novojilov	

Значки после автора вида показывают распространение видов в раннем триасе других регионов: * — на Южном Урале, местонахождение Чаган (70) и в Поволжье, Обнора (28); ** — Обнора и в Северном Приуралье Лёк-Нерцета (9); *** — в Поволжье Даниловский дол (68), Очанино (33) и на Южном Урале Чаган (70); **** — в Поволжье Глазово (25), Уча (27), Георгиевское (40); — в Западной Сибири Бабий камень (72); + — в Венгрии.

В некоторых случаях триасовые конхостраки были найдены здесь вместе с морской фауной, большей частью с аммонейми, как это уже отмечалось для нижнего триаса берега Прончищева на Восточном Таймыре и для среднего триаса восточного берега Анабарского залива — для местонахождения Тигян (Novojilov, 1958b).

КОРРЕЛЯЦИЯ КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ПО ИЗУЧЕННЫМ CONCHOSTRACA

Конхостраки дают возможность коррелировать континентальные отложения различных регионов всех материков. Корреляция основана на широком распространении некоторых видов, составляющих определенные комплексы; для таких видов предлагается здесь название коррелятивных видов. Некоторые легко различимые виды, особенно виды монотипных или малочисленных по составу родов, имеющие широкое географическое распространение и кратковременно существовавшие, также применены в корреляции. Для этих видов предложено здесь название времяуказующих видов.

Таблицы 7 и 8 иллюстрируют корреляцию каменноугольных, пермских и триасовых континентальных отложений некоторых регионов. Каменноугольные отложения коррелированы по коррелятивным видам главного вестфальского (среднекаменноугольного) комплекса конхострак севера Франции (бассейны Нор и Па-де-Кале), по видам стефанского (верхнекаменноугольного) комплекса конхострак Украины (Донецкий бассейн), Франции (бассейн Гар), США (бассейны Аппалачский и Огайо).

Следует иметь в виду, что номенклатурные стратиграфические обозначения подразделений карбона «нижний», «средний», «верхний», так же как и «ранний, средний, поздний карбон», в возрастной биостратиграфической номенклатуре не равнозначны в различных странах, потому что подразделение карбона на отделы или двучленное — нижний и верхний, или трехчленное — нижний, средний, верхний.

Нижний карбон Западной Европы: динант (или его эквиваленты)
СССР: динант и намюр

Нижний карбон Японии: серии Хикороици, Арису, Одаира, Онимару и нижняя часть Камитакара, представляющие динант и намюр.

« « Северной Америки: миссиссиппий и нижний пенсильваний, представляющие динант и намюр

Средний карбон Франции, Бельгии, Португалии: намюр и вестфаль.

« « СССР: башкирский и московский ярусы.

« « Северной Америки: средний пенсильваний — эквивалент вестфалья.

Верхний карбон ФРГ: намюр, вестфаль, стефан.

« « Великобритании: эквиваленты намюра и вестфалья.

« « Франции, Бельгии, Португалии: стефан.

« « СССР: жигулевский и оренбургский ярусы (и их эквиваленты).

Японии: серия Хикава.

Северной Америки: верхний пенсильваний — эквивалент стефана.

Таблица 7

Корреляция по контостракам каменноугольных континентальных отложений некоторых регионов

Ярус	Зона	Франция	Украина (Дон. бассейн)	Зап. Сибирь (Кузн. бассейн)	Централь- ный Казахстан	США Огайо	США Аппалачи	
Стефан	C	d'Avaize	P	Верхняя балахон- ская серия	Шаханская, тентекская, долинская свиты	Lower- barren- measures	Conemaugh	
	B	St. Etienne	O					
	A	de Rive — de Gier	N					
Вестфаль	D	la Houve	M	Нижняя балахонская серия	Алыка- евская свита	Караган- динская верхняя свита	Alleganian beds, Rhode Island	
	C	de Bruay	d'Édouard					L
			de Dusouich					
			d'Ernestine					
			de Six — Sillons					
	B	d'Anzin	du Sud-de Cuvinot		I	Мазуров- ская свита		Над пластом K-19
			de Meunière		H			
	A	Vicoigne	de Modeste		G	Карагандинская нижняя свита		Над пластом K-12
			d'Olympe		F			
	Намюр		de Flines		E			

Верхнепермские отложения татарского яруса и его эквивалентов коррелированы главным образом по коррелятивным видам надсемейства *Leaioidea*, составляющим комплексы, распространенные в Поволжье, на хр. Саур в Восточном Казахстане, в бассейне р. Нижней Тунгуски на севере Восточной Сибири, в Новом Южном Уэльсе в Австралии. Кроме комплекса *Leaioidea*, для корреляции использованы некоторые *Limnadioidea*, среди которых времяуказующий вид *Echinolimnadia mattoxi* широко распространен по всему бассейну р. Нижней Тунгуски и в Западной Сибири.

Таблица 8

Корреляция по конхостракам и казахартрам еерженепермских (татарских), триасовых и нижнеюрских континентальных отложений некоторых регионов

Поволжье		Вост. Сибирь (бассейн Нижней Тунгуски)	Вост. Казахстан (Сайкан-Саурская синклиналь)	Зап. Киргизия (урочище Мадыген)	Узбекистан (хр. Кугитанг)	Австралия (Новый Южный Уэльс)	Хронология	
			Тологойская свита (Нижний лейас) 2	Сулюктинская свита: нижний лейас 2	Нижний лейас: геттангский ярус 2		Юра ранняя	
			Акжалтауская свита (верхний и средний триас)	Камышба-шинская свита: рэт, норий		Серия Вианаматта	Триас	
Баскунчакский и ветлужский ярусы		Путоранская серия	Перерыв			Перерыв		
Татарский ярус	Вятский подъярус 1	Нидымская свита	Акколкинская свита 1			Серия Белмонт	Песчаник Хауксбе-ри	Пермь поздняя
	Северодвинский подъярус	Бугариктинская свита 1					Сланцы Наррабен 1	
	Горьковский подъярус	Учамская свита	1				Сланцы Белмонт	
Казанский ярус		Аллюнская свита	Перерыв					
		Гагарийские слои						
		Дегалинская свита						
		Пеляткинская свита	Таранчинская свита (P ₁)			Угленосная серия Ньюкасл (P ₁ C ₃ или P ₁ 2)		
			Сайканская свита (P ₁)					

Примечание. 1 — горизонт *Leaioidea* и *Megasitum harmonicum*; 2 — горизонт *Kazacharthra Almatium* и *Jeanrogerium*.

Триасовые отложения коррелированы по видам серии Вианаматта Австралии и по их залеганию между верхнепермскими и нижнелейасовыми; в этом отношении большой интерес представляют разрезы Сайкано-Саурской синклинали, которые, по моему мнению, можно считать за классические.

Для нижнелейасовых отложений времяуказующие виды представлены ракообразными отряда *Kazacharthra* — в основном *Almatium gusevi*, который распространен в синхронных отложениях Сейкано-Саурской синклинали и в Кетменских горах в Восточном Казахстане, в южной части урочища Мадыген в Западной Киргизии, на хр. Кугитанг в Узбекистане; здесь он найден в основании нижнелейасовых отложений, подстилаемых морскими верхнетриасовыми отложениями. В Кетменских горах вместе с *A. gusevi* найдены коррелятивные виды других родов казахартр (Novojilov, 1957a, 1959a).

КРАТКИЙ ОБЗОР ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ВЫМЕРШИХ LIMNADIOIDEA

Название Limnadioidea впервые было применено Дана (Dana, 1853) для трибы в легионе Phyllopora. Эта триба соответствовала надсемейству в современном понимании, поскольку в классификации у Дана она помещена между легионом и семейством. В трибе было только одно семейство Limnadiidae, установленное Бардом (Baird, 1849). Название его было дано им в неправильном написании «Limnadiadae». В классификации у Дана в семейство Limnadiidae были помещены известные в то время три рода: *Limnadia* Brongniart, 1820, *Cyzicus* Audouin, 1837, *Limnetis* Lovén, 1847, оказавшийся, как выяснилось впоследствии, синонимом названия *Lynceus* Müller, 1785¹.

Термин Phyllopora в настоящее время применяется в зоологии для обозначения отдела, включающего три отряда подкласса Branchiopoda: Anostraca, Notostraca, Conchostraca (Mattox, 1957a).

Вымершие Conchostraca, причислявшиеся к семейству Limnadiidae, сравнительно малочисленны. Состав родов, причислявшихся к этому семейству, различен в разных публикациях (см. табл. 9).

Раймон (Raymond, 1946), впервые ревизовавший вымерших конхострак, причислял к лимнадидам семь родов (см. табл. 9). Он рассматривал вымерших и современных конхострак в единой классификации, хотя им были ревизованы не все известные тогда роды. В частности, не были учтены роды *Cornia*, *Vertexia*, *Echinestheria*.

Кобаяси (Kobayashi, 1954) установил для вымерших конхострак, причисленных им к семейству Limnadiidae, два подсемейства: Estheriinae и Vertexiinae (см. табл. 9). *Pemphicyclus* Raymond сочтен синонимом *Cornia* Lutkevich, типовой вид рода *Palaeolimnadia* Raymond причислен к роду *Estherites* Kobayashi et Huzita, *Limnestheria* Wright помещена в семейство Lynceidae, *Anomalonema* — в семейство Estheriellidae. Вымершие *Limnadiopsis* (= *Limnadopsis*) перемещены в род *Palaeolimnadiopsis*.

Мною (Новожилов, 1954) при изучении позднеюрских и меловых конхострак Монголии в семейство лимнадиид были помещены девять родов, из которых пять были новые (см. табл. 9). Позднее (Novojilov, 1958b) подсемейство Estheriinae было повышено до ранга семейства и в него были перемещены роды *Bilimnadia* и *Notocrypta*.

Впервые мною же (Novojilov, 1958b; Новожилов, 1959) описаны вымершие представители рода *Eulimnadia*: позднетриасовая *E. rogeri* и раннетриасовая *E. wetlugensis*.

Для конхострак с бугорком или шипом на личиночных створках одновременно с остроугольными концами полос роста или шипообразными

¹ На основе этих родов позднее были установлены три семейства: Limnadiidae, Cyzicidae, Lynceidae. В дальнейшем (Novojilov, 1958a — d) ранг двух последних был повышен до надсемейств.

Состав семейства *Limnadiidae* по различным ревизиям

Р. Е. Raymond, 1946	Т. Kobayashi, 1954	Н. Новожилов, 1954	Р. Tasch, 1956	N. Novojilov 1958 а—е
<i>Limnadiidae:</i> <i>Palaeolimnadia</i> ¹ <i>Pemphicyclus</i> <i>Estheriina</i> <i>Limnestheria</i> <i>Limnadiopsis</i> <i>Palaeolimnadiopsis</i> <i>Anomalonema</i>	<i>Limnadiidae:</i> <i>Estheriinae</i> <i>Estheriina</i> <i>Cornia</i> <i>Echinestheria</i> <i>Vertexiinae</i> <i>Vertexia</i> <i>Palaeolimnadiopsis</i>	<i>Limnadiidae:</i> <i>Limnadia</i> <i>Limnadiopsis</i> <i>Palaeolimnadia</i> <i>Palaeolimnadiopsis</i> <i>Bilimnadia</i> <i>Leptolimnadia</i> <i>Pseudolimnadia</i> <i>Trigolimnadia</i> <i>Notocrypta</i>	<i>Limnadiidae</i> <i>Palaeolimnadiinae</i> <i>Estheriina</i> <i>Cornia</i> <i>Palaeolimnadiopsis</i> <i>Vertexia</i> <i>Limnestheria</i>	<i>Limnadiidae</i> <i>Limnadia</i> s. lato <i>Eulimnadia</i> s. lato <i>Estheriinae:</i> <i>Estheriina</i> <i>Notocrypta</i> <i>Bilimnadia</i> <i>Limnadiopseioidea:</i> <i>Limnadiopseidae:</i> <i>Limnadiopsis</i> s. lato <i>Palaeolimnadiopsis</i> <i>Belgolimnadiopsis</i> <i>Rossolimnadiopsis</i> <i>Macrolimnadiopsis</i> <i>Keratestheriidae:</i> <i>Keratestheria</i> <i>Ipsiloniidae:</i> <i>Ipsilonia</i> <i>Sajania</i> <i>Vertexiidae:</i> <i>Vertexia</i> <i>Echinestheria</i> <i>Gabonestheria</i>

¹ У Кобаяси *Palaeolimnadia* причислена к *Estherites*, помещенному в семейство *Asmussiidae*; у Тэша *Palaeolimnadia* сочтена за синоним *Rhabdostichus*, помещенный им в семейство *Asmussiidae*.

апофизами на них мною (Novojilov, 1958d) было установлено надсемейство *Limnadiopseoidea* с типовым родом *Limnadiopsis* — современный. Было показано, что раковина современных *Limnadiopsis* существенно отличается от раковины лимнадиид двумя признаками: 1) личиночные створки несравненно меньше, 2) вдоль спинного края развиты шиповатые апофизы на концах полос роста. Развитие шиповатых апофизов — от остроугольных окончаний полос роста до выступающих над спинным краем шипов — показало, что нынешние *Limnadiopsis* — далекие потомки родов, возникших в палеозое: *Belgolimnadiopsis*, *Rossolimnadiopsis*, *Pala-eolimnadiopsis*. В надсемейство были включены семейства: *Limnadiopseidae*, *Keratestheriidae*, *Ipsiloniidae*, *Vertexiidae* с 12 родами.

Тэш (Tasch, 1956) полагал, что вымерших конхострак нельзя помещать в роды, установленные по ныне существующим видам, поскольку у вымерших конхострак почти всегда сохраняется только раковина. Для вымерших родов, причисленных им к лимнадидам, Тэш установил подсемейство *Paleolimnadiinae*, в которое включены роды семейства *Limnadiidae* в объеме, понимаемом Kobayasi, и, кроме того, род *Limnestheria*. Род *Echinestheria* перемещен в семейство *Asmussiidae*¹.

Название подсемейства *Paleolimnadiinae* Tasch, 1956 (Table 1) недействительно, поскольку оно предложено в нарушение статей Международного кодекса зоологической номенклатуры (C. I. N. Z., 1964): во-первых, род *Pala-eolimnadia* Raymond тогда же сочтен Тэшем за синоним рода *Rhabdostichus* Raymond (семейство *Rhabdostichidae* Rusconi), помещенного Тэшем в семейство *Asmussiidae*; во-вторых, оно было дано как объединяющее два действительные старшие таксона — *Estheriinae* Kobayashi, 1954 и *Vertexiinae* Kobayashi, 1954. Следовательно, название подсемейства дано с нарушением 2 статей кодекса: 11(e), 23(d) (I). Об этом упомянуто в одной из моих работ (Novojilov, 1958b, p. 47).

Позднее Тэш (Tasch, 1961b) рассматривал семейство *Vertexiidae* в составе родов *Echinestheria*, *Gabonestheria*, *Pemphicyclus* (= *Cornia*), *Vertexia* и нового рода *Curvacornutus* и характеризовал это семейство «как включающее всех ископаемых конхострак с умбональной шиповатостью в личиночном состоянии». Непосредственно перед этим (Tasch, 1961a) он установил новое монотипное семейство *Pemphilimnadiopseidae*, рассматривая его, по-видимому, в составе надсемейства *Limnadiopseoidea* Novojilov. Однако у *Pemphilimnadiopsis* нет на концах полос роста шиповатых апофизов, какие наблюдаются у *Limnadiopseoidea*; концы полос роста после изгиба обращены у него вперед вдоль спинного края, а не назад, как у *Limnadiopseoidea*. Изгиб *Pemphilimnadiopsis* назван мною ложным лимнадиопсеонидным изгибом. Этот род, кроме изгиба на заднем крае раковины, отличается от *Cornia* и штриховатой скульптурой.

Многие были обнаружены среди вымерших *Limnadia* виды с таким же изгибом — *Limnadia turaica* (Новожилов, 1965б), показывающие, что подобный изгиб присущ родам различных семейств. Были обнаружены также конхостраки без изгиба заднего края раковины, но с различными выпуклыми структурами в виде лопастей на личиночных створках и с штриховатой скульптурой на полосах роста — *Bipemphigus*, *Tripemphigus*. Судя по штриховатой скульптуре, род *Pemphilimnadiopsis* относится к семейству *Bairdestheriidae*, образуя в нем отдельное подсемейство (Новожилов, 1965б).

Следует отметить еще, что Тэш вслед за Бэкком (Bock, 1953) применил название, *Isaura* Joly, 1842 (которое в зоологии рассматривается как младший объективный синоним названия *Cyzicus* Audouin, 1837 и, кроме

¹ Этому семейству незаконно присвоено новое авторство — Tasch вместо Kobayashi.

того, представляет младший гомоним *Isaura* Savigny, 1817, примененный впервые для группы кораллов) и образовал от него название семейства Isauridae вместо Cyzicidae Stebbing, 1910. Новое применение названия *Isaura* привело к довольно активному его внедрению в палеонтологическую литературу (Tasch, 1956; Reible, 1962; Böger, Fiebig, 1962) и, как отметил Маттокс, «было причиной много большей путаницы в современной литературе, чем применение названия *Estheria* Rüppel (Mattox, 1957b).

Райбле (Reible, 1962) характеризовал семейство Limnadiidae так: «макушечная область и переход между спинным и задним краями разнообразно развиты; часто только малочисленные полосы роста». Он включил в него два подсемейства. Palaeolimnadiinae: «ископаемые родственники ныне существующего рода *Limnadia*. Макушка конечная, большая, плоская или с отростком; спинной край выпуклый или прямолинейный; скульптура?» (*Palaeolimnadia*, *Estheriina*, *Cornia*, *Echinestheria*). Verticillinae: «ископаемые родственники ныне существующего рода *Limnadiopsis*. Макушка конечная, плоская или с отростком; спинной край прямолинейный часто с зубцами; промежуток между спинным и задним краями лимнадиформный; скульптура (может отсутствовать)». Морфологические признаки некоторых родов противоречат характеристике подсемейств, к которым они причислены. Личиночные створки (у него макушки) большие только у большинства пермских и триасовых *Cornia*, тогда как у некоторых каменноугольных (Дунаева, 1950) они не более 11—18% по длине раковины. Личиночные створки конечные (относительно спинного края) не у всех видов перечисленных родов. Например, у *Cornia melliculum* они почти центральны. У многих *Palaeolimnadia* они также не конечны, а лишь близко к переднему концу спинного края. Скульптура у всех перечисленных таксонов ячейковая, преобладающе мелкая.

Близкое родство с *Limnadia* несомненно наблюдается только у *Palaeolimnadia*. Для *Cornia* близкое родство с *Limnadia* сомнительно, а для *Estheriina* исключается, поскольку их личиночные створки весьма малы, а выпуклые створки ранних стадий развития представляют особую морфологическую структуру, присущую только этому роду. *Echinestheria* лишь отдаленно родственны лимнадидам.

Кроме того, Райбле не учтены роды *Notocrypta* Novojilov, 1954, *Leptolimnadia* Novojilov, 1954, *Bilimnadia* Novojilov, 1958, семейство Limnadiopsidae Novojilov, 1958 и его роды — *Belgolimnadiopsis* Novojilov, *Rossolimnadiopsis* Novojilov, *Macrolimnadiopsis* Beurlen.

Это же замечание относится и к другим семействам и вообще ко всей классификации у Райбле, из которой выпали многие роды и семейства, например такие своеобразные, как *Ipsilonia* Novojilov, *Ipsiloniidae* Novojilov, *Keratestheria* Chernyshev, *Keratestheriidae* Novojilov, *Gabonestheria* Novojilov, (Novojilov, 1958d).

Дефретэн-Лефранк (Defrétil-Lefranc, 1965) произвела некоторую перегруппировку в классификации Conchostraca. В таблице классификации (на стр. 20), составленной только для некоторых родов, рассмотренных в ее работе, конхостраки подразделены на 4 надсемейства: Lioestherioidea, Limnadioidea, Lynceoidea, Leaioidea.

Обсуждение всех четырех надсемейств не входит в тему моей монографии, посвященной только лимнадиоидеям, классификация которых по Дефретэн и рассмотрена ниже. Все же следует сказать о принципах классификации конхострак (в том числе и лимнадиоидей) у Дефретэн. С одной стороны, Дефретэн убеждена, что морфологические структуры раковины и ее скульптура или орнаментация у конхострак имеют филогенетическое значение, с другой стороны, классификация конхострак у нее в значительной степени подчинена потребностям стратиграфии, ставится в зависимость от степени сохранности материала и даже от способностей палеонтологов в решении стратиграфических проблем. Мотивы, по кото-

рым классифицированы конхостраки, более подробно сформулированы в прежнем ее очерке (Defrétin, 1957), на который Дефретэн и ссылается. Считаю целесообразным дать цитату из этого очерка.

«Учитывая невозможность для палеонтолога привести свои данные в соответствие с зоологической классификацией, несмотря на значительный прогресс за последние годы в изучении конхострак, нужно выбрать при выделении семейств наиболее общие и легко наблюдаемые признаки, как сделал это Т. Кобаяси, чтобы каждый экземпляр, даже если он не очень хорошей сохранности, мог найти свое место в классификации. Особенности этих общих признаков, детали структуры и скульптуры войдут затем в определение родов. Такая классификация спорна, она не основывается ни на биологических, ни на филогенетических признаках, но она выгодна тем, что будет системой удобного расположения, которое позволит с относительной легкостью сравнивать между собой или с видами, уже известными, различные образцы, обнаруженные в новых местонахождениях. Она позволит нам вносить столько точности, сколько позволяют наши способности, в решении стратиграфических проблем, которые ставят себе геологи, проблем, что основаны на экономических нуждах и требуют быстрого решения.

Такая систематика явно провизорного характера, она основана на знаниях, какие приобретаются постепенно, и, может быть, она соединится тогда с систематикой Н. И. Новожилова. Вот почему классификация Т. Кобаяси в настоящее время, за некоторыми ограничениями, на мой взгляд, лучше всего отвечает этим требованиям».

Лимнадиоидеи у С. Дефретэн (Defrétin-Lefranc, 1965) характеризуются так: «Надсемейство *Limnadioidea*¹: полосы роста малочисленные, апикальная зона обширная. Семейство *Palaeolimnadiidae* Tasch, 1956: полосы роста изогнутые к спинному краю. Подсемейство *Estheriinae* Kobayashi, 1954; околоумбональная зона выпуклая, краевая зона плоская. Подсемейство *Palaeolimnadiinae* Tasch, 1956: макушечная область обширная. Род *Cornia* Lutkevich, 1938. Семейство *Paleolimnadiopseidae*: полосы роста изогнуты к спинному краю в постеро-дорсальной области. Подсемейство *Palaeolimnadiopseinae*: створки без шилов или бугров. Роды *Palaeolimnadiopsis* Raymond, 1946 и *Keratestheria* Chernyshev, 1948. Подсемейство *Vertexiinae* Kobayashi, 1954 створки с шипами».

При рассмотрении классификации надсемейства лимнадиоидей, так же как и трех других, прежде всего возникает вопрос о родовом составе подсемейств. Можно лишь предполагать, что состав родов всего надсемейства тот же, какой дан в классификациях Т. Кобаяси и П. Тэша (см. табл. 9), за исключением рода *Echinestheria* и дополнительно введенной *Keratestheria*.

В классификации отсутствует семейство *Limnadiidae*, по которому дано название надсемейству.

Название *Palaeolimnadiidae*, образованное от *Palaeolimnadiinae*, недействительно [нарушение статей С. I. N. Z. 11 (e), 23 (d) (I)], как было показано в обсуждении классификации конхострак Тэша.

Название семейства, предложенное Дефретэн для объединения *Palaeolimnadiopseinae* и *Vertexiinae*, дано с нарушением статьи С. I. N. Z. 23 (d) I. Семейство должно называться *Vertexiidae* по названию старшего включенного таксона семейственной группы — *Vertexiinae* Kobayashi, 1954.

Не учтено семейство *Ipsiloniidae* Novojilov, которое вместе с перемещенными Дефретэн семействами *Limnadiopseidae*, *Keratestheriidae* и *Vertexiidae* объединено мною в надсемейство *Limnadiopseoidea* (Novojilov, 1958e), а также семейство *Pemphilimnadiopseidae* Tasch.

¹ Авторство семейства *Limnadiidae*, по которому установлено надсемейство, приписано Бурмайстеру (Burmeister, 1843); очевидно, С. Дефретэн повторила ошибку, допущенную у Кобаяси (Kobayashi, 1954) и в моей работе (Новожилов, 1960).

Диагнозы надсемейства и некоторых подсемейств, составленные далеко не по всем родам, не включают некоторые систематические признаки. В частности, обширные личиночные створки наблюдаются лишь у *Limnadia* (s. str.) и *Eulimnadia* — более 40% по длине и более 50% по высоте (у немногих вымерших видов до 30% по длине и 19% по высоте). У большинства пермских и триасовых *Cornia* личиночные створки составляют 24—60% по длине, но у некоторых каменноугольных (Дунаева, 1950) только 11—18%. Кроме того, не указано, что *Cornia* имеют бугорок на личиночных створках.

Перемещение в надсемейство лимнадиоидей семейства *Limnadiopseidae* (у Дофретэн *Palaeolimnadiopseidae*), семейства *Vertexiidae* (пониженного до ранга подсемейства) и *Keratestheriidae*, перемещенного к тому же в качестве только рода в семейство *Limnadiopseidae*, по моему мнению, не имеет никакого основания. Эти семейства существенно отличаются от лимнадиоидей своими морфологическими особенностями: *Limnadiopseidae* имеют шиповатые апофизы или остроугольные окончания полос роста, обращенные назад и образующие ровный спинной край или выступающие вдоль него; у *Vertexiidae* сильно развитые шиповатые апофизы образуют вдоль спинного края на каждой створке гребень, и, кроме того, имеется конический шип на личиночных створках; у *Keratestheriidae* лопастевидные апофизы полос роста молодой раковины изменяются в зрелом возрасте в двустворчатый шип (яйцеклад), возвышающийся над спинным краем.

Попутно необходимо отметить, что рисунок *Keratestheria* у С. Дефретэн сделан по мятым экземплярам, а потому показывает мнимое сходство *Keratestheria* с *Palaeolimnadiopsis* и утратил своеобразную особенность — возвышающийся рогообразный двустворчатый шип. Рисунок, сделанный по хорошо сохранившемуся экземпляру, дан в моей работе (Novojilov, 1958d, p. 121, fig. 14; pl. II, fig. 24), а также у Б. И. Чернышева (1948).

Перечисленные особенности характеризуют четыре семейства, общий признак которых — дорсальная шиповатость, в чем они не имеют родства с *Limnadioidea*, в моем понимании, и представляют собой особое надсемейство *Limnadiopseoidea*.

Классификация этого надсемейства, в несколько измененном составе, следующая.

Надсемейство *Limnadiopseoidea*:

Семейство *Limnadiopseidae* Novojilov, 1958. Роды — *Limnadiopsis* Spencer et Hall, 1896 и *Limnadiopseites* Novojilov, 1958 — современные, *Palaeolimnadiopsis* Raymond, 1946, *Belgolimnadiopsis* Novojilov, 1958, *Rosso-limnadiopsis* Novojilov, 1958, *Macrolimnadiopsis* Beurlen, 1954¹ — вымершие.

Семейство *Ipsiloniidae* Novojilov, 1958. Роды — *Ipsilonia* Novojilov, 1953, *Aculestheria* Cardoso, 1962.

Семейство *Keratestheriidae* Novojilov, 1958. Роды — *Keratestheria* Chernyshev, 1948, *Sajania* Novojilov, 1958.

Семейство *Vertexiidae* Kobayashi, 1954. Род *Vertexia* Lutkevich, 1941.

Три последние семейства полностью вымершие.

Роды *Gabonestheria* и *Echinestheria* перемещены в надсемейство лимнадиоидей, поскольку они не имеют дорсальной шиповатости, о чем уже упоминал Тэш (Tasch, 1961a). Семейство ипсилониид дополнено родом *Aculestheria*.

¹ Мендеш (Mendes, 1960) рассматривает *Macrolimnadiopsis* как синоним *Palaeolimnadiopsis*. По моему мнению, это пока что следует считать только как предположение, пока новыми находками не будет доказано, что угловатый вырез в переднеспинной области створок представляет собой выщербину.

Сделанное Дефретэн выделение лимнадиоидных конхострак из Cyzicoidea, где они помещались мною, в особое надсемейство Limnadioidea, — несомненно, достижение в классификации конхострак. Однако состав этого надсемейства, по моему мнению, должен быть иным. Прежде всего в нем должны найти место Limnadiidae, причем и вымершие, и существующие его представители. Затем следует поместить конхострак с бугорками или шипами на личиночных створках (но без дорсальной шиловатости), объединенных в новое семейство Gabonestheriidae.

Семейство Estheriinae должно быть исключено из состава лимнадиид и вообще лимнадиоидей и помещено в значении своего первоначального ранга (подсемейства) в семейство Rhabdostichidae Rusconi, 1946, в составе которого будут два подсемейства: Rhabdostichinae Rusconi и Estheriinae Kobayashi, 1954.

Изучение рабдостихин убеждает в том, что им родственны такие роды, как *Notocrypta* (s. str.) Novojilov, 1954, *Brachystheria* Novojilov, 1954, *Cyclestherioides* Raymond, 1946, неправильно помещавшиеся мною соответственно в семейства Limnadiidae, Glyptoasmussiidae и Cyclestheriidae. С другой стороны, род *Estheriina*, ближе родственный с *Notocrypta* (s. lato), чем с любым из родов семейства Limnadiidae, в которое он, начиная с первой ревизии, неизменно помещался (Raymond, Kobayashi, Novojilov, Tasch, Reible, Defrétin).

Детальное изучение морфологических особенностей раковины конхострак, помещаемых мною в надсемейство Limnadioidea, показало, во-первых, что состав его видов и родов сравнительно многочислен и, во-вторых, что большинство представителей семейства Limnadiidae принадлежит вымершим видам ныне существующих родов *Limnadia*, *Eulimnadia*, *Metalimnadia*, а семейство Gabonestheriidae представлено исключительно вымершими родами.

Классификация надсемейства дана ниже.

Трудно согласиться с общими принципами классификации конхострак, предложенными Дефретэн. Классифицирование вымерших конхострак отдельно от современных носит сугубо искусственный характер. В настоящее время доказано, что среди вымерших конхострак имеются представители почти всех ныне существующих семейств и даже некоторых родов, а именно: для Limnadiidae — представители трех родов, как упомянуто выше, для Lynceidae — род *Lynceus*, для Cyclestheriidae — *Cyclestheria* и новые роды, для Leptestheriidae — вымершие подсемейства, роды и, возможно, виды рода *Leptestheria*, для Cyzicidae — род *Cyzicus* и вымершие роды (Капелька, 1962; Красинец, 1963, 1964; Молин, 1965а; Kobayashi, 1954; Novojilov, 1958а, b; Novojilov, Kapel'ka, 1960; Kapel'ka, 1968).

Причисление конхострак, раковины которых явно имеют признаки различных видов или даже родов (подобное различие наблюдается у большинства современных), к одному виду вызывает законное сомнение в правильности классификации и даже в ее полезности для целей стратиграфии. Хорошим примером этому служит история изучения *Estheriella lualabensis* Leriche» (Novojilov, 1963).

Повышение ранга Lioestheriidae до надсемейства, по моему мнению, не оправдано, поскольку это семейство близко родственно семейству Cyzicidae, которое вместе с несколькими другими семействами объединено мною в надсемейство Cyzicoidea (Novojilov, 1958а, b, 1960). Напротив, на мой взгляд, было бы более правильным и своевременным выделение в особое надсемейство конхострак с штриховатой скульптурой.

В заключение можно дать принятую ниже классификацию лимнадиоидей.

КЛАССИФИКАЦИЯ НАДСЕМЕЙСТВА LIMNADIOIDEA

СЕМЕЙСТВО LIMNADIIDAE BAIRD, 1849

ПОДСЕМЕЙСТВО LIMNADIINAE BAIRD, 1849

Род *Limnadia* Brongniart, 1820

Подрод *Limnadia* s. str.

C—Rec.

» *Palaeolimnadia* Raymond, 1946

P—T

» *Falsisca* Novojilov, subgen. nov.

P—T

Род *Eulimnadia* Packard, 1883

Подрод *Eulimnadia* s. str.

C—Rec.

» *Leptolimnadia* Novojilov, 1954

Cr

Род *Limnadella* Girard, 1854

Rec.

» *Limnestheria* Wright, 1920

C

ПОДСЕМЕЙСТВО METALIMNADIINAE NOVOJILOV, SUBFAM. NOV.

Род *Metalimnadia* Mattox, 1952

P—Rec.

ПОДСЕМЕЙСТВО ECHINOLIMNADIINAE NOVOJILOV, 1965

Род *Echinolimnadia* Novojilov, 1965

P

СЕМЕЙСТВО GABONESTHERIIDAE NOVOJILOV, FAM. NOV.

ПОДСЕМЕЙСТВО CORNIINAE NOVOJILOV, SUBFAM. NOV.

ТРИБА CORNIINI NOVOJILOV, TR. NOV.

Род *Archaeositum* Novojilov, gen. nov.

S?

» *Cornia* Lutkevich, 1938

Подрод *Cornia* s. str.

C—J

» *Cechrositum* Novojilov, subgen. nov.

T

Род *Curvacornutus* Tasch, 1961

P—T

ТРИБА RHYNCHOSITINI NOVOJILOV, TR. NOV.

Род *Rhynchositum* Novojilov, gen. nov.

C—T

Подрод *Rhynchositum*, s. str.

C—T

Подрод *Dirhynchum* Novojilov, subgen. nov.

T

Род *Megasitum* Novojilov, gen. nov.

P—T

» *Trisitum* Novojilov, gen. nov.

P—Cr

ПОДСЕМЕЙСТВО GABONESTHERIINAE NOVOJILOV, SUBFAM. NOV.

Род *Gabonestheria* Novojilov, 1958

P—Cr

» *Antistrehorrhynchus* Novojilov, gen. nov.

T

» *Echinestheria* Marlière, 1950

Подрод *Echinestheria* s. str.

P—T

» *Echinopalma* Cardoso, 1968

T

СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ LIMNADIOIDEA

Семейство Limnadiidae. Современные лимнадиоидеи малочисленны — всего четыре рода двух подсемейств семейства Limnadiidae: Limnadiinae с родами *Limnadia* Brongniart, *Eulimnadia* Packard, *Limnadella* Girard и Metalimnadiinae с родом *Metalimnadia* Mattox. Основное отличие лимнадиид — фронтальный отросток (или лобный орган), которого нет у других конхострак. У лимнадиин он хорошо развитый, бубенчико- или грушеобразной формы.

Наблюдением над развитием *Eulimnadia diversa* Mattox, 1937 от первой личиночной стадии до зрелости установлено, что животное достигло зрелости на 10-й день.

Раковина в виде двух маленьких оболочек, покрывающих около $\frac{2}{3}$ тела (длина которого была 1,02 мм), образовалась из раковинных желез от задней головной области на 3-й день. На 4-й день она полностью заключала тело, удлинившееся до 1,28 мм. С 5-го по 9-й день раковина увеличивалась соответственно росту тела — от 0,71 до 4,35 мм — и возрастанию числа конечностей от 10 до 18 пар, а с 10-го по 14-й день происходило только незначительное увеличение раковины. Длина зрелой раковины 4,0—7,8 мм со средним значением 5,21 мм. В коллекции самцы представляли 13%. $\frac{2}{3}$ изученных раковин самцов были с двумя полосами роста, $\frac{1}{3}$ — с тремя. У самок — с двумя полосами роста были $\frac{4}{5}$ раковин и $\frac{1}{5}$ с тремя. Части тела *E. diversa* и ее раковины показаны на рис. 1.

Раковина у видов современных *Eulimnadia* различается ее очертанием, величиной личиночных створок и числом полос роста. У описанных видов величина личиночных створок по длине равна 0,51—0,88 длины раковины; число полос роста от 1 до 10. Раковины самцов и самок отличаются спинной областью: у самок она более выпукла. Число полос роста или одинаково или различается на 1—3 полосы, при этом у самок чаще больше, чем у самцов. У одного вида — *Eulimnadia alineata* Mattox, 1953, раковина без полос роста.

Раковина *Limnadia* отличается от раковины *Eulimnadia* сходящимися в пучок полосами роста в переднеспинной области створок (рис. 2, б). Личиночные створки равны 0,40—0,87 длины раковины, число полос роста 1—11.

У *Limnadia* биология в послеличиничный период жизни и приспособление к жизни во временных водоемах охарактеризованы для обитающей в Австралии *Limnadia stanleyana* King. Развитие до половой зрелости в зависимости от температуры от 25 до 16° происходит в 109—349 час., а при 7,5° остается незавершенным (Bishop, 1967, 1968). Биология размножения изучалась у *Limnadia lenticularis* (Linné) в популяции без самцов (Zaffagnini, 1968).

Металимнадиины отличаются рудиментарным лобным органом и формой головы, двухсегментными первыми антеннами и раковиной, личиночные створки которой меньше, чем у лимнадиин (0,31—0,40 длины раковины) и косо ориентированы относительно зрелой раковины (рис. 3).

Раковины самых ранних лимнадид, обнаруженные в каменноугольных отложениях Франции и Федеративной Республики Германии, имеют все характерные особенности раковин современных *Eulimnadia* и *Limnadia*. Многочисленные представители этих двух родов найдены в перми и триасе Поволжья, в мезозое Якутии, Енисейского края и других местностей. Нет основания рассматривать их в качестве новых родов, потому что и чертанием раковины, и ее личиночных створок, и относительной величиной их те и другие много схожи между собой.

Некоторые из вымерших лимнадид отличаются от типичных *Limnadia* меньшими личиночными створками—*Palaeolimnadia* Raymond—или еще и вогнутым задним краем раковины—*Falsisca* Novojilov. Они рассматриваются мною как подроды рода *Limnadia*. Сравнительная величина личиночных створок представителей родов и подродов, помещаемых в семейство Limnadiidae, дана на табл. 10.

Таблица 10

Род и подрод	Личиночные створки		Полосы роста З. ст	Число изученных видов
	длина	высота		
<i>Limnadia</i>	40—87	26—81	1—22	76
<i>L. (Palaeolimnadia)</i> . .	25—39	21—40	4—20	12
<i>L. (Falsisca)</i>	28—73	19—73	7—22	8
<i>Eulimnadia</i>	36—88	36—85	0—20	57
<i>E. (Leptolimnadia)</i> . . .	40—52	41—72	3—7	4
<i>Limnesteria</i>	35—36	32—33	10	1
<i>Metalimnadia</i>	31—46	30—47	7—17	3
<i>Echinolimnadia</i>	20—30	18—22	5—13	1

На многочисленном серийном материале *Echinolimnadia mattoxi* была изучена изменчивость очертания раковины и личиночных створок, их относительной величины, скульптуры полос роста.

У этого вида, первоначально изученного по 200 экземплярам из нескольких местонахождений, постоянны: очертание раковины и очертание и относительная величина личиночных створок, радиальное направление шести рядов шипов, мелкая, ячейковая скульптура, ребровидное дистальное окаймление полос роста. В материалах, собранных позднее (более 300 экз. из 6 местонахождений), все перечисленные признаки оказались теми же самыми. Относительно более длинные раковины с более наклонной ориентировкой личиночных створок, которые тоже более продолговатые, предположительно принадлежат самцам.

Семейство Gabonesteriidae. Представители этого семейства разнообразнее в своем родовом составе, чем лимнадиды. Его роды различаются характером буторковых или шиповатых структур на личиночных створках. Этих структур семь (рис. 7): 1) округлые и овальные буторки, короткие и продолговатые, в виде полуэллипсоидов (*Cornia*); 2) буторки в виде изогнутых скоб или почкообразные (*Curvacornutus*); 3) трехгранные пирамидальные шипы, у которых одна грань плоская, а две другие, меньшие грани, слегка выпуклы в основании шипа (*Gabonesteria*); 4) конические прямые или согнутые шипы (*Echinesteria*); 5) клювообразный плосковатый буторок, небольшой или крупный (*Rhynchositum*, *Megasitum*); 6) широкий изогнутый шип, похожий на согнутый продольный полукопчик — *Antistrephorrhynchus*; 7) три разной величины и формы плосковатые буторка на каждой личиночной створке (*Trisitum*, рис. 191). У всех перечисленных родов однообразная мелкая, ячейковая скульптура.

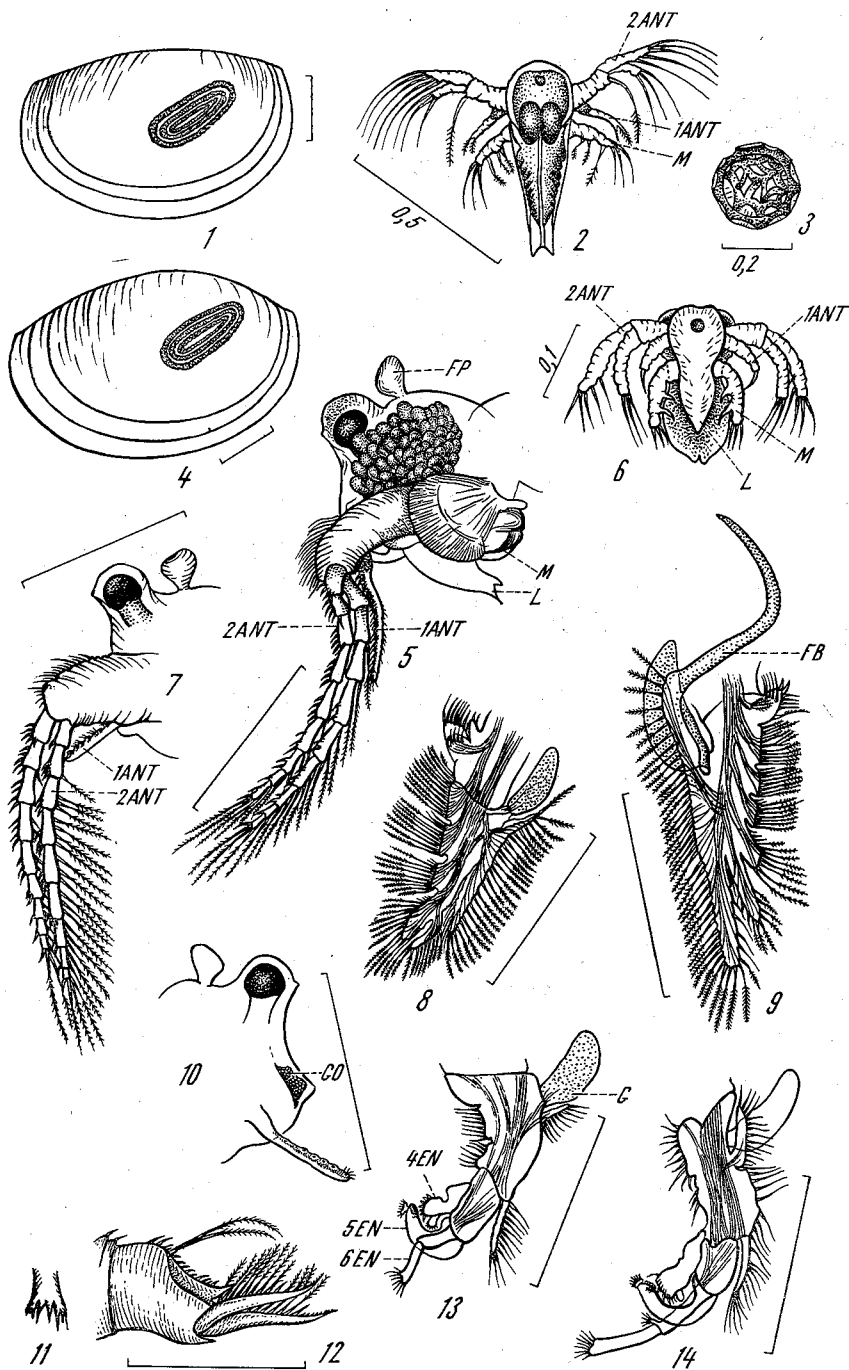
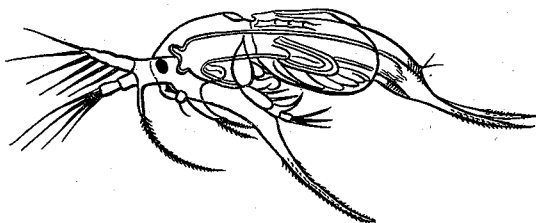
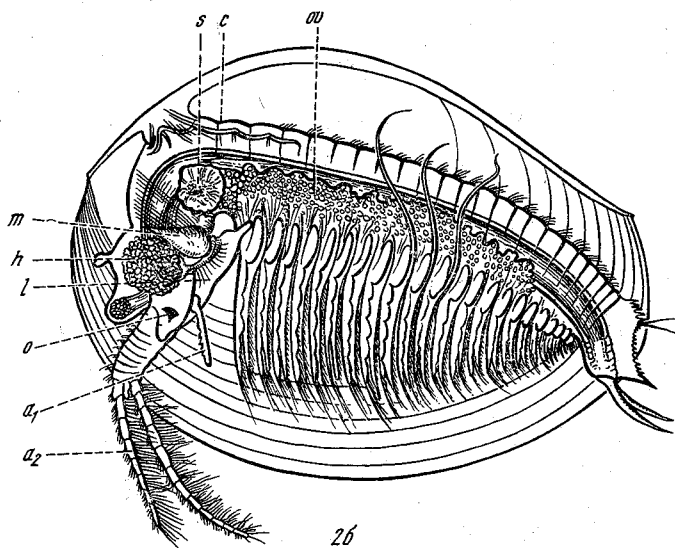


Рис. 1. *Eulimnadia diversa* Mattox.

1 — раковина самца сбоку; 2 — второй науплиус сверху; 1 ANT — первая антенна, 2 ANT — вторая антенна М — челюсть ($\times 20$); 3 — яйцо ($\times 35$); 4 — раковина самки сбоку; 5 — боковая сторона головы зрелого самца; FP — лобный отросток; L — верхняя губа (лябрум); 6 — боковая сторона первого науплиуса ($\times 80$); 7 — боковая сторона головы зрелой самки; 8 — вторая плавательная нога самки сбоку; 9 — 10-я плавательная нога самки сбоку; FB — дорсальная лопасть ноги (флябеллум); 10 — голова самки сбоку; GO — glandularное отверстие; 11 — дорсальный вид верхней части тельсона, показывающий непарный передний шип; 12 — тельсон зрелой особи сбоку; 13 — первая нога самца сбоку; 4 EN — 6 EN — 4, 5, 6-эндиты, G — жабра; 14 — боковой вид второго придатка самца. Масштабные линии без обозначений соответствуют 1 мм (Mattox, 1937)



2a



2б

Рис. 2. *Limnadia lenticularis* (Linné)

2a — стадия науплиуса; 2б — тело и раковина с удаленной левой створкой, $L=12$ мм; a_1 — первая антенна; a_2 — вторая антенна; с — сердце; h — печеночно-поджелудочная железа (Hepatopancreas); l — верхняя губа; m — челюсть; O — науплисовый глаз; Ou — оварий; s — закрывающий раковину мускул (Reible, 1962)

В этом семействе изменчивость изучалась на примере *Megasitum harmonicum*, изученном по 300 створкам из одного горизонта. 12 створок из лучше сохранившихся изображены на рис. 4. У всех экземпляров все признаки неизменно повторяются; очертания раковины и личиночных створок однообразные: раковина и личиночные створки овальные, угловато-усеченные и лишь незначительно различаются у разных полов; личиночные створки в зависимости от возраста особей составляют по длине от 90—86% всей раковины — с одной полосой роста, до 64—63% — с 7 полосами роста; форма бугорка однообразна, его величина очень мало изменчива; размещение бугорка неизменное — непосредственно у переднего и спинного края личиночной створки; угол t — между продольной осью бугорка и спинным краем равен 84—94°; вогнутый край бугорка всегда обращен назад; скульптура мелкая, ячеиковая. Из этих признаков более постоянны местоположение и форма бугорка.

Биологический смысл присутствия бугорков и шипов на личиночных створках конхострак пока что неизвестен. Б. И. Чернышев (1928) полагал, что овальные бугорки конхострак схожи с глазным бугорком остракод. Но глаза, например, лимнадиид находятся в дистальной части головы (см.

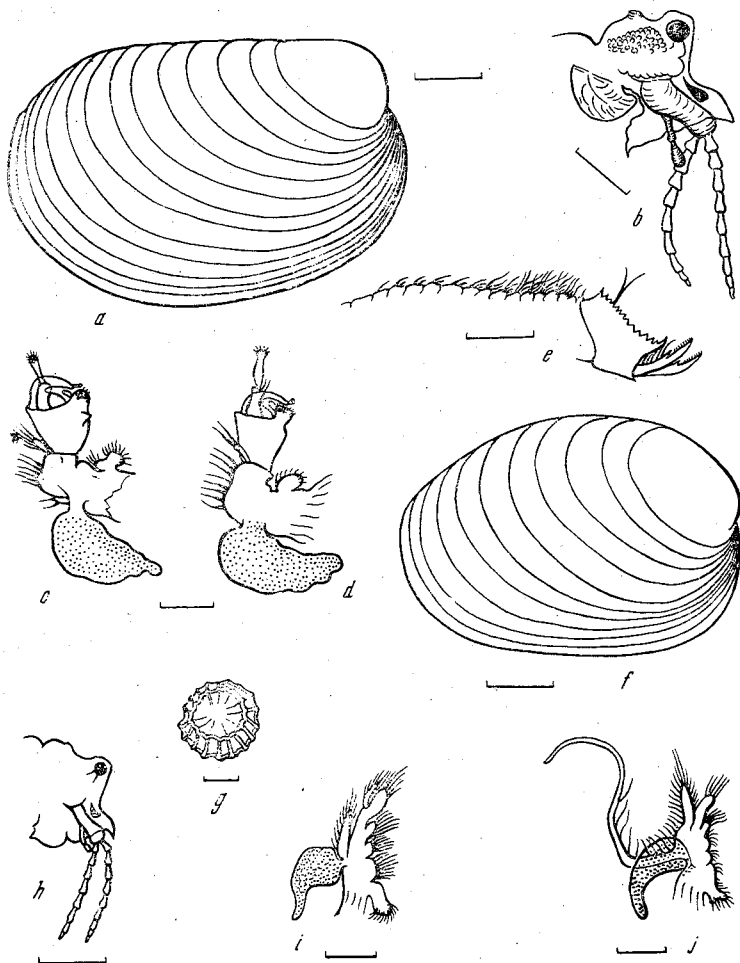


Рис. 3. *Metalimnadia serratura* Mattox

a — e, самец; *a* — раковина сбоку, *b* — голова сбоку, *c* — первая пара клешней, *d* — вторая пара клешней, *e* — туловище и тельсон сбоку; *f — j*, самка: *f* — раковина сбоку, *g* — яйцо, *h* — голова сбоку, *i* — первая плавательная нога, *j* — десятая плавательная нога. *a, b, e, f, h* ($\times 10$); *c, d, i, j* ($\times 15$); *g* ($\times 45$) (Mattox, 1952)

рис. 2, б), следовательно, местоположение бугорка и глаза не совпадает. Не исключена возможность того, что эти бугорки могли быть местами прикрепления закрывающего раковину мускула. У современных лимнадид такие места проектируются на внешней стороне раковины в виде концентрических овальных пятен.

Клювообразные бугорки *Rhynchositum* и *Megasitum* более соответствовали бы вместилу челюстей, как это имеет место у ракообразных отряда Kazacharthra (Novojilov, 1957a, 1959a). Челюсти современных *Limnadia* (см. рис. 2, б) проектируются на переднебрюшную область личиночных створок. С челюстями *Limnadia lenticularis* более всего схожи очертанием и положением бугры *Megasitum podrabineki* (рис. 187). Если бугры мегаситов представляют футляры наружных боковых сторон челюстей, то челюсти *Megasitum* были много крупнее и сильнее развиты, чем у нынешних *Limnadia*. Среди вымерших лимнадид макушки *Echinolimnadia* отчасти схожи с бугорком *Rhynchositum* и более *Megasitum*. Подобное назначение могли иметь шипы *Gabonestheria* и, возможно, неболь-

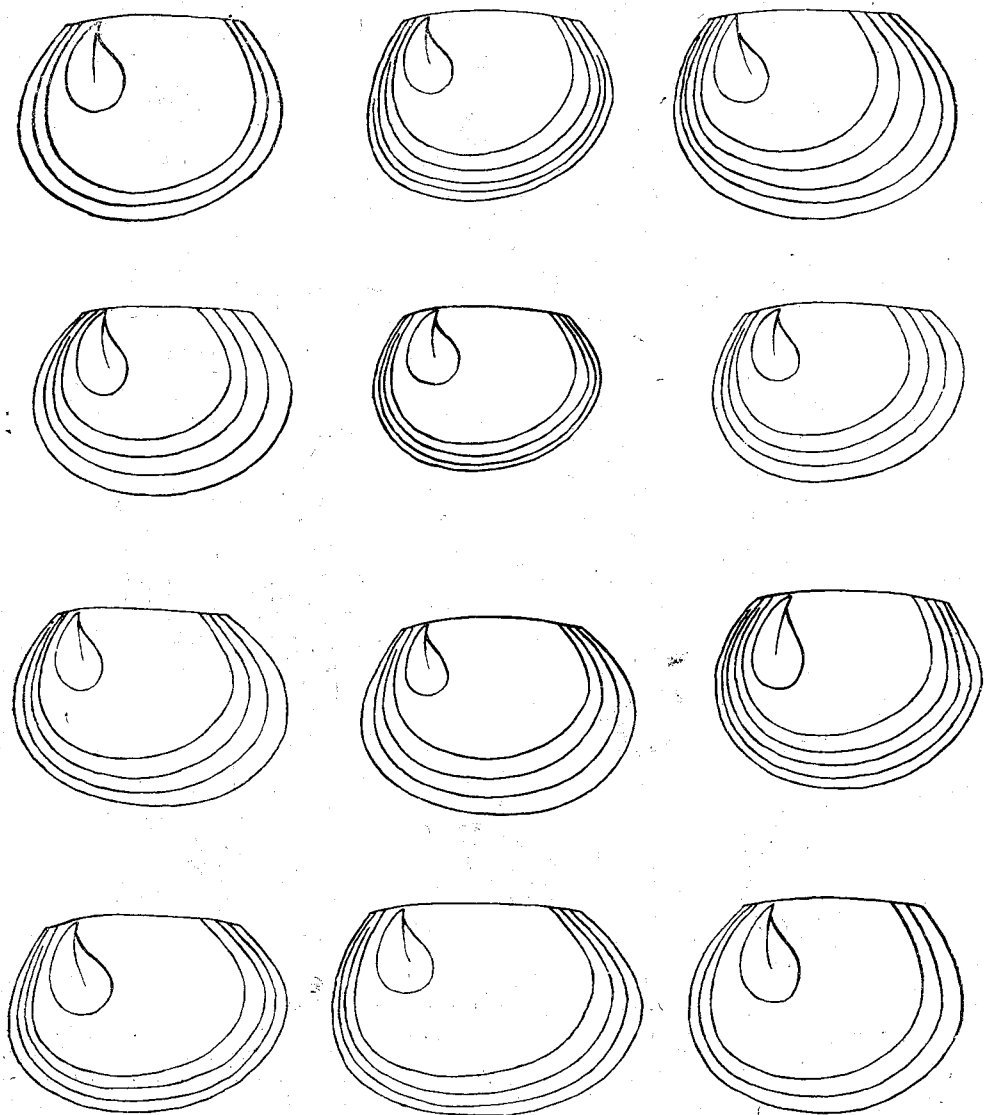


Рис. 4. *Megasitum harmonicum* Novojilov, gen. et sp. nov. Створки самцов и самок, показывающие постоянность формы и размещения бугра, очертания личиночных створок и створок раковины

шие шипы *Echinestheria*. Но личиночные шипы *Vertexia* могли выполнять назначение воздушных камер.

Величина личиночных створок родов и подродов, помещаемых в семейство Gabonestheriidae, дана на табл. 11.

При изучении вымерших конхострак следует иметь в виду, что бугорковые и шиповатые структуры на личиночных створках присущи родам и других надсемейств, но эти роды легко отличаются от родов лимнадионидей и различаются между собой другими морфологическими признаками. Так, бугорком типа *Cornia* обладают еще три рода (из других надсемейств): *Monopemphigus* (семейство Bairdestheriidae), отличающийся штриховатой скульптурой полос роста; *Pemphilimnadiopsis* (то же семейство), отличающийся тем же признаком и еще вогнутым задним краем

Таблица 11

Род и вид	Личиночные створки		Угол бугорка—t	Полосы роста Z. cr	Число изученных видов
	длина	высота			
<i>Rhynchositum s. str.</i> . . .	16—57	12—75	42—114	7—18	9
<i>Rh. (Dirhynchum)</i>	37—54	41—55	60—115	4—9	2
<i>Megasitum</i>	29—73	21—70	37—156	5—30	16
<i>Trisitum</i>	31—34	29—31	69—72	20—26	2
<i>Gabonestheria</i>	24—66	34—70	49—131	3—20	12
<i>Antistrepheorrhynchus</i> . .	44—54	19—45	78—105	7—17	2
<i>Echinestheria s. str.</i> . . .	16—38	13—42	—	7—26	6
<i>E. (Echinopalma)</i>	32—34	26	—	8—26	1
<i>Archaeositum</i>	24—35	24—45	—	6—7	2
<i>Cornia s. str.</i>	11—60	11—66	38—125	3—30	19
<i>C. (Cechrositum)</i>	27—55	34—43	—	9—12	2
<i>Curvacornutus</i>	13—61	15—68	27—77	3—25	12

раковины; *Cornoleia* (семейство Leaiidae), отличающаяся двумя радиальными рядами полусферических бугров на каждой створке. Пирамидальным шипом, как у *Gabonestheria*, обладает *Lophokerata* (сем. Keratestheriidae), отличающаяся спинными рогообразными структурами, по одной на каждой створке, и крупной ячейковой скульптурой и на полосах роста и на личиночных створках; *Vertexia* (сем. Vertexiidae) с коническим шипом типа *Echinestheria* отличается от нее шиповатым вооружением вдоль спинного края.

Среди некоторых конхостракологов распространено мнение, что скульптура на раковине конхострак не является таксономическим признаком. Зоологи обычно не изучают палеонтологический материал, поэтому не могут заметить процессов изменения в скульптуре тех или иных родов конхострак. Они наблюдают идентичную скульптуру у различных семейств и потому не придают ей должного значения. Между тем у некоторых вымерших родов отчетливо наблюдается процесс образования (или возникновения) новой скульптуры. Яркие примеры возникновения новой и изменения прежней скульптуры наблюдались у представителей семейства Bairdestheriidae — родов *Turfanograpt* и *Congestheriella* (Novojilov, 1957b).

Многие палеонтологи изучали структуру раковины недостаточно детально. Наблюдая скульптуру на раковине, чем-то схожую со скульптурой у ранее установленного вида, они рассматривали такие виды, как тождественные. Например, если на раковине радиальные ряды, то такие раковины обычно определялись как *Estheriella*; в действительности в одних случаях имела радиальная ребристость в комбинации с мелкой ячейковой скульптурой на раковинах разной формы — *Estheriellidae*, в других — шиповатые радиальные ряды и между ними рудименты штриховатой скульптуры — *Congestheriella*, в-третьих — радиальная шиповатость, образованная маленькими шипиками, сидящими на дистальном крае полос роста, и ячейковая скульптура — *Anomalonema*.

Скульптура или орнаментация представляет собой наблюдаемый на поверхности полос роста рельеф. Он определяется положением волокон, выделяемых некоторыми клетками внутренней и внешней эпидермы, развивающимися друг против друга; волоконца погружаются в кожу (слой между эпидермами) навстречу друг к другу и там соединяются. В другом направлении они проникают в хитиновую кутикулу и образуют во внешнем хитине столбики, расположение которых определяет тип скульптуры — бугристой, пористой, различной ячейковой, штриховатой, радиальной и др.

У конхострак наиболее древняя скульптура — мелкая, ячейковая (диаметр 0,01—0,03 мм), которая как древний признак входит в состав той или иной скульптуры; прежде всего она имеется на личиночных створках у всех семейств, за исключением кератэстериид, древний, каменноугольный представитель которых — род *Lophokerata* — имеет на личиночных створках уже крупную ячейковую скульптуру. На полосах роста она заполняет пространство между штриховатыми ребрышками у палеозойских и некоторых мезозойских Bairdestheriidae, между радиальными ребрами у Estheriellidae, между киями у всех леайоидей, в крупных ячейках у Leptestheriidae и других семейств.

У лимнадиоидей скульптура ячейковая; только мелкая — от палеозоя до современности, или в комбинации с крупной (диаметр 0,05—0,30 мм) — с мезозоя; у эхинолимнадин, кроме того, радиальная шиповатость по дистальному краю полос роста.

Между прочим, мне ошибочно приписывают предпочтение скульптуры полос роста перед другими морфологическими структурами в таксономии конхострак. При различении семейств и родов мною учитываются и другие морфологические особенности раковины, т. е. весь комплекс признаков, названный Тэшем (Tasch, 1956) морфологическим эквивалентом. Исключение скульптуры из этого комплекса признаков повлечет за собой ошибки при систематическом определении таксонов конхострак, по крайней мере вымерших.

Таблица 12

Скульптура легко различимых родов и семейств конхострак

Таксон Conchostraca	Скульптура	Количество	
		изученных экземпляров	местона- хождений
<i>Limnadia</i> s. str.	Мелкая ячейковая	>1000	30
<i>Echinolimnadia</i>	Мелкая ячейковая и радиальные ряды шипов	>500	6
<i>Megasitum</i>	Мелкая ячейковая	>200	7
<i>Rhynchositum</i>	То же	20	13
<i>Cornia</i>	» »	>50	15
<i>Curvacornutus</i>	» »	20	6
<i>Vertezia</i>	» »	>100	15
<i>Limnadiopseioidea</i> (у всех родов)	Ячейковая, большей частью мелкая	45	6
<i>Keratestheria</i>	Крупная ячейковая	45	3
<i>Lophokerata</i>	» »	40	3
<i>Defretinia</i>	» »	30	3
<i>Nestoria</i>	» »	300	5
<i>Tripemhigus</i>	Штриховатая	>150	7
Leaiioidea (у всех родов)	Ячейковая	>300	6

Скульптура у легко различаемых родов различных семейств, изученная по множеству экземпляров из разных местностей, однородна у вида, рода, семейства. Результат изучения иллюстрирован табл. 12.

Как показано на примере изучения *Megasitum harmonicum*, форма, величина и местоположение клювообразного бугра и мелкая ячейковая скульптура постоянны, очертание и относительная величина створок и очертание раковины, а также число полос роста — мало изменчивы. Общая клювообразная форма и крупная величина бугра характеризуют род; наличие бугра, более или менее лимнадиоидная раковина и ячейковая скульп-

Рис. 5. Пропорции высоты (A) и длины (L) у *Megasitum harmonicum* по средним арифметическим из 250 экз. Группы величин длины: 2,1—2,2; 2,3—2,4; 2,5—2,6; 2,7—2,8; 2,9—3,0; 3,1—3,2; 3,3—3,4; 3,5—3,6; 3,7—3,8; 4,0 мм

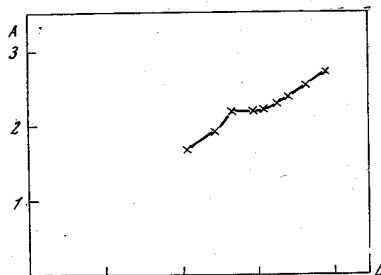
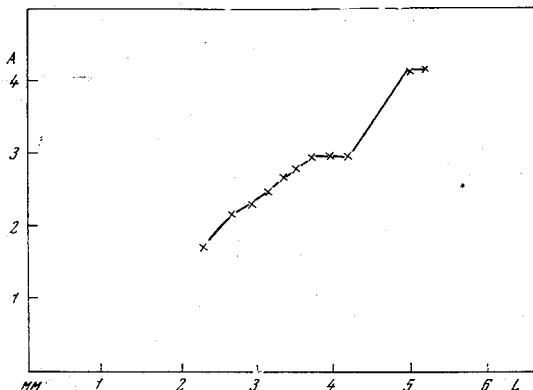


Рис. 6. Пропорции высоты (A) и длины (L) у *Echinolimnadia mattoxi* по средним арифметическим из 100 экз. Группы величин длины: 2,5—2,6; 2,8—2,9; 3,0—3,1; 3,2—3,3; 3,4—3,5; 3,6—3,7; 3,8—3,9; 4,3—4,4; 5,3—5,5 мм



тура характеризуют семейство. Признаки для различения вида будут: местоположение бугра и положение его вогнутой или выпуклой стороны относительно границ личиночной створки, угол t , относительная величина и очертание личиночных створок, очертание раковины, число полос роста, относительная длина выступа переднего и заднего края и длина спинного края раковины.

По этим признакам и рекомендуется проводить описание таксонов вида. Как образец описание любого вида из семейства Gabonestheriidae, а для безбугорковых — из семейства Limnadiidae.

Графики пропорций длины и высоты раковины, составленные для *Megasitum harmonicum* и *Echinolimnadia mattoxi* — для хорошо различаемых и представленных многими экземплярами видов (рис. 5 и 6), по всей вероятности, доказывают отсутствие аллометрии и сохранение пропорций раковины при изменении ее абсолютной величины. Возможно, что отношение длины и высоты может использоваться как один из таксономических признаков.

Изучение материала, терминология

Прежде всего необходимо сказать, что определимы только достаточно хорошо и полно сохранившиеся створки. Если обломаны переднеспинная или заднеспинная область, стерты или сильно измяты личиночные створки и прилегающая к ним зона, что не дает уверенности в определении их контура и формы и наличии или отсутствии на них бугорка или шипа, то такие створки определить невозможно. Обломанный спинной край мог быть шиповатым или без шиповатости, личиночные створки могли быть крупными или небольшими; принадлежность раковины к тому или иному семейству и даже подсемейству в таких случаях проблематична. Стертые личиночные створки и прилегающая к ним зона, если даже можно быть

уверенным, что на них нет бугорка или шипа, не дают возможности определить — были в этой области раковины полосы роста или нет; в первом случае в соответствии с очертанием раковины, местоположением небольших личиночных створок и скульптурой полос роста (если она сохранилась) раковина может принадлежать к тому или иному роду и семейству надсемейства *Cyzicoidea*, во втором случае — семейству *Limnadioidea* надсемейства *Limnadioidea*.

Попытка определения таких поврежденных раковин приведет к ошибкам, которые, в свою очередь, повлекут ошибки в решении стратиграфических задач. Конечно, в каких-то случаях возможно сделать и правильное определение вида, но это все-таки не будет бесспорным.

Перед определением достаточно хорошо сохранившихся раковин конхострак они маркируются, после чего их номера заносятся в рабочую тетрадь. Только после этого приступают к изучению раковин и результаты изучения заносятся в рабочую тетрадь против соответствующих номеров раковин. Изучаются личиночные створки и бугорки или шипы на них, подсчитывается число полос роста. Тщательно изучается скульптура (обычно при большем увеличении). Попутно отмечается, хороши ли раковины и их скульптура для фотографирования. Производятся нужные измерения (см. обозначения).

Затем необходимо сделать четкие фотографии достаточного увеличения или, пользуясь рисовальным прибором, рисунки; они нужны для сравнения изучаемых раковин с уже известными видами, потому что сравнивать, заглядывая то в бинокляр, то в книги, во-первых, утомительно, во-вторых, при таком методе из памяти успевают ускользнуть некоторые наблюдавшиеся признаки. Бинокляр во время этой работы нужен лишь для контроля, как и рабочие записи.

Кроме фотографий или рисунков, нужно сделать рабочие рисунки на прозрачной бумаге, о которых говорится ниже и образцы которых даны на рис. 8.

Терминология для описания раковины не сложная, но при описании конхострак до сего времени практикуется очень общая характеристика раковины, не соответствующая ее форме и не отображающая различий между видами. Термины «лимнадиформная» и «теллиниформная», предложенные Дадаем (Daday de Deés, 1915), не отражают разнообразия в очертании раковины у видов. Термины «овальная» и «субовальная», применяемые ко множеству видов, без конкретной расшифровки овальности и субовальности никоим образом не характеризуют различий в очертании раковины у видов, и потому описание формы раковины теряет смысл. Так называемая «овальная» раковина очень редко бывает овальной, в действительности она по-разному усечена, т. е. очертание раковины представляет собой различные варианты усеченного овала, эллипса или окружности.

Усечены обычно бывают передний, спинной и задний края. Секущая может быть параллельной большому (продольному) диаметру описанного вокруг раковины овала (прямая усеченность) или может образовывать с диаметром угол (косая усеченность), реже секущая параллельна малому (поперечному) диаметру (поперечная усеченность). Секущая может быть прямой (прямая усеченность), ломаной (угловатая усеченность) или кривой (выпуклая или вогнутая усеченность). В первом случае выпуклость кривой обращена наружу, во втором — внутрь.

Во многих случаях характер сечения не может быть установлен прямым наблюдением; для этого выяснения необходимо по четким фотографиям или правильным рисункам сделать на прозрачной бумаге контурные рисунки створок раковины и личиночных створок и затем дополнить их контуры до правильного овала или окружности, используя не усеченную брюшную часть раковины.

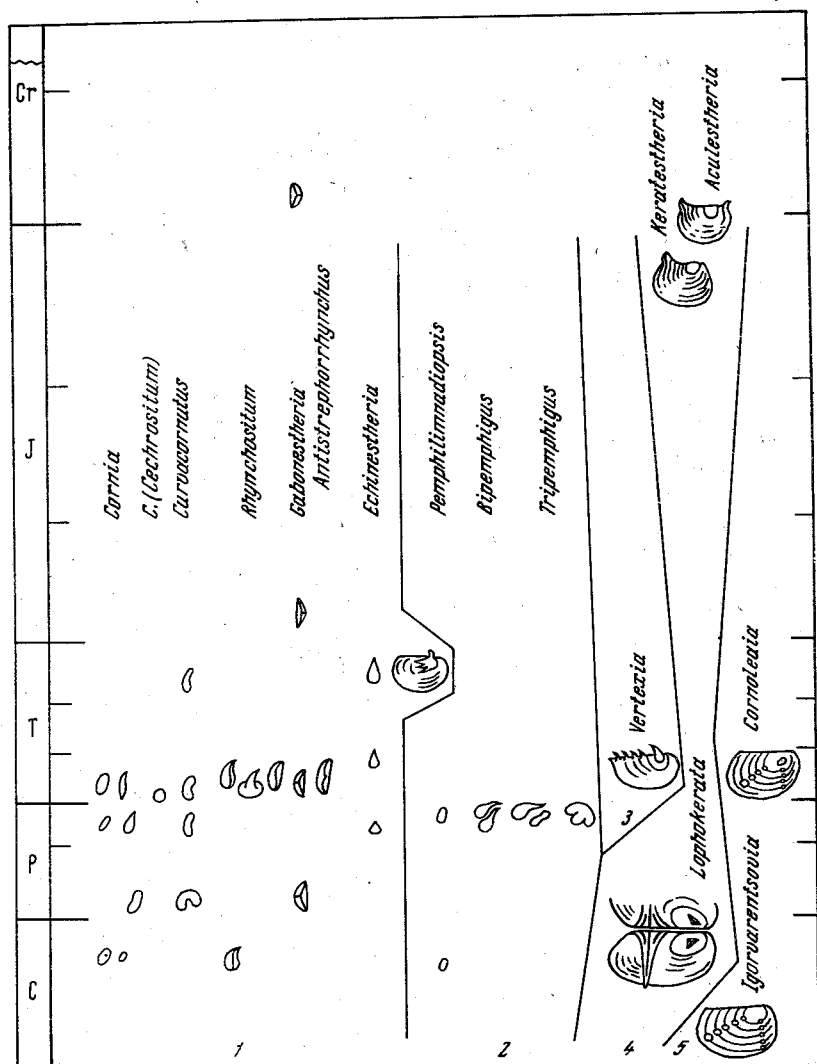


Рис. 7. Бугорковые и шиповатые структуры на личиночных створках конхострак различных семейств и надсемейств

На рис. 8 показана различная усеченность овала (эллипса): 1 — прямая и 2 — косая, с прямой секущей, образующей угол с продольным диаметром, та и другая только дорсальная; 3 — выпуклая косая дорсальная, с сближающимися назад спинным краем и продольным диаметром описанного овала; 4 — выпуклая дорсальная с параллельными спинным краем и продольным диаметром; 5 — выпуклая антеро-дорсальная с расходящимися назад спинным краем и продольным диаметром; 6 — выпуклая постеро-дорсальная со сходящимися спинным краем и продольным диаметром; 7 — угловатая антеро-дорсальная с выпуклой дорсальной усеченностью и незначительной усеченностью вдоль верхней части переднего края, хорда спинного края и продольный диаметр немного расходятся назад; 8 — угловатая антеро-дорсальная, с прямой дорсальной усеченностью и выпуклой усеченностью вдоль всего переднего края, спинной край и продольный диаметр параллельны; 9 — угловатая постеро-дорсальная косая со схо-

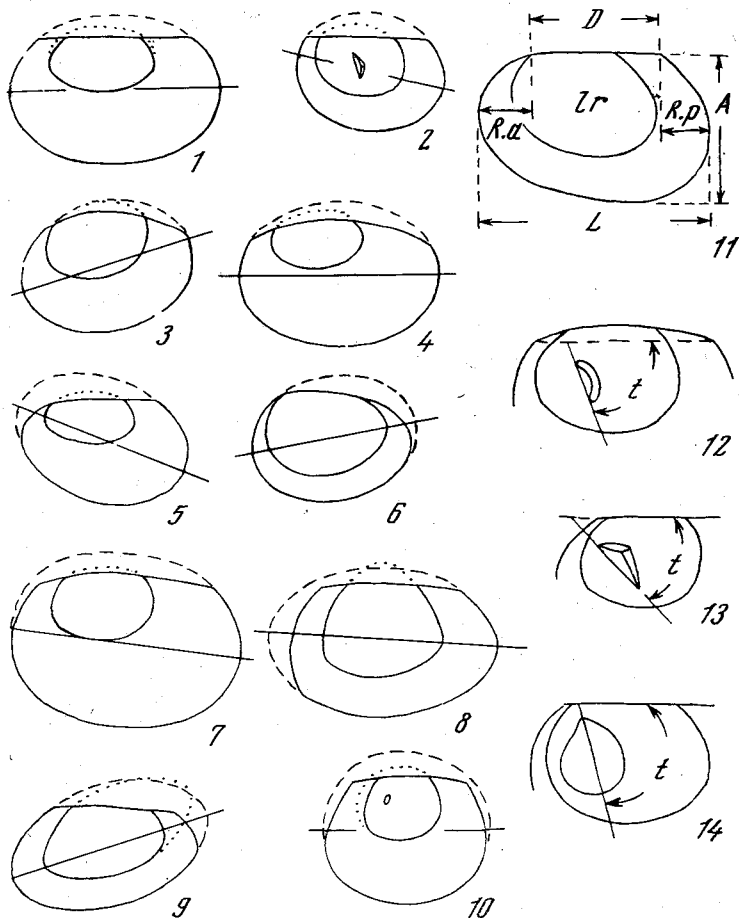


Рис. 8.

1—10 — усеченность раковин Limnadioida по контуру описанного вокруг них овала (соответствующую рис. 104, 200, 65, 55, 40, 22, 112, 113, 109, 131) — объяснения в тексте — стр. 55; 11 — обозначения, 12—14 — измерение угла t у *Curvacornutus*, *Gabonestheria*, *Megasitum*; A, A. lr — высота раковины и высота личиночных створок, а. l. a. t — отношение продольной и поперечной осей бугорков; D — спинной край; L, L. lr — длина раковины и длина личиночных створок; lr — личиночные створки; R. a, R. p — длина выступа переднего и заднего края раковины (= радиус округлости) за спинной край; t — угол между спинным краем и продольной осью бугорка (или шипа); Z. st — полосы роста

двигаясь назад спинным краем и продольным диаметром; 10 — угловатая антеро- и постеро-дорсальная с параллельными хордой спинного края и продольным диаметром.

Этот метод дает возможность правильного и наглядного суждения о различии или схожести видов.

Обозначения

A — высота раковины — наибольшая прямая между спинным и брюшным краями, перпендикулярная к спинному краю; передняя и задняя высота — перпендикуляры от начала и конца спинного края до пересечения с краем переднебрюшной и заднебрюшной области. A. lr — высота личиночных створок.

D — спинной край — край, по которому соединены обе створки; бывает прямым, выпуклым или слегка вогнутым, бывает закрыт, частично или полностью, выпуклостью створок в дорсальной области.

a. l, a. t — продольная и поперечная оси бугорков и пирамидальных шипов на личиночных створках.

L — длина раковины — прямая между двумя наиболее выступающими точками переднего и заднего края, параллельная спинному краю; если эта прямая не параллельна ему, тогда измеряется ее проекция на спинной край (проекционная длина). Если спинной край закрыт, тогда параллельность прямой, измеряющей длину, определяется провизорно по спинному краю личиночных створок.

lg — личиночные створки — две небольшие оболочки, образующиеся из раковинной железы от задней головной области после второй личиночной стадии животного (см. рис. 2, a). Выражение «первичные створки» неправильное, потому что личиночные створки после их возникновения не линяют.

m. a, m. p, m. v — передний, задний и брюшной края раковины.

R. a, R. p — длина выступа переднего и заднего края за уровень спинного края (ранее обозначались мною как радиусы округлости); R. p — может быть измерено лишь у створок с развитым заднеспинным углом.

U — умбо — наиболее выпуклая область личиночных створок (или также и створок ранних стадий роста — при небольших личиночных створках и значительной выпуклости створок раковины); иногда вершина умбо оканчивается небольшими выступами — макушками, как, например, у *Metalimnadia* и *Echinolimnadia*. Умбо бывают дорсальные — конические и сводообразные широкие, выступающие над спинным краем, или латеральные — не выступающие.

t — угол между спинным краем и продольной осью бугорка или шипа.

Z. st — полосы роста, последовательно нараставшие на внешнем хитиновом слое полосы, соответствующие росту кожистой прослойки — матки, разделяющей внешние хитин и эпидерму от внутренних эпидермы и хитина. При линьке отпадает только внутренний хитин, тогда как внешний укрепляется с нарастанием новой полосы; рост каждой последующей полосы связан только с предыдущей полосой и места их контакта выглядят в виде налегающих черепиц, плоских узких полосок, выпуклых ребер (валиков), желобков. Задние (иногда и передние) концы полос роста образуют спинной край; если спинной край образован только задними концами полос роста, тогда местоположение личиночных створок будет конечным: если же спинной край образован задними и передними концами полос роста, то положение личиночных створок будет в середине спинного края или между началом и серединой. Местоположение личиночных створок относительно длины раковины не имеет таксономического значения.

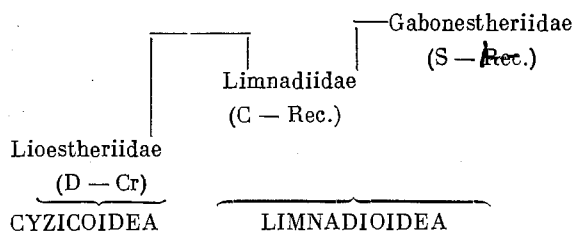
ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ LIMNADIOIDEA

При решении вопроса о предках и потомках в надсемействе лимнадиоидей и о предках этого надсемейства возникают противоречия с данными геологической летописи. Изученные лимнадиоидеи представлены двумя семействами: Limnadiidae и Gabonestheriidae. Самый древний род — *Archaeositum* — из семейства габонэстериид известен из силура, а лимнадииды не древнее каменноугольного периода.

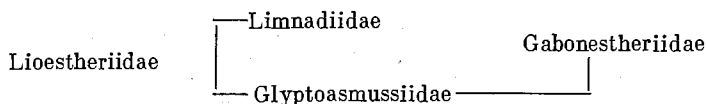
Филогенетическое развитие бугорковых и шиповатых структур габонэстериид, от примитивных археозитов ко всем остальным, согласуется с геологической летописью и характеризует их как потомков безбугорковых — лимнадиид, но не наоборот.

Из других надсемейств самые ранние конхостраки приурочены к кобленцкому веку — это Lioestheriidae и Glyptoasmussiidae (надсемейство Cyzicoidea) и Limnadiopseidae (надсемейство Limnadiopseoidea). Из них наиболее возможными предками лимнадиид могли быть только лиоэстерииды, именно род *Pseudestheria*. Но предками габонэстериид могли быть глиптоасмуссииды, роды которых, такие как *Svalbardium* и *Glyptoasmussia*, с одной стороны, и *Concherisma*, с другой, имеют большее сходство в раковине с *Archaeositum*, чем с родами семейства лиоэстериид. Таким образом, последовательность происхождения лимнадиоидей может быть выражена двумя схемами (I и II).

I.



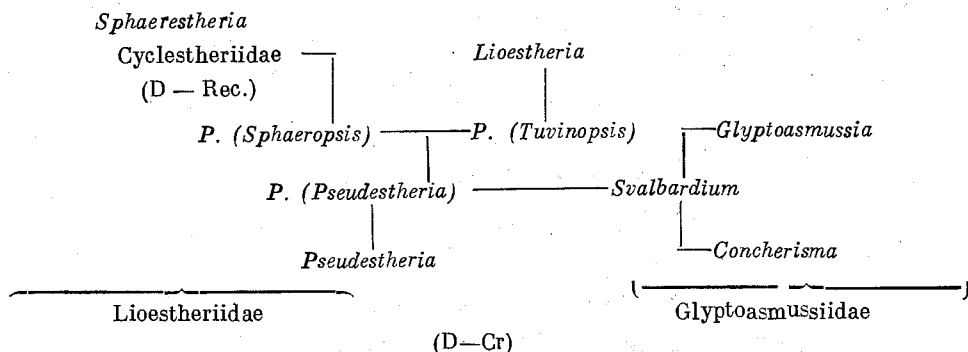
II.



Первая схема предусматривает развитие лимнадиоидей от общего предка одного семейства лиоэстериид — рода *Pseudestheria*, вторая — от родов двух семейств: от Lioestheriidae происходили Limnadiidae, но Gabonestheriidae происходили бы от Glyptoasmussiidae. В этом случае, как и в

первом, предок был бы один и тот же (*Pseudestheria*), как видно из схемы, обозначенной здесь IA (Новожилов, 1961, рис. 70—72).

IA.



Развитие лимнадиоидей по первой схеме происходило бы по следующим направлениям. Незначительное увеличение личиночных створок некоторых лиеостерий рода *Pseudestheria* привело к возникновению примитивных *Limnadia* типа *L. (Palaeolimnadia)* с дальнейшим развитием этого признака возникли *Limnadia (Limnadia)*. Развитие вогнутости на заднем крае раковины у *L. (Falsisca)* происходило вернее всего от палеолимнадий, поскольку личиночные створки ранних *L. (Falsisca)* меньше, чем у собственно лимнадий, и только позднее достигают такой же величины. Сравнительно небольшие личиночные створки *Metalimnadia* (подсемейство *Metalimnadiinae*) указывают на происхождение металимнадий тоже от *L. (Palaeolimnadia)*; у металимнадий образовались небольшие концевые макушки на личиночных створках, по-видимому, прикрывавшие боковые края небольшого фронтального органа. Возможно, этот орган у них не претерпевал редукцию, как предполагал Маттокс, а сохранился примитивным, тогда как у лимнадий он достиг большего развития. Как показывают современные металимнадии, у этого рода первые нерасчлененные антенны лимнадий изменились в двухсегментные. У потомков металимнадий — *Echinolimnadia* (подсемейство *Echinolimnadiinae*) — образовалась радиальная шиповатость на раковине, в остальном оставшейся неизменной. Эта шиповатость может быть истолкована и как приспособление, укрепляющее широкие полосы роста по их контакту, и как защитное приспособление.

Развитие несколько менее узких передних концов полос роста у некоторых лимнадий послужило образованию небольшой части спинного края перед личиночными створками при возникновении *Eulimnadia*; этот процесс был связан с изменениями головной области животного. В этом роде более примитивной, судя по структуре раковины, является *E. (Eulimnadia)*. В мезозое от *E. (Eulimnadia)* произошли *E. (Leptolimnadia)*, у которых образовалась крупная сетчатая неглубокая ячеистость на полосах роста при сохранении мелкой ячейковой скульптуры. Увеличение личиночных створок у лимнадий, очевидно, было связано с уменьшением срока развития животного до зрелой стадии, что обуславливалось кратковременностью существования водоемов, в которых развивались их яйца.

В семействе *Gabonestheriidae* происходило развитие бугорковых и шиповатых структур на личиночных створках, начавшееся от силурийских *Archaeositum*. По характеру бугорков и их развитию семейство подразделено на два подсемейства: *Corninae* и *Gabonestheriinae*. Возможными предками древних корниин — археозитов — могли быть те же

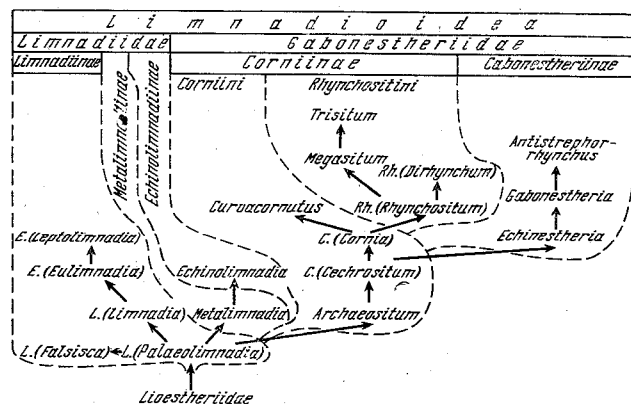


Рис. 9. Схема филогенетического развития Limnadioidea

Limnadia (*Palaeolimnadia*), поскольку личиночные створки археозитов и некоторых других ранних *Corniinae* тоже небольшие. Археозиты появились с возникновением у них на личиночных створках маленького, не ограниченного по дистальному краю бугорка. Дальнейшее развитие бугорка привело к возникновению *Cornia* (*Cechrositum*) с округлым полусферическим бугорком, затем — к *Cornia* (*Cornia*) с овальным бугорком. Эта ветвь развития завершилась родом *Curvacornutus* — с изогнутым бугорком. Другая ветвь, предками которой могли быть *C. (Cornia)*, характеризуется развитием клювообразного бугорка, сначала небольшого — у *Rhynchositum* s. str. (особенно у ранних — каменноугольных), затем крупного у *Megasitum*. У потомков собственно ринхозитов — *R. (Dirhynchum)* — бугорок изогнут в противоположные стороны (схоже с диакритическим знаком «тильда») и клювеобразен на обоих концах. Развитие этой ветви завершилось родом *Trisitum*, позднепермский вид которого *T. spissilineatum* с таким же крупным бугорком, как у мегазитов, и еще с образовавшимися двумя меньшими, но у позднемелового *T. ulashandicum* все три бугорка небольшие.

С изменением полусферических бугорков *Cornia* в пирамидальные и конические шипы возникли габонэстерииды подсемейства *Gabonestheriinae*. Это изменение началось с уплощения одной стороны бугорка *Cornia* и с его возвышением, закончившихся образованием одной плоской грани и двух меньших выпуклых с менее резким разделяющим их ребром. Предками габонэстерий могли быть как *Cornia* s. str., так и *C. (Cechrositum)*, но более вероятно, первые; только раннетриасовые *G. cisriphaeica* и *G. composita* показывают на возможность происхождения от *Cornia* (*Cechrositum*), тогда как позднепермская *G. shandaica* и раннетриасовая *G. waterloti* и другие — от *Cornia* s. str. Наибольшее завершение изменения в трехгранный шип со всеми тремя плоскими гранями наблюдается уже у раннетриасовой *G. bitermani*.

Изменение шипа тех габонэстерий, у которых обе меньшие его грани равные, привело к возникновению новой шиповатой структуры в виде продольного полуконуса с наклонной вершиной — роду *Antistrephorrhynchus*. Оба вида антистрепфорринхов раннетриасовые.

Более вероятными предками *Echinestheria* были *C. (Cechrositum)*, потому что у ранних эхинэстерий — позднепермской *E. rossica* и раннетриасовой *E. etchiensis* — шип невысокий, правильный конический, который более легко мог образоваться из округлой полусферы *Cechrositum*, чем от пирамидальной структуры габонэстерий.

Как сказано в главе о систематических признаках лимнадиоидей, бугорки родов *Rhynchositum* и особенно *Megasitum* могли представлять собой как бы футляры, прикрывавшие внешнюю сторону челюстей, как это имело место у ракообразных *Kazacharthra*. По всей вероятности, этому же назначению служили и бугорки остальных габонэстериид.

По схеме II *Gabonestheriidae* представляли бы собой обособленную ветвь, развивавшуюся от одного из родов глиптоасмуссийд — *Svalbardium* или *Glyptoasmussia*.

Все сказанное о развитии лимнадиоидей по схеме I иллюстрировано рис. 9. Эта схема будет реальной при двух основных предположениях, которые устраняли бы противоречия с хронологией. Во-первых, что *Lioestheriidae* или какие-то другие близко родственные им конхостраки, существовали уже в конце раннего силура, во-вторых, что примитивные *Limnadiidae* (подрод *Palaeolimnadia*) существовали по крайней мере одновременно с примитивными *Corniinae* — родом *Archaeositum*.

ОПИСАНИЕ ВЫМЕРШИХ ЛИМНАДИОИДЕЙ

НАДСЕМЕЙСТВО LIMNADIOIDEA BAIRD, 1849

Nom. transl. Dana, 1853 (ex Limnadiidae Baird, 1849)

Диагноз. Conchostraca с крупными личиночными створками без бугорковых или шиповатых структур и с крупными или небольшими личиночными створками и бугорковыми или шиповатыми структурами на них; скульптура ячейковая.

Состав. Семейства: Limnadiidae — карбон — ныне, Gabonestheriidae — силур — мел. Распространено всесветно.

Сравнение. От Limnadiopseioidea отличается отсутствием дорсальной шиповатости на концах полос роста; от других надсемейств отличается теми или иными перечисленными в диагнозе признаками.

Замечание. Некоторые представители других надсемейств тоже имеют бугорки на личиночных створках, такие как у Cornia в подсемействе Corniinae семейства Gabonestheriidae, но эти представители отличаются от лимнадиоидей другими особенностями: *Pemphilimnadiopsis* (в семействе Bairdestheriidae надсемейства Cyzicoidea) — штриховатой скульптурой; *Cornoleaia* (в семействе Leaidae надсемейства Leaioidea) — радиальными рядами полусферических бугров.

СЕМЕЙСТВО LIMNADIIDAE BAIRD, 1849

Диагноз. Лимнадиоидеи без бугорковых или шиповатых структур на личиночных створках, обычно с малочисленными полосами роста, умбо латеральные или выступающие над спинным краем.

Состав. Подсемейства: Limnadiinae — карбон — ныне, Metalimnadiinae — пермь — ныне, Echinolimnadiinae — пермь. Распространение всесветно.

ПОДСЕМЕЙСТВО LIMNADIINAE BAIRD, 1849

Диагноз. Раковина без радиальных рядов шипов, личиночные створки без макушек.

Состав. Роды: *Limnadia* Brongniart — карбон — ныне, всесветно, *Eulimnadia* Packard — карбон — ныне, всесветно; *Limnestheria* Wright — карбон, Ирландия.

Род *Limnadia* Brongniart, 1820

Типовой вид¹ — *Limnadia hermanni* Brongniart, 1820, из ныне существующей фауны.

¹ В зоологической литературе ссылок на типовой вид нет; благодаря любезному сообщению И. М. Кержнера выяснено, что в первоописании к роду причислен один вид: *Limnadia hermanni* Brongniart, который и есть типовой вид по первоначальной монотипии (МКЭН, ст. 68 с).

Вымерший вид	Возраст	Географическое распространение
<i>Limnadia abscissa</i> Novojilov	C ₂	Франция
<i>L. karagandica</i> Novojilov	C ₂	Казахстан
<i>L. fiebigi</i> Novojilov	C ₂	ФРГ
<i>L. paula</i> Novojilov	C ₃	Казахстан
<i>L. triangularis</i> (Fritsch)	C ₃	Чехия
<i>L. subsuta</i> Novojilov	C ₃	»
<i>L. resima</i> Novojilov	P ₂ t ₁	Поволжье
<i>L. kastiana</i> Novojilov	P ₂ t ₂	»
<i>L. angulidorsa</i> Novojilov	P ₂ t ₃	»
<i>L. sokolovoensis</i> Novojilov	P ₂ t ₃ ?	»
<i>L. maitchatica</i> Novojilov	P ₂ t ₃	Вост. Казахстан
<i>L. vassilenkoi</i> Novojilov	P ₂ t ₃	» »
<i>L. nekhoroševii</i> Novojilov	P ₂ t ₃	» »
<i>L. karavirica</i> Novojilov	P ₂ t ₃	» »
<i>L. subquadrata</i> Zaspelova	P ₂ t ₃	» »
<i>L. glabra</i> (Mitchell)	P ₂ t ₃	Австралия, Сибирь
<i>L. markevitchi</i> Novojilov	P ₂ t ₃	Вост. Сибирь
<i>L. podrabineki</i> Novojilov	P ₂ t ₃	» »
<i>L. khovorkilica</i> Novojilov	P ₂ t ₃	» »
<i>L. monmogtchenensis</i> Novojilov	P ₂ t ₃	» »
<i>L. vana</i> Novojilov	P ₂ t ₃	» »
<i>L. pirdaica</i> Novojilov	P ₂ t ₃	» »
<i>L. pygmaea</i> Novojilov	P ₂ t ₃	» »
<i>L. danilovensis</i> Novojilov	P ₂ t ₃	Поволжье
<i>L. natapovi</i> Novojilov	T ₁ 2	Якутия
<i>L. potchinokensis</i> Novojilov	T ₁ 1	Поволжье
<i>L. samarica</i> Novojilov	T ₁ 1	»
<i>L. tananykiana</i> Novojilov	T ₁ 1	»
<i>L. blomi</i> Novojilov	T ₁ 1	Поволжье, Якутия
<i>L. volgaica</i> Novojilov	T ₁ 1	Поволжье
<i>L. komiana</i> Molin	T ₁ 1	Коми АССР
<i>L. kostromica</i> Novojilov	T ₁ 1	Поволжье
<i>L. ovata</i> Novojilov	T ₁ 1	»
<i>L. jueleni</i> Novojilov	T ₁ 1	Венгрия, Якутия
<i>L. berae</i> Novojilov	T ₁ 1	Зап. Казахстан
<i>L. venusta</i> Zaspelova	T ₁ 1	Вост. Казахстан
<i>L. alsatica</i> Reible	T ₁ 3	Франция
<i>L. ienisseica</i> Kapelka	T ₃ ?	Вост. Сибирь
<i>L. sibirica</i> Kapelka	T ₃ ?	» »
<i>L. tersa</i> Novojilov	T ₃ ?	» »
<i>L. braueri</i> Kapelka	T ₃ ?	» »
<i>L. tchulymica</i> Kapelka	T ₃ ?	» »
<i>L. irresecta</i> Novojilov	T ₃ ?	» »
<i>L. gontcharovi</i> Kapelka	T ₃ ?	» »
<i>L. jazartica</i> Novojilov	J ₁	Киргизия
<i>L. sogdianica</i> Novojilov	J ₁	»
<i>L. dundugobica</i> Novojilov	J ₃	Монголия
<i>L. prunifermis</i> Novojilov	Cr	»
<i>L. taratchiensis</i> Novojilov	Cr	»

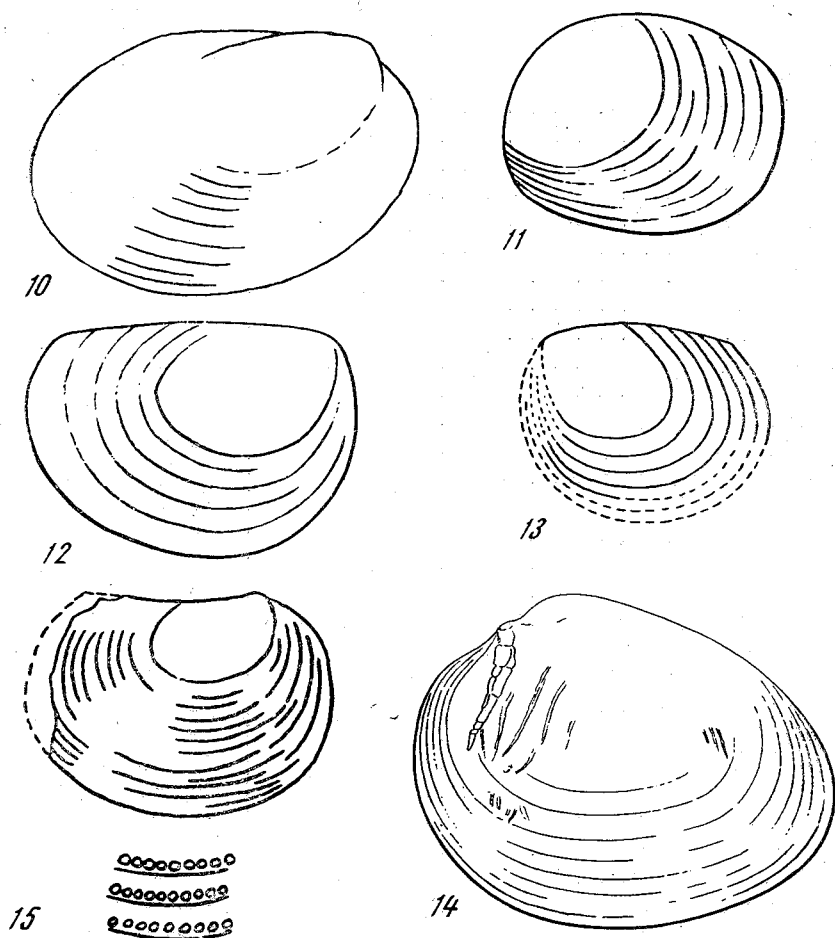


Рис. 10—15

10 — *Limnadia abscissa*, sp. nov. L = 5,0 мм, голотип; 11 — *Limnadia karagandica*, sp. nov. L = 3,3 мм, голотип; 12 — *Limnadia paula*, sp. nov. L = 1,9 мм, голотип; 13 — *Limnadia fiebigi*, sp. nov. L = 3,0 мм, голотип; 14 — *Limnadia triangularis* (Fritsch.). L = 10,0 мм, голотип; 15 — *Limnadia subsuta*, sp. nov. L = 10,0 мм, голотип

Диагноз. Полосы роста перед спинным краем выклиниваются.

Сравнение. От *Eulimnadia* отличается сходящимися перед спинным краем полосами роста.

Состав. Подроды: *Limnadia*, *Palaeolimnadia*, *Falsisca*. Карбон — ныне; распространены широко.

Подрод *Limnadia* (s. str.).

Типовой вид — *Limnadia hermanni* Brongniart, 1820.

Диагноз. Величина личиночных створок 40—87% длины раковины и 26—81% ее высоты; задний край раковины без вогнутости.

Состав. Кроме современных, 49 вымерших видов.

Сравнение. От *L. (Palaeolimnadia)* отличается более крупными личиночными створками, от *L. (Falsisca)* — выпуклым задним краем раковины.

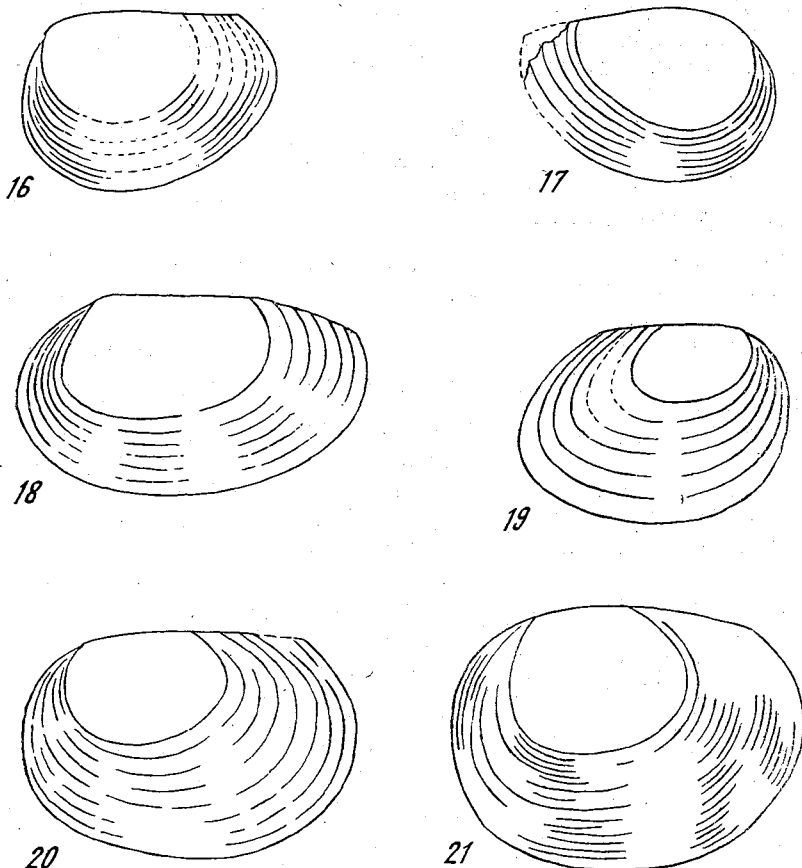


Рис. 16—21

16 — *Limnadia resima*, sp. nov. L = 3,4 мм, голотип; 17 — *Limnadia kastiana*, sp. nov. L = 2,6 мм голотип; 18 — *Limnadia angulidorsa*, sp. nov. L = 3,2 мм, голотип; 19 — *Limnadia sokolovoensis*, sp. nov. L = 2,4 мм, голотип; 20 — *Limnadia maitchatica*, sp. nov. L = 3,1 мм, голотип; 21 — *Limnadia vassilenkoi*, sp. nov. L = 3,3 мм, голотип

***Limnadia abscissa* Novožilov, sp. nov.¹**

Рис. 10

Голотип — правая створка № 1333/62 ПИН — рис. 10; Северная Франция, Аниш, местонахождение Нотр-Дам, штрек S 650, сланцы 1220 м; вестфальский ярус, свита Модест — WA₂.

О п и с а н и е. Раковина косо усечена, более высокая сзади; передний край узкий, симметрично округлый, выступающий на 0,10 длины раковины; задний край асимметрично и широко округлый, выступающий на 0,32; спинной край прямой. Личиночные створки овальные, косо усечены с выступающими над спинным краем умбо, равные 0,55 длины раковины и 0,37 ее высоты; высота проходит через задний конец спинного края, а длина — через середину высоты. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (в мм): L=5,0; D=2,9; A=3,5; A/L=0,70; 8 полос роста.

Сравнение. От схожей по общим очертаниям створок раннетриасовой *L. ovata* Novožilov (рис. 47) отличается личиночными створками меньшей относительной величины и с выступающими умбо, шире округлым задним и узким передним краями раковины.

¹ От лат. *abscissus* — обрывистый, крутой.

Геологическое и географическое распространение.
Вестфальский ярус, зона А₂, свита Модест; Северная Франция.
Материал. Голотип.

Limnadia karagandica Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 11

Lioestheria striatiformis, partim: Мирошниченко. В кн.: Заспелова, 1959, стр. 321, табл. 8, фиг. 10.

Голотип — левая створка № 1/23 Лагу — рис. 11; Центральный Казахстан, местонахождение Нура, скважина 27, глубина 245—255 м; вестфальский ярус, карагандинская свита, над пластом угля К-12.

Описание. Раковина выпуклая, короткая, овальная, выпукло усеченная; узкий передний и широкий задний края слегка округлы и не выступают за передний край личиночных створок один и за уровень конца спинного края — другой; спинной край закрыт выпуклостью створок. Личиночные створки овальные, выпукло усечены, с широким умбо, равные 0,56 длины и 0,67 высоты раковины. Высота и длина раковины взаимно проходят через середину; скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=3,3$; $A=2,5$; $A/L=0,76$; 7 полос роста.

Сравнение. Очертанием раковины и величиной личиночных створок схожа с ныне существующей *L. lenticularis* Linné, но отличается большим радиусом округлости задней области раковины. Эта схожесть резко отличает *L. karagandica* от других каменноугольных и пермских видов. Менее схожа с триасовой *L. tananyukiana* Novojilov (рис. 42), от которой отличается невыступающими краями раковины и менее округлым задним краем.

Геологическое и географическое распространение.
Вестфальский ярус, зоны А — С; Центральный Казахстан.

Материал. Голотип.

Limnadia paula Novojilov, sp. nov.²

Рис. 12

Pseudestheria nana, partim: Заспелова, 1959, стр. 328, табл. X, фиг. 12.

Голотип — правая створка, колл. Лагу, № не указан — рис. 12; Центральный Казахстан, Экибастузское месторождение угля, скважина 408, глубина 141,5—142,5 м; стефан А, карабидаикская свита.

Описание. Раковина косоусеченная овальная; широкоокруглый передний край выступает на 0,06 длины раковины, узкоокруглый задний — на 0,10; спинной край прямой; длина и высота раковины взаимно проходят через середину. Личиночные створки косые, равные 0,53 длины и 0,54 высоты раковины. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=1,9$; $D=1,6$; $A=1,4$; $A/L=0,73$; 5 полос роста.

Сравнение. Очертанием личиночных створок схожа с *L. fiebigi* Novojilov, но отличается косоусеченной овальной раковиной с относительно более длинным спинным краем и меньшей величиной раковины. Очертанием раковины несколько схожа с позднепермской *L. resima* Novojilov (рис. 16), но отличается менее выступающими передним и задним краями, очертанием личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение.
Нижний стефан; Центральный Казахстан.

Материал. Голотип.

¹ Название по Караганде.

² От лат. paulus — малый, незначительный.

Limnadia fiebigi Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 13

Cyzicus dawsoni: Böger und Fiebig., 1962, S. 19, Taf. 2, fig. 1, 2.

Голотип — левая створка № ЕЗ G.M.R.² — рис. 13; ФРГ, Вестфальско-Рейнская каменноугольная область, шахта Цвеккель/Шольвен, 5 забой, 7 отсек, 8,35 м над пластом N/M; Вестфальский ярус, в основании горстских слоев — WB₂.

Описание. Раковина овальная, слегка выпукло-усеченная, равно-высокая спереди и сзади; передний край широкоокруглый, выступает на 0,10 длины раковины, задний край менее широк и выступает на 0,15; спинной край выпуклый. Личиночные створки косые, ромбоокруглые, равные 0,47 длины и 0,57 высоты раковины; длина и высота взаимно проходят через середину; 7 полос роста. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): L=3,0; D=2,3; A=2,4; A/L=0,80.

Замечание. Передний край на рисунке проведен пунктиром по отпечатку и по другой створке, по фотографиям.

Сравнение. Очертанием личиночных створок несколько схожа с *L. paula*, но их высота значительно больше длины; сама раковина относительно короче и отличается очертанием заднебрюшной области.

Геологическое и географическое распространение. Вестфаль, зона B₂; ФРГ, Вестфалия.

Материал. Голотип и неполная левая створка NE14, обе из одного местонахождения и горизонта.

Limnadia triangularis (Fritsch, 1901)

Рис. 14

Estheria triangularis, partim: Fritsch, 1901, S. 78, Taf. 160, fig. 1, 1b; Taf. 161, fig. 1.

Pseudestheria cebennensis: Kamarad, 1953, p. 253.

Голотип — левая створка № A₂ Геолого-палеонтологического кабинета Карлова университета в Праге — рис. 14; Чехия, Пльзенский угольный бассейн, местонахождение Ниржаны; горизонт Ниржаны (по-видимому, стефан А).

Описание. Раковина треугольно-округлая с высокой и широко округлой передней областью и узкой задней, выступающими на 0,22 длины раковины; спинной край закрыт широкими коническими умбо и без излома переходит в задний край. Личиночные створки составляют 0,48 длины и 0,60 высоты раковины; высота проходит между передней и средней третью длины, а длина — через середину высоты раковины; скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): L=10,0; A=8,0 A/L=0,80; 8 полос роста.

Замечание. Эта раковина не может принадлежать виду *Pseudestheria cebennensis* (Grand'Eury), так же как и любому другому виду этого рода, поскольку у нее крупные личиночные створки; она не принадлежит к *Lioestheria*, хотя и схожа очертанием.

Сравнение. От других каменноугольных видов отличается очертанием раковины и личиночных створок и значительно большей величиной. От более поздних видов с треугольно-округлой раковиной без заднеспинного угла отличается: от позднепермской *L. nekhhoroshevi* Novojilov (рис. 22, 23) — более выступающим передним краем, меньшей относительной величиной личиночных створок, большим числом полос роста, большей величиной раковины; от позднепермской *L. markevitchi* (рис. 30) — большей относительной величиной личиночных створок, более узким задним

¹ По фамилии палеонтолога — Fiebig.

² Геологический музей Рурского горного дела в Бохуме.

краем, вдвое (и более) меньшим числом полос роста, много большей величиной раковины; от раннетриасовой *L. fueleni* Novojilov (рис. 48) — более высокой передней областью раковины, очертанием личиночных створок с умбо, вчетверо большей величиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. По всей вероятности, нижний стефан; Чехия, Пльзенский угольный бассейн.

Материал. Голотип.

Limnadia subsuta Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 15

Estheria triangularis, partim: Fritsch, 1901, S. 74, Taf. 160, fig. 2, 3.

Pseudestheria cebennensis: Kamarad, 1953, p. 253.

Голотип — правая створка № AI Геолого-Палеонтологического кабинета Карлова университета в Праге — рис. 15; Чехия, Пльзенский угольный бассейн, местонахождение Ниржаны; горизонт Ниржаны (по-видимому, стефан А).

Описание. Раковина слегка овальная, вогнуто-усеченная, равновысокая спереди и сзади; передний и задний края широкоокруглые и выступают на 0,22 и 0,16 длины раковины; спинной край прямой. Личиночные створки вогнуто-усеченные, овальные, равные 0,40 длины и 0,38 высоты раковины, с небольшими макушками на месте их антеро-дорзального угла. Вдоль дистального края развиты примыкающие друг к другу бугорки, на полосах роста мелкая, ячейковая скульптура. Величины голо-типа (мм): $L = 10,0$; $D = 6,2$; $A = 7,4$. $A/L = 0,74$; 14 полос роста.

Сравнение. От *L. triangularis* отличается очертанием раковины и личиночных створок, меньшей относительной величиной личиночных створок, бугорчатой каймой на полосах роста. От несколько схожей очертанием раковины вестфальской *L. fiebigi* отличается очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, скульптурой, большей величиной раковины. Различия с другими каменноугольными видами более резкие в очертании раковины и личиночных створок и в скульптуре. Очертанием раковины и личиночных створок несколько схожа с позднепермской *L. monmegtchenensis* Novojilov (рис. 33) и раннетриасовой *L. natapovi* Novojilov (рис. 36), но отличается незначительным умбо, меньше выступающим задним краем раковины и бугорковой каймой на полосах роста, большей величиной раковины. От всех других представителей подрода отличается более резко. Наиболее заметное отличие вида — наличие бугорковой каймы на полосах роста и отсутствие у других.

Геологическое и географическое распространение. Вероятно, нижний стефан; Чехия, Пльзенский угольный бассейн.

Материал. Голотип.

Limnadia resima Novojilov, sp. nov.²

Рис. 16

Голотип — левая створка 2599/158 ПИН — рис. 16; Нижняя Тунгуска, местонахождение Нижний Лопокон (134); татарский ярус, северодвинский подъярус, учамская верхняя подсвита.

Описание. Раковина овальная, угловато-усеченная, с высокой передней областью; передний широкий край выступает на 0,09—0,12 длины раковины; узкий задний край — на 0,12—0,15; спинной край прямой, закрытый умбо. Личиночные створки овальные, косо усечены, с небольшо-

¹ От лат. *subsutus* — отороченный.

² От лат. *resimus* — вздернутый вверх.

ми умбо, равны 0,62—0,65 длины и 0,60—0,62 высоты раковины. Длина раковины проходит через середину высоты, а высота между передней и средней третью длины; 6—9 полос роста. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=3,4$; $D=2,6$; $A=2,4$; $A/L=0,70$.

З а м е ч а н и е. Экземпляры с более выступающим задним краем (0,20—0,22) и с меньшей относительной высотой личиночных створок (0,46—0,48), распространенные в Поволжье (31,52) — (колл. ПИН 2471/2, 2471/3, 2117/17), возможно, принадлежат этому же виду.

С р а в н е н и е. От несколько схожих общим очертанием раковины видов отличается: от каменноугольной *L. paula* (рис. 12) — более узким и более выступающим задним краем, менее широким и более выступающим передним краем, очертанием и большей относительной величиной личиночных створок; от позднепермской *L. kastiana* Novojilov (рис. 17) — угловато-усеченной раковинкой, меньшей относительной величиной личиночных створок; от позднетриасовой *L. ienisseica* Kapelka (рис. 52) — очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, менее выступающим и более узким задним краем раковины и соответственно большей относительной длиной спинного края.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Татарский ярус, северодвинский и горьковский подъярус, сухонский горизонт. Бассейн р. Нижней Тунгуски и Поволжье.

М а т е р и а л. Из местонахождений: Нижний Лопокол (104) — голотип и паратип 2599/159 ПИН.

Limnadia kastiana Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 17

Г о л о т и п — правая створка № 2640/21 ПИН — рис. 17; Поволжье, Ярославская область, местонахождение Касть (23), глубина 256 м; татарский ярус, северодвинский? подъярус.

О п и с а н и е. Раковина овальная, косо и слегка выпукло усечена, высокая спереди; передний край симметрично-округлый, широкий, выступающий на 0,13 длины раковины; задний край выступает на 0,1; спинной край закрыт умбо; длина проходит между верхней и средней третью высоты, а высота — через середину длины. Личиночные створки овальные, косо и выпукло усечены, равны 0,68 длины и 0,70 по высоте раковины. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины створки голотипа (мм): $L=2,6$; $D=2,2$; $A=1,8$; $A/L=0,72$; 7 полос роста.

С р а в н е н и е. От схожих общим очертанием раковины видов отличается: от позднепермской *L. resima* — неразвитым и почти невыступающим задним краем, более усеченными и большей относительной величины личиночными створками и более выступающими умбо; от позднепермской *L. angulidorsa* очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, не угловатым спинным краем, симметрично-округлым и менее выступающим передним краем.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Татарский ярус, северодвинский подъярус; Поволжье.

М а т е р и а л. Голотип.

Limnadia angulidorsa Novojilov, sp. nov.²

Рис. 18; табл. I, фиг. 1

Г о л о т и п — левая створка № 2600/73 ПИН; Поволжье, Костромская область, местонахождение Луптюг (42), глубина 111,7 м; татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт.

¹ Название по р. Касть.

² От лат. *angulus* — угол и *dorsum* — спина.

Описание. Раковина овальная, угловато-усеченная, более высокая спереди; передний край почти полукруглый, выступающий на 0,24 длины раковины; задний слабо развитый край выступает на 0,04; спинной край угловатый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки с выступающей вперед и вниз переднебрюшной областью равны 0,55 длины и 0,60 высоты раковины. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 3,2$; $D = 2,4$; $A = 1,8$; $A/L = 0,56$; 6 полос роста.

Сравнение. От несколько схожих общим очертанием раковины позднепермских *L. resima* и *L. kastiana* отличается угловатым спинным краем и очертанием личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; Поволжье.

Материал. Голотип.

Limnadia sokolovoensis Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 19

Голотип — правая створка № 2638-С/3 ПИН — рис. 19; Поволжье, Ярославская область, местонахождение Соколово (20); глубина 61 м; ветлужский ярус, краснобакский горизонт.

Описание. Раковина короткая, ромбически-округлая, угловато-усеченная вдоль спинного и заднего края, передний край почти симметрично округлый, выступающий на 0,15 длины раковины; асимметричный задний край выступает на 0,31; длина проходит ниже середины высоты, а высота — через середину длины. Личиночные створки косоусеченные, овальные, более высокие сзади, равны 0,44 длины и 0,40 высоты раковины. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,4$; $D = 1,3$; $A = 1,8$; $A/L = 0,75$; 6 полос роста.

Сравнение. Общим очертанием раковина несколько схожа с позднепермской *L. monmogtchenensis* Novojilov (рис. 33), но отличается очертанием личиночных створок и латеральными умбо, менее выступающим передним краем, большей относительной длиной спинного края.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, краснобакский горизонт; Поволжье.

Материал. Голотип.

Limnadia maitchatka Novojilov, sp. nov.²

Рис. 20; табл. I, фш. 2

Голотип — левая створка № 2499/183 ПИН — рис. 20; Восточный Казахстан, хр. Саур, местонахождение Караунгир (134); майчатская свита, в 16—18 м ниже ее кровли.

Описание. Раковина овальная, усеченная вдоль спинного края и немного вдоль переднего края; передний и задний края одинаково симметрично-округлые, выступающие на 0,16—0,18 длины раковины; спинной край прямой, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки слегка угловато усечены, постеро-дорсально, равны 0,46—0,50 длины и 0,49—0,54 высоты раковины. 6—9 полос роста. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 3,1$; $D = 2,0$; $A = 2,2$; $A/L = 0,71$. Паратипы: $L = 2,2—3,9$; $D = 1,4—2,6$; $A = 1,8—2,6$; $A/L = 0,81—0,66$.

Сравнение. От более схожих общим очертанием раковины видов отличается: от *L. potchinokensis* Novojilov (рис. 39) предполагаемого раннетриасового возраста — антеро-дорсальной усеченностью раковины, уг-

¹ Название по дер. Соколово.

² Название по руч. Майчат.

ловатой постеро-дорсальной усеченностью личиночных створок, менее выступающим и шире округлым задним краем и относительно более длинным спинным, от самцов *L. karaungirica* Novojilov (рис. 24) — усеченностью раковины и очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, более выступающим передним и шире округлым и менее выступающим задним краями, относительно более длинным спинным краем и длиной раковины, большим числом полос роста; от позднетриасовой *L. tchulymica* Kapelka (рис. 58, 59) — усеченностью раковины, меньшей относительной величиной личиночных створок, симметрично-округлым и менее выступающим задним краем, меньшим числом полос роста; от раннетриасовой *L. alsatica* Reible (рис. 51) — усеченностью раковины, относительно меньшими личиночными створками и спинным краем, более выступающими передним и задним краями, латеральными умбо. Различия с другими описанными видами значительнее и резче.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; Восточный Казахстан.

Материал. Из одного местонахождения Караунгир (134), голотип и паратипы 2499/184—190 ПИН.

Limnadia vassilenkoi Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 21; табл. I, фиг. 3

Голотип — левая створка № 2499/201 ПИН — рис. 21; Восточный Казахстан, хр. Саур, местонахождение Караунгир (134); майчатская свита, в 16—18 м ниже ее кровли.

Описание. Раковина овальная, выпукло-усеченная, немного более высокая спереди; передний край широкий симметрично-округлый, выступающий на 0,20—0,22 длины раковины; задний край узкий симметрично-округлый, выступающий на 0,12—0,14; спинной край слегка выпуклый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки усеченные, треугольно-округлые, равны 0,49—0,51 длины и 0,54—0,56 высоты раковины. 16—19 полос роста. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L=3,3$; $D=2,2$; $A=2,5$; $A/L=0,76$. Паратип: $L=3,0$; $D=2,0$; $A=2,3$; $A/L=0,76$.

Сравнение. От схожей позднепермской *L. danilovensis* Novojilov отличается более длинной раковиной, треугольно-округлыми личиночными створками и большей их относительной величиной, относительно меньшим спинным краем, шире округлым и более выступающим передним краем, большим числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; Восточный Казахстан, хр. Саур.

Материал. Из местонахождения Караунгир (134) — голотип и паратип № 2499/202 ПИН.

Limnadia nekhoroshevi Novojilov, sp. nov.²

Рис. 22, 23; табл. I, фиг. 4

Голотип — левая створка самца № 2500/28 ПИН — рис. 22; Восточный Казахстан, хр. Саур, местонахождение Караунгир (135); аккол-кинская свита, в 3—5 м над кровлей майчатской свиты.

Описание. Раковина треугольно-округлая, продолговатая, более высокая спереди; передний край широкий симметрично-округлый, вы-

¹ По фамилии геолога В. К. Василенко, изучавшего стратиграфию палеозоя и мезозоя хр. Саур.

² По фамилии геолога В. П. Нехорошева, изучавшего стратиграфию палеозоя хр. Саур.

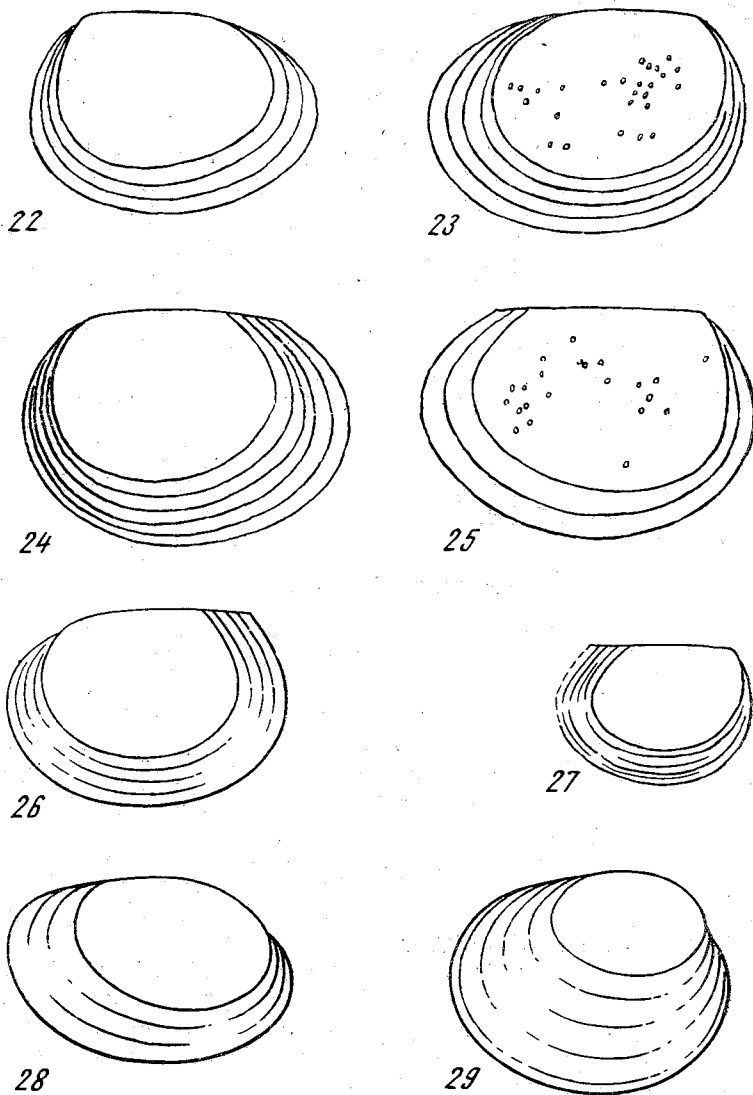


Рис. 22—29

22, 23 — *Limnadia nekhorochevi*, sp. nov. L = 2,8 и 3,0 мм, самец и самка, голотип и аллотип № 2500/74 ПИН; 24, 25 — *Limnadia karaungirica*, sp. nov. L = 3,2 и 3,5 мм, самец и самка, голотип и аллотип № 2500/35 ПИН; 26 — *Limnadia subquadrata* Zaspelova. L = 2,7 мм, голотип; 27 — *Limnadia subquadrata*? L = 2,5 мм, № 2639/3 ПИН; 28, 29 — *Limnadia glabra* (Mitchell). L = 4,0 и 2,6 мм, самец и самка, голотип и плезиотип № 2818/18 ПИН

ступающий на 0,15—0,16 длины раковины; задний край узкий, симметрично-округлый, выступает на 0,32—0,35 за конец спинного края личиночных створок, заднеспинного угла нет; длина и высота раковины взаимно проходят через середину. Личиночные створки треугольно-округлые у самцов, равны 0,73 длины и 0,77 высоты раковины. 3 полосы роста. Личиночные створки самок (рис. 23) прямоугольные, овальные, равны 0,71 длины и 0,43 высоты раковины. 4 полосы роста. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): L=2,8; D=1,5; A=2,1; A/L=0,75. Аллотип: L=3,0; D=1,6; A=2,3 A/L=0,77.

Сравнение. Раковина самцов очертанием более всего схожа с раковиной раннетриасовой *L. fueleni* Novojilov (рис. 48), но отличается

менее выступающим передним краем и большей относительной величиной личиночных створок. От позднекаменноугольной *L. triangularis* (Fritsch) (рис. 14) отличается менее высокой передней областью раковины и менее выступающим передним краем, большей относительной величиной личиночных створок, вчетверо меньшей величиной раковины. От раннетриасовых *L. kostromica* Novojilov и *L. ovata* Novojilov (рис. 46 и 47) отличается очертанием раковины и, особенно, личиночных створок, относительно меньшей длиной раковины и ее величиной. От триасовой *L. venusta* Zaspelova (рис. 50) отличается очертанием и большей относительной высотой раковины и личиночных створок, меньшей величиной раковины. От позднепермских *L. markevitchi* Novojilov и *L. podrabineki* Novojilov (рис. 30 и 31) отличается очертанием раковины и личиночных створок, большей величиной личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; Восточный Казахстан, хр. Саур.

Материал. Из местонахождения Караунгир (135) — голотип и аллотип № 2500/74 ПИН.

Limnadia karaungirica Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 24, 25; табл. I, фиг. 5, 6

Limnadia glabra, partim: Новожилов, 1965б, стр. 54, табл. III, фиг. 5.

Голотип — левая створка самца № 2500/44 ПИН — рис. 24; Восточный Казахстан, хр. Саур, местонахождение Караунгир (135); актолинская свита, в 3—5 м над кровлей майчатской свиты.

Описание. Раковина овальная, прямоусеченная; передний край широкий, симметрично-округлый, выступающий на 0,14—0,16 длины раковины; задний край тоже симметрично-округлый, но менее широк и выступает на 0,20—0,22; спинной край прямой, длина и высота взаимно проходящие через середину. Личиночные створки самцов прямоусеченные овальные, равны 0,69—0,71 длины и 0,73—0,75 высоты раковины. 5 полос роста. Личиночные створки самок (рис. 25) слегка угловато-усеченные овальные, равны 0,76—0,78 длины и 0,79—0,81 высоты раковины. 2—3 полосы роста. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L=3,2$; $D=1,9$; $A=2,5$; $A/L=0,78$. Аллотип: $L=3,4$; $D=2,1$; $A=2,3$; $A/L=0,67$. Паратип: $L=2,3$; $D=2,1$; $A=1,5$; $A/L=0,70$.

Сравнение. От позднепермской *L. subquadrata* Zaspelova (рис. 26) отличается широким, менее выступающим передним и узким, более выступающим задним краем, меньшей относительной длиной спинного края, очертанием личиночных створок — с широким передним и узким задним краями, относительно более продолговатой раковинкой. От позднепермской *L. maitchatica* (рис. 20) отличается более выступающим и узким задним краем, большей величиной личиночных створок, меньшим числом полос роста; от раннетриасовой *L. potchinokensis* Novojilov (рис. 39) — шире округлым передним краем, очертанием личиночных створок и большей их величиной; от раннетриасовой *L. blomi* Novojilov (рис. 43) — относительно меньшим спинным краем, менее усеченными и относительно большей величины личиночными створками.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; Восточный Казахстан, хр. Саур; бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Из местонахождения Караунгир (135) — голотип и аллотип 2500/35; Бугарикта (106) — паратип 2818/69 ПИН.

¹ Название по р. Караунгир.

Limnadia subquadrata Zaspelova, 1961

Рис. 26, 27?

Palaeolimnadia subquadrata: Заспелова, 1961, стр. 299, табл. 66, фиг. 1.

Голотип — левая створка № 4/13 ЛаГУ — рис. 26; Восточный Казахстан, хр. Сайкан¹; майчатская свита.

Описание. Раковина овальная, прямо усечена вдоль спинного края и выпукло вдоль верхней части переднего; передний край узкий асимметрично-округлый, выступающий на 0,19 длины раковины; задний широкий, почти симметрично округлый край выступает на 0,11; спинной край прямой; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки такой же усеченности, как и раковина, равные 0,70 длины и 0,77 высоты раковины. 4 полосы роста. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=2,7$; $D=1,9$; $A=1,9$; $A/L=0,70$.

Сравнение. От *L. karaungirica* отличается узким и несколько более выступающим передним и широким, менее выступающим задним краями, большей относительной длиной спинного края, усеченностью раковины и личиночных створок. От поздне триасовой *L. sibirica* Kapelka (рис. 53) — отличается более выступающим передним и менее выступающим задним краями, относительно менее продолговатой раковинкой, усеченностью личиночных створок и большей их относительной величиной. Различия в очертании раковины и личиночных створок и в других признаках с другими описанными видами более значительны.

Замечание. Возможно этому же виду принадлежит створка (рис. 27) № 2639/3 ПИН из местонахождения Данилов (22), которая отличается широким менее выступающим (0,10) передним и узким более выступающим (0,16) задним краями, некоторым очертанием и большей относительной длиной (0,77) и меньшей (0,74) высотой личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус. Восточный Казахстан, хр. Саур и, возможно, Верхнее Поволжье.

Материал. Голотип.

Limnadia glabra (Mitchell, 1926)

Рис. 28, 29; табл. I, фиг. 7

Estheria glabra: Mitchell, 1926, p. 110, pl. IV, fig. 2, 3.

Limnadia glabra, partim: Новожилов, 1965б, стр. 54, табл. III, фиг. 7, 8.

Голотип — правая створка самца — рис. 28; Австралия, Новый Южный Уэльс; верхняя пермь, серия Белмонт.

Описание. Раковина самца овальная выпукло усечена вдоль спинного и незначительно вдоль верхней части переднего и заднего края; передний и задний края узкие, округлые, передний выступает на 0,07—0,08 длины раковины, задний приблизительно на 0,10—0,11; спинной край, по-видимому, оканчивается у заднего края личиночных створок; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки усечены постеро-дорсально, равны 0,68 длины и 0,64 высоты раковины; умбо широкие куполовидные, закрывающие спинной край. 3—5 полос роста. Раковина самки такой же усеченности, но короткая и более выпуклая, чем у самцов; передний и задний края шире округлы, передний выступает на 0,10—0,11 длины раковины; как и у самцов окончание спинного края не ясно; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки усечены постеро-дорсально, равны 0,52—0,53 длины и 0,45—0,47 высоты раковины; умбо широкие, выступающие над

¹ Точнее местонахождение не указано.

спинным краем. 4—6 полос роста. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины створки голотипа (мм): $L=4,0$; $A=2,6$; $A/L=0,65$. Величины — самок: $L=2,4-2,7$; $A=1,8-2,1$; $A/L=0,75-0,77$.

Сравнение. От ближе родственных видов отличается: от *L. venusta* Zaspelova (рис. 50) — усеченностью раковины и личиночных створок и большей относительной их величиной, менее выступающим передним краем; от *L. irresecta* (рис. 60) — усеченностью раковины; от *L. nekhoro-shevi* Novojilov (рис. 22, 23) — усеченностью раковины и личиночных створок и менее выступающим передним краем, широкими выступающими над спинным краем умбо.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус в бассейне р. Нижней Тунгуски в Восточной Сибири; верхняя пермь, серия Белмонт в Новом Южном Уэльсе в Австралии.

Материал. Из местонахождений: Белмонт в Австралии — голотип и аллотип, Бугарикта (106) — самки — 29 экз. в колл. № 2818 ПИН.

Limnadia markevitchi Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 30

Голотип — левая створка № 2593/34 ПИН — рис. 30; бассейн р. Нижней Тунгуски, местонахождение Хоорка (78); татарский ярус, бугариктинская свита.

Описание. Раковина овальная, выпукло-усеченная, более высокая в передней области; передний край широкий асимметрично-округлый, выступающий на 0,11—0,12 длины раковины; задний край узкоокруглый симметричный; заднее окончание спинного края не ясно; длина проходит через середину высоты, а высота — через середину личиночных створок. Личиночные створки конические, с округлым умбо, возвышающимся над дорзо-передней областью, равны 0,38—0,49 длины и 0,30—0,33 высоты раковины. 16—18 полос роста. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L=2,3$; $A=1,8$; $A/L=0,78$. Паратипы: $L=2,1-2,7$; $A=1,6-2,2$; $A/L=0,76-0,81$.

Сравнение. От других видов с выпукло-усеченной треугольно-округлой раковиной отличается: от *L. triangularis* (рис. 14) — менее выступающим передним и шире округлым задним краем, меньшей относительной величиной личиночных створок, вдвое большим числом полос роста, втрое меньшей величиной раковины; от *L. nekhoroshevi* (рис. 22, 23) — очертанием раковины — с асимметричным передним и широкоокруглым задним краями, коническими личиночными створками и их меньшей относительной величиной, вчетверо-пятеро большим числом полос роста; от *L. podrabineki* Novojilov — асимметричным и менее выступающим передним и шире округлым задним краями, коническим очертанием личиночных створок; от *L. fueleni* Novojilov, *L. venusta* Zaspelova, *L. kostromica* Novojilov и *L. ovata* Novojilov (рис. 48, 50, 46, 47) — коническими и меньшей относительной величины личиночными створками и очертанием самой раковины.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Из местонахождения Хоорка (78) — голотип и паратипы № 2593/35-45 ПИН.

¹ По фамилии геолога ВАГТ Б. П. Маркевича.

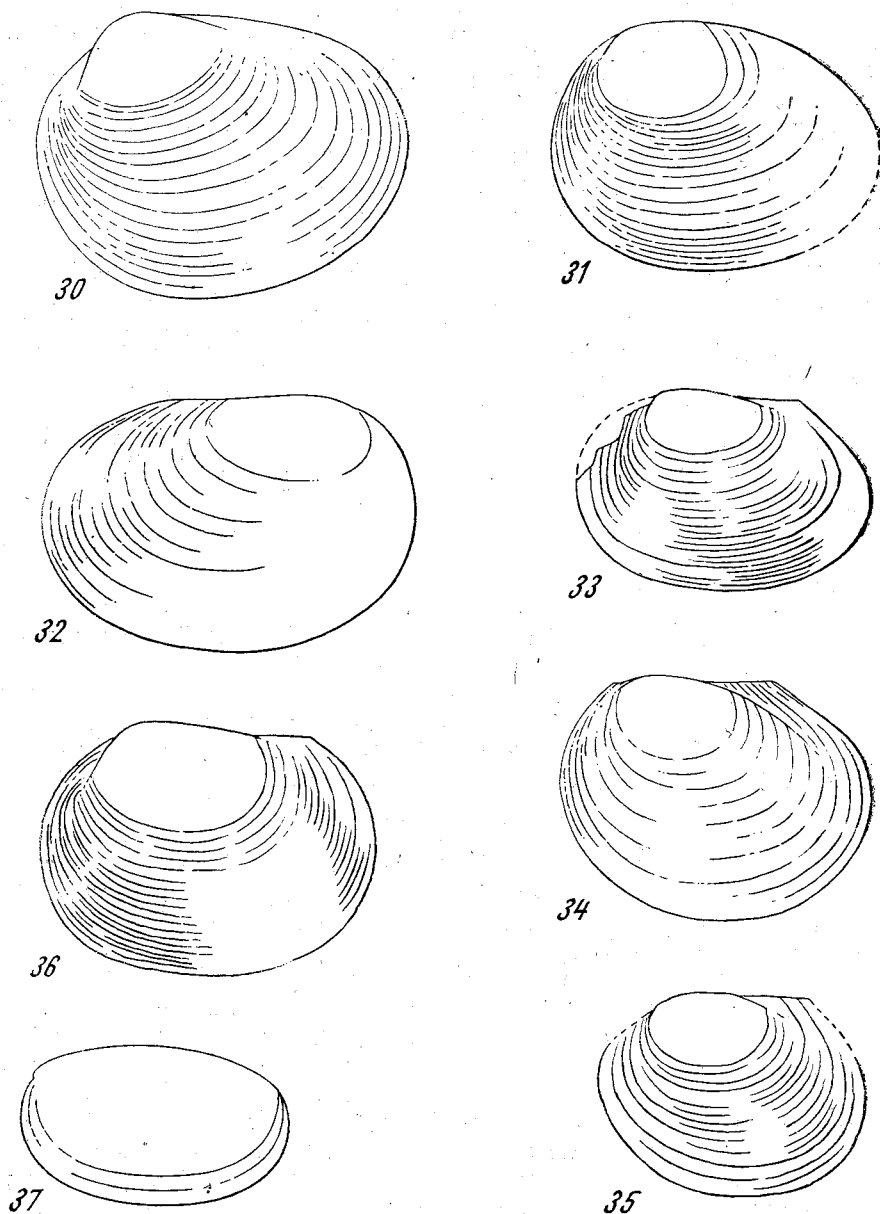


Рис. 30—37

30 — *Limnadia markevitchi*, sp. nov. L = 2,3 мм, голотип; 31 — *Limnadia podrabineki*, sp. nov. L = 2,5 мм, голотип; 32 — *Limnadia khovorkilica*, sp. nov. L = 2,8 мм, голотип; 33 — *Limnadia montogichenensis*, sp. nov. L = 2,5 мм, голотип; 34 — *Limnadia vana*, sp. nov. L = 2,1 мм, голотип; 35 — *Limnadia pirdaica*, sp. nov. L = 3,4 мм, голотип; 36 — *Limnadia natarovi*, sp. nov. L = 3,4 мм, голотип; 37 — *Limnadia pygmaea* Novojilov. L = 1,7 мм, голотип

***Limnadia podrabineki* Novojilov, sp. nov.¹**

Рис. 31

Голотип — левая створка № 2643/21 ПИН — рис. 31; р. Нижняя Тунгуска, местонахождение 98, татарский ярус, бугариктинская свита.

Описание. Раковина овальная, выпукло-усеченная, более высокая в передней области; передний край широкий симметрично-округлый, выступающий на 0,18 длины раковины; задний край узкий симметрично-ок-

¹ По фамилии геолога ВАГТ Р. А. Подрабиника.

руглый; окончание спинного края не ясно; длина проходит через середину высоты, а высота — через задний край личиночных створок. Личиночные створки угловато-усеченные овальные, равны 0,39 по длине и 0,36 по высоте раковины; 17 полос роста. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=2,5$; $A=1,9$; $A/L=0,75$.

Сравнение. От более других схожей *L. markevitchi* отличается угловато-усеченными личиночными створками без отчетливого умбо, симметрично-округлым и более выступающим передним и узким задним краями. От *L. venusta* Zaspelova отличается очертанием личиночных створок и их меньшей относительной величиной, менее выступающим передним и шире округлым задним краями, вдвое большим числом полос роста и вдвое меньшей величиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Голотип.

Limnadia khovorkilica Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 32; табл. I, фиг. 8, табл. II, фиг. 2, 3

Голотип — правая створка № 2153/2 ПИН — рис. 32; р. Нижняя Тунгуска, местонахождение 90; татарский ярус, нирымская свита? или верхние горизонты бугариктинской свиты?

Описание. Раковина овальная, продолговатая, слегка выпукло-усеченная; передний край широкий, симметрично округлый, выступающий на 0,13—0,14 длины раковины; задний край почти полукруглый с радиусом в 0,31—0,33 длины раковины; спинной край прямой, но в области личиночных створок закрыт выступающим умбо, а каудально он переходит в задний край без угловатости; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, продолговатые, выпукло усечены более высокие спереди, пологое выпуклое умбо закрывает около $\frac{2}{3}$ спинного края, лишь немного возвышаясь над ним, сильнее в передней трети; личиночные створки равны 0,33—0,46 длины раковины и 0,33—0,40 ее высоты. Полосы роста многочисленны (17—25) — неравной ширины; первые 10—17 полос шире, последующие много уже; многие створки только с широкими полосами, обычно с 7—10. Скульптура полос роста мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=2,8$; $D=1,4$; $A=2,0$; $A/L=0,71$. Паратипы: $L=1,5-2,9$; $D=0,8-1,4$; $A=1,1-2,0$; $A/L=0,73-0,69$.

Сравнение. Близко схожие виды неизвестны. От двух наиболее близких видов отличается: от *L. monmoghchenensis* Novojilov — выпукло-усеченной раковиной с менее выступающим передним и симметричным полукруглым более выступающим задним краем, отсутствием угла в постеро-дорсальной области; от *L. vassilenkoi* Novojilov (рис. 21) — прямым и относительно меньшим спинным краем, очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, меньше выступающим передним и более выступающим задним краями. Очертанием личиночных створок схожа с триасовой *L. alsatica* Reible (рис. 51), но отличается значительно меньшей их относительной величиной; кроме того, меньшей относительной длиной спинного края, полукруглым и значительно более выступающим задним краем, много большим числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский или нефедовский горизонты; бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Из местонахождения на Нижней Тунгуске (90) — голотип, паратипы 2153/7, 51 ПИН и множество других в той же конкреции.

¹ По р. Ховоркили.

Limnadia monmogtchenensis Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 33

Голотип — левая створка № 2645/35 ПИН — рис. 33; р. Нижняя Тунгуска, местонахождение 96, глубина 77—82 м; татарский ярус, вятский? подъярус.

Описание. Раковина угловато усечена вдоль спинного и заднего краев; передний край широкий, симметрично-округлый, выступающий на 0,26 длины раковины; задний менее широк и выступает на 0,24; спинной край прямой, закрытый в передней половине широкими умбо; длина раковины проходит через середину высоты, а высота — перед серединой длины. Личиночные створки дорсальной усеченности, более высокие спереди, возвышающиеся своими умбо над спинным краем, равны 0,40 длины и 0,35 высоты раковины. Полосы роста узкие, в числе 20. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=2,5$; $D=1,25$; $A=1,6$; $A/L=0,64$.

Сравнение. От схожих позднепермских и триасовых отличается: от *L. vana* Novojilov (рис. 34) — сравнительно продолговатой раковиной с более выступающим и более широким передним и менее выступающим узким асимметричным задним краями, усеченными дорсально-овальными личиночными створками, большим числом полос роста; от *L. pirdaica* Novojilov (рис. 35) — угловатой постеро-дорсальной усеченностью раковины, более выступающими передним и задним краями, относительно меньшим спинным краем; от триасовой *L. natarovi* Novojilov (рис. 36) — постеро-дорсальной усеченностью раковины, более выступающим асимметричным задним краем, относительно меньшим спинным краем, меньшими личиночными створками и умбо.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус; бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Голотип.

Limnadia vana Novojilov, sp. nov.²

Рис. 34; табл. II, фиг. 1

Голотип — левая створка № 2153/4 ПИН — рис. 34; р. Нижняя Тунгуска, местонахождение 90; татарский ярус, нидымская или верхние горизонты бугариктинской свиты.

Описание. Раковина короткая, овальная, угловато-усеченная вдоль спинного и верхней части заднего края; передний край широкий симметрично-округлый, выступающий на 0,14—0,16 длины раковины, задний край слегка асимметрично-округлый, менее широкий, выступающий на 0,29—0,32; спинной край прямой; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, дорсально усечены и равны 0,38—0,43 длины и 0,34—0,40 высоты раковины; умбо полого снижаются спереди назад, закрывая переднюю половину спинного края. Полосы роста в числе 10—25, при этом на некоторых раковинах ранние полосы роста сравнительно широкие, они сменяются очень узкими; на одних раковинах широких полос больше (например 17+5 узких), на других широких меньше (6+8 узких). Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=2,4$; $D=1,1$; $A=1,6$; $A/L=0,76$. Паратипы: $L=2,0-2,9$; $D=1,0-1,6$; $A=1,5-2,2$; $A/L=0,75-0,76$.

Сравнение. От более схожей *L. pirdaica* отличается более широким, симметричным, менее выступающим передним краем, более выступающим и менее широким задним краем, меньшей относительной длиной спинного края. От менее схожих отличается: от *L. monmogtchenensis* —

¹ По горе Монмогчен.

² От лат. *vanus* — обманчивый.

короткой раковиной с менее выступающим и шире округлым передним краем и шире округлым и более выступающим задним, относительно более длинным спинным краем; от *L. natapovi* — менее выступающим передним и значительно более выступающим и уже округлым задним краями, относительно меньшим спинным краем и меньшими умбо.

Географическое и геологическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус; бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Из одного местонахождения на р. Нижней Тунгуске (90) — голотип, паратипы № 2153/6, 12, ПИН и множество других в той же конкреции.

Limnadia pirdatca Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 35

Голотип — левая створка № 2596/6 ПИН — рис. 35; бассейн р. Нижней Тунгуски, местонахождение Подушка (83); татарский ярус, бугариктинская свита.

Описание. Раковина овальная, короткая, угловато усечена вдоль переднего, спинного и заднего края; передний край узкий, асимметрично-округлый, выступающий на 0,18—0,20 длины раковины; задний край широкий асимметрично-округлый, выступающий на 0,18—0,20; спинной край прямой; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки в боковом аспекте выпукло-усеченные, овальные, равны 0,44—0,46 длины и 0,37—0,43 высоты раковины; умбо полого понижается спереди назад, закрывая половину спинного края. 16—18 узких полос роста. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 3,4$; $D = 2,4$; $A = 2,5$; $A/L = 0,75$. Паратипы: $L = 2,5—3,1$; $D = 1,3—1,8$; $A = 1,7—2,3$; $A/L = 0,68—0,74$.

Сравнение. От близко схожей *L. vana* отличается узким асимметричным и более выступающим передним и широким асимметричным значительно менее выступающим задним краем, относительно большей длиной спинного края. От *L. monmogtchenensis* отличается узким асимметричным, менее выступающим передним и широким, менее выступающим задним краями, относительно большей длиной спинного края и короткой раковиной. От *L. natapovi* отличается короткой раковиной, узким асимметричным немного менее выступающим передним и менее широким асимметричным задним краем, относительно меньшими и с меньшими умбо личиночными створками.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус; бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Из местонахождений по Нижней Тунгуске: Хоорка (78) — паратип № 2593/37 ПИН; Нижняя Бугарикта (80) — паратипы № 2595/3, 7 ПИН; Подушка (83) — голотип и паратипы 2596/7 — 10 ПИН.

Limnadia natapovi Novojilov, sp. nov.²

Рис. 36

Голотип — левая створка № 2605/2 ПИН — рис. 36; Якутия, местонахождение Бэргэс (117); оленекский ярус, нижний горизонт.

Описание. Раковина овальная, прямоусеченная; передний и задний края широкие симметрично-округлые, передний выступает на 0,22 длины раковины, задний — на 0,18; спинной край прямой, закрытый более чем на $2/3$ выступающим умбо, длина и высота взаимно проходят через середины. Личиночные створки в боковом аспекте овальные угловато-усеченные, равные 0,51 длины и 0,46 высоты раковины; умбо с крутой передней

¹ По р. Пирда.

² По фамилии геолога ВАГТ Л. М. Натапова, собравшего материал.

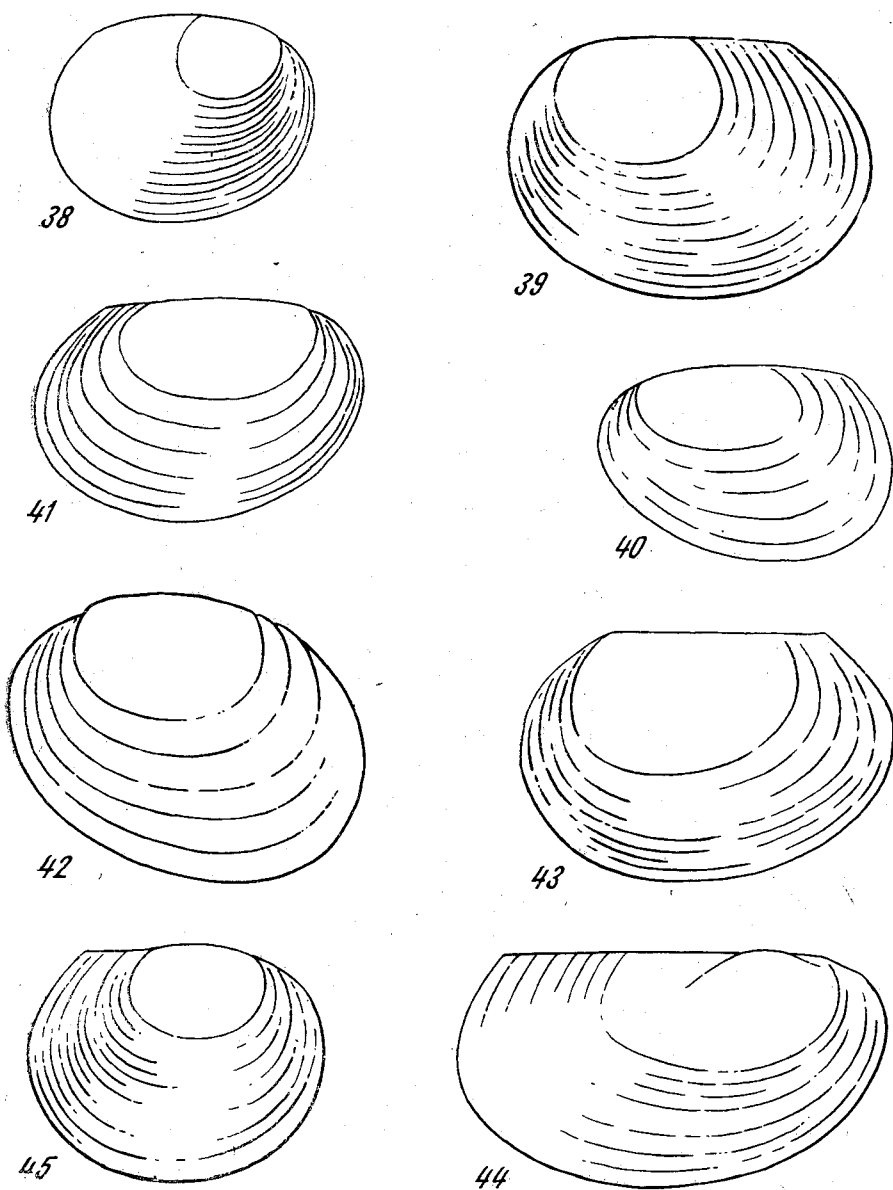


Рис. 38—45

38 — *Limnadia danilovensis*, sp. nov. L = 2,5 мм, голотип; 39 — *Limnadia potchinokensis*, sp. nov. L = 2,7 мм, голотип; 40, 41 — *Limnadia samarica*, sp. nov. L = 2,9 и 3,1 мм, голотип и парати 2522—1/30 ПИН; 42 — *Limnadia tananykiana*, sp. nov. L = 1,3 мм, голотип; 43 — *Limnadia blom*, sp. nov. L = 2,6 мм, голотип; 44 — *Limnadia volgaica*, sp. nov. L = 4,2 мм, голотип; 45 — *Limnadia kotiana* Molin. L = 1,7 мм, голотип

и пологой спинной сторонами довольно значительно возвышаются над спинным краем. 18 узких полос роста. Скульптура мелкая ячеиковая. Величины голотипа (мм): L=3,4; D=2,0; A=2,5; A/L=0,75.

Сравнение. Общим очертанием раковины и личиночных створок *L. natarovi* более всего схожа с *L. montogtchenensis*, отличающаяся большей относительной величиной личиночных створок с более развитыми умбо и широкой заднебрюшной областью, симметричными и менее выступающими передним и задним краями раковины, относительно большей длиной спинного края. Различие на ранних стадиях роста раковины еще за-

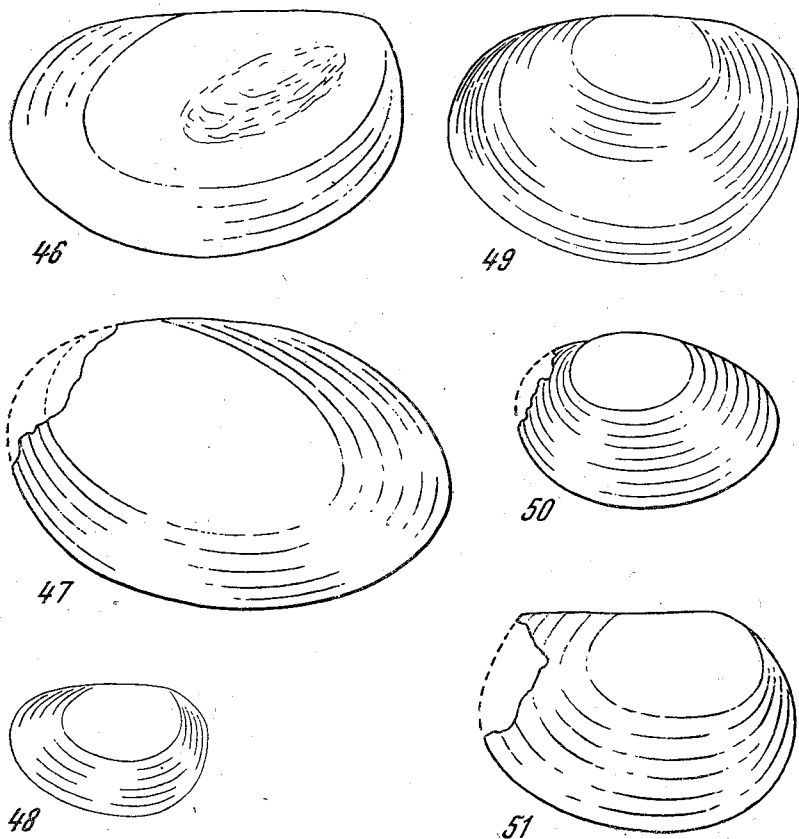


Рис. 46—51

46— *Limnadia kostromica*, sp. nov. L = 4,5 мм, голотип; 47 — *Limnadia ovata*, sp. nov. L = 1,8 мм голотип; 48 — *Limnadia fueleni*, sp. nov. L = 2,5 мм, голотип; 49 — *Limnadia berae*, sp. nov. L = 3,7 мм, голотип; 50 — *Limnadia venusta* Zaspelova. L = 7,0 мм, голотип; 51 — *Limnadia alsatica* Reibie. L = 4,1 мм, голотип

метнее. От двух других позднепермских видов — *L. vana* и *L. pirdaica* — отличается очертанием и большей величиной личиночных створок, продолговатой прямоусеченной овальной раковиной с относительно более выступающим передним краем и менее выступающим, чем у *L. vana*, задним краем.

Геологическое и географическое распространение. Оленекский ярус, нижний горизонт; Северная Якутия.

Материал. Голотип.

Limnadia pygmaea Novožilov, 1965

Рис. 37; табл. II, фиг. 4

Limnadia pygmaea: Новожилов, 1965б, стр. 52, рис. 65, табл. III, фиг. 3, 4.

Голотип — левая створка № 2818/91 ПИН — рис. 37; бассейн р. Нижней Тунгуски, местонахождение Бугарикта (106); татарский ярус, бугариктинская свита, 5-й снизу горизонт с конкрециями.

Описание. Раковина полуовальная, слегка выпукло-усеченная; передний и задний края не выступают за уровень спинного края; длина спинного края равна длине раковины; высота проходит через середину длины. Личиночные створки полуовальные, равны 0,81—0,83 длины и 0,75—0,78 высоты раковины. 2—4 полосы роста. Скульптура мелкая, ячеиковая.

Величины голотипа (мм): $L = D = 1,7$; $A = 0,9$; $A/L = 0,52$. Паратипы: $L = D = 1,8-2,8$; $A = 1,5-1,9$; $A/L = 0,65-0,79$.

З а м е ч а н и е. Створки раковин этого вида чаще находятся свернутыми в трубочки.

С р а в н е н и е. Близкие вымершие виды неизвестны. От ближе родственной ныне живущей *L. nipponica* Ishikawa отличается менее выпуклой усеченностью раковины и относительно большей длиной личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; бассейн р. Нижней Тунгуски.

М а т е р и а л. Голотип и паратипы из одного конкреционного горизонта (колл. 2818 ПИН).

Limnadia danilovensis Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 38

Голотип — правая створка № 2639/1 ПИН — рис. 38; Поволжье, Ярославская область, местонахождение Данилов (22); скважина 5, глубина 124—153,1 м; татарский ярус? вятский подъярус или нижние горизонты ветлужского яруса.

О п и с а н и е. Раковина овальная, короткая, выпукло-усеченная; передний край слегка асимметрично-округлый, более выступающий вверх — на 0,12 длины раковины; задний край симметричный, несколько шире, округлый, выступающий на 0,14; спинной край выпуклый, без четкого заднеспинного угла; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки выпукло-усеченные округлые, равные 0,38 длины и 0,39 высоты раковины. Полосы роста узкие, равномерной ширины; у голотипа их 13. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,5$; $D = 1,07$; $A = 2,0$; $A/L = 0,80$.

С р а в н е н и е. От более других схожей раннетриасовой *L. kotiana* Molin (рис. 45) отличается овальными, поперечно-усеченными и относительно менее длинными личиночными створками, выпуклым и относительно более длинным спинным краем, узким и менее выступающим передним и менее выступающим задним краем. Различия с другими короткостворчатыми видами в очертании раковины и личиночных створок и в других признаках — более значительны и легко воспринимаются зрительно; от *L. sokolovoensis* (рис. 19) отличается очертанием раковины и личиночных створок и меньшим числом полос роста; от *L. vana* и *L. pirdaica* — очертанием раковины и личиночных створок с латеральными умбо; от *L. tananykiana* Novojilov (рис. 42) — очертанием раковины и личиночных створок и их величиной, большим числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский? подъярус; Верхнее Поволжье.

М а т е р и а л. Голотип.

Limnadia potchinokensis Novojilov, sp. nov.²

Рис. 39

Голотип — левая створка № 2722/35 ПИН — рис. 39; Поволжье, Ярославская область, местонахождение Починок (21), глубина 66,1—74,0 м; ветлужский ярус, краснобакский или рябский горизонт.

О п и с а н и е. Раковина овальная, угловато усечена вдоль спинного и верхней половины заднего края; передний край широкий симметрично-

¹ Название по г. Данилову.

² По дер. Починок.

округлый, выступающий на 0,18 длины раковины; узкий симметрично-округлый задний край выступает на 0,22; спинной край прямой, открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, прямо усечены дорсально, равны 0,45 длины и 0,48 высоты раковины; умбо латеральные. Полосы роста равномерной ширины, у голотипа в числе 10. Скульптура мелкая, ячейковая. Величина голотипа (мм): $L=2,7$; $D=1,6$; $A=1,9$; $A/L=0,70$.

Сравнение. От более схожих очертанием раковины и личиночных створок видов отличается: от *L. maitchatica* (рис. 20) — прямоусеченными личиночными створками, узко-округлым и значительно более выступающим задним краем и, соответственно, относительно меньшей длиной спинного края; от *L. karaungirica* (рис. 24, 25) — очертанием и значительно меньшей относительной величиной личиночных створок, вдвое большим числом полос роста; от *L. tchulymica* (рис. 58, 59) — очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, меньшим числом полос роста и относительно большей высотой раковины.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус; Верхнее Поволжье.

Материал. Голотип.

Limnadia samarica Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 40, 41; табл. II, фиг. 5

Голотип — левая створка № 2128/8 ПИН — рис. 40; Поволжье, Куйбышевская область, местонахождение овраг Мечеть (63); бузулукская свита, низ среднего горизонта (вероятный эквивалент краснобакского горизонта ветлужского яруса).

Описание. Раковина овальная, косо усечена вдоль спинного и слегка выпукло вдоль переднего края, более высокая сзади; передний и задний края выступают одинаково на 0,12—0,13 длины раковины, но передний узкий, задний широкий, асимметрично-округлый; спинной край слегка выпуклый; длина проходит близ середины высоты в дорсальной половине раковины, а высота — близ середины длины в задней ее половине. Личиночные створки слегка выпукло-усеченные, овальные, равные 0,55—0,59 длины и 0,42—0,43 высоты раковины. Полосы роста широкие, лишь 1—2 последние — узкие; число полос роста 5—7. Скульптура крупная, ячейковая — из косых плоских сближенных ячеек с мелкими ячейками внутри. Величины голотипа (мм): $L=2,9$; $D=A=1,9$; $A/L=0,66$. Паратип: $L=3,1$; $D=A=2,1$; $A/L=0,68$.

Сравнение. От ближе схожих видов отличается: от позднетриасовой *L. sibirica* Kapelka (рис. 53) — менее усеченными и относительно меньшими личиночными створками, асимметрично-округлыми краями, более выступающим передним и менее выступающим задним; от *L. volgaica* Novojilov (рис. 44) — относительно менее высокими и слегка выпукло-усеченными личиночными створками без умбональной выпуклости, относительно более выступающим задним краем, прямым и относительно меньшей длины спинным краем; от обоих видов отличается, кроме того, крупной ячейковой скульптурой. Этот последний признак отличает *L. samarica* от всех других описанных палеозойских и раннемезозойских видов подрода.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус; Нижнее и Среднее Поволжье.

Материал. Из местонахождений: овраг Мечеть (63) — голотип; Леком (44) — паратип № 2522/X—30 ПИН; Даниловский дол (68) — паратип № 2129/6 ПИН.

¹ По р. Самаре.

Голотип — левая створка № 2124/32 ПИН — рис. 42; Поволжье, Куйбышевская область, местонахождение овраг Мечеть (65); тананыкская свита (эквивалент верхней части спасского горизонта ветлужского яруса).

О п и с а н и е. Раковина овальная, выпукло усечена вдоль спинного края личиночных створок и вдоль верхней части переднего края раковины, передний край узкий асимметрично-округлый, выступающий на 0,14—0,15 длины раковины; задний край широкий асимметрично-округлый; окончание спинного края не ясно; длина проходит близ середины высоты раковины, а высота — через заднюю область личиночных створок. Личиночные створки овальные, продолговатые, слегка выпукло усечены, симметричные, равны 0,49—0,51 длины и 0,44—0,45 высоты раковины. Полосы роста широкие, у голотипа 5 полос. Скульптура мелкая, ячейковая. Величина голотипа (мм); $L = 1,3$; $A = 1,0$; $A/L = 0,79$. Паратип с 7 полосами роста: $L = 1,5$; $A = 1,2$; $A/L = 1,80$.

С р а в н е н и е. От видов схожих более других отличается: от *L. glabra* (Mitchell) — очертанием личиночных створок и раковины; от *L. irresecta* (рис. 60) — усеченными личиночными створками относительно меньшей величины, асимметричным и менее выступающим передним краем, относительно более высокой раковины и более чем вдвое меньшей ее величиной.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Ветлужский ярус, спасский горизонт; Нижнее Поволжье.

М а т е р и а л. Из местонахождения овраг Мечеть (65) — голотип и паратип 2124/32 ПИН.

Limnadia blomi Novojilov, sp. nov.²

Рис. 43; табл. II, фиг. 6

Г о л о т и п — левая створка № 2129/10 ПИН — рис. 43; Поволжье, Куйбышевская область, местонахождение Даниловский дол (68); нижний триас, баскунчакский ярус, ромашкинская свита.

О п и с а н и е. Раковина овальная, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; передний край широкий, симметрично-округлый, выступающий на 0,23—0,25 длины раковины; задний край узкий симметрично-округлый, выступающий на 0,18—0,20; спинной край прямой, открытый; длина проходит через середину высоты, а высота — близ середины длины в передней половине раковины. Личиночные створки овальные косоусеченные, высокие спереди, равны 0,51—0,60 длины и 0,54—0,57 высоты раковины. Полосы роста различной ширины в количестве 6—8. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,6$; $D = 1,9$; $A = 1,8$; $A/L = 0,70$. Паратипы: $L = 2,1$ —3,3; $D = 1,2$ —1,9; $A = 1,5$ —2,5; $A/L = 0,73$ —0,68.

С р а в н е н и е. От более схожих общим очертанием раковины и личиночных створок видов отличается: от *L. resima* Novojilov (рис. 16) — меньшей усеченностью раковины в спиннозадней области, несколько более выступающим передним и шире округлым задним краем, меньшей относительной длиной спинного края, косоусеченными и относительно более продолговатыми личиночными створками; от *L. ienisseica* Kapelka (рис. 52) — уже округлым и более выступающим передним и шире округлым и менее выступающим задним краями, прямым и относительно менее длинным спинным краем, косоусеченными и меньшей относительной длины

¹ По месту Тананык.

² По фамилии геолога С. В. Г. У. Г. И. Блома, собравшего конхострак из многих местонахождений татарского и ветлужского ярусов.

и высоты личиночными створками, с почти невыступающим задним краем; от *L. jaxartica* Novojilov (рис. 63) — относительно менее продолговатой раковиной с менее широким и более выступающим передним и шире округлым и более выступающим задним краями, очертанием и меньшей относительной длиной и высотой личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус в Верхнем Поволжье, низ баскунчакского яруса в Нижнем Поволжье, индский ярус, нижняя толща в Северной Якутии.

Материал. Из местонахождений: Даниловский дол (68) — голотип, Очанино (33) — паратипы 2122-0/1. Сангар (121) — паратип 2821/1 ПИН.

Limnadia volgaica Novojilov, sp. nov.

Рис. 44

Голотип — правая створка № 2141/1-2 ПИН — рис. 44; Поволжье, Ивановская область, местонахождение Хозниково (30); ветлужский ярус, краснобакский? горизонт.

Описание. Раковина продолговатая, овальная, косо усечена, более высокая сзади; передний край узкий асимметрично-округлый, выступающий на 0,12 длины раковины; задний край широкий, почти симметрично-округлый, выступающий на 0,10; спинной край прямой, открытый; длина проходит через брюшную область личиночных створок, а высота — через их задний край. Личиночные створки овальные, продолговатые, прямоусеченные, равны 0,57 длины и 0,51 высоты раковины; широкие умбо незначительно возвышаются своей вершиной над спинным краем, в $\frac{1}{5}$ от его начала. Полосы роста сравнительно широкие, у голотипа в числе 7. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=4,2$; $D=3,26$; $A=2,4$; $A/L=0,57$.

Сравнение. От более близкой раннелейасовой *L. jaxartica* Novojilov (рис. 63) отличается косоусеченной раковиной с узким менее выступающим передним и широким менее выступающим задним краями, большей относительной длиной спинного края, личиночными створками с незначительно выступающим задним краем, относительно меньшими в длину и высоту.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, нижние его горизонты; Верхнее Поволжье.

Материал. Голотип.

Limnadia komiana Molin, 1965

Рис. 45

Limnadia komiana: Молин, 1965б, стр. 93, рис. 110, табл. XI, фиг. 7.

Голотип — правая створка № 25/5 ИГКФАН — рис. 45; Коми АССР, местонахождение (11); ветлужский ярус.

Описание. Раковина овальная, короткая, слегка выпукло усечена; передний и задний края широкие симметрично-округлые, выступающие — передний на 0,19—0,20 длины раковины, задний на 0,17—0,18; спинной край прямой, но закрыт на $\frac{2}{3}$ умбо; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки выпукло-усеченные, овальные, равные 0,45—0,47 длины и 0,33—0,40 высоты раковины; умбо простираются вдоль всего спинного края личиночных створок, слегка возвышаясь над ним. Полосы роста узкие, у голотипа их 14. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=1,7$; $D=1,0$; $A=1,3$; $A/L=0,78$. Паратип: $L=2,0$; $D=1,2$; $A=1,4$; $A/L=0,70$.

Сравнение. От других короткостворчатых видов с относительно небольшими личиночными створками отличается: от *L. danilovensis* Novoji-

lov (рис. 38) — продольно-усеченными личиночными створками с умбо относительно большей длины, прямым и относительно меньшим спинным краем, более выступающими передним и задним краями; от *L. vana* Novojilov (рис. 34) — выпукло-усеченной раковиной с более выступающим передним и менее выступающим задним краями, относительно более длинным спинным краем, овальными, выпукло-усеченными личиночными створками относительно большей длины; от *L. pirdaica* Novojilov (рис. 35) — очертанием раковины с симметрично-округлыми передним и задним краями, менее выпуклыми умбо и большей относительной высотой личиночных створок, меньшей величиной раковины; от *L. gontcharovi* Karpelka (рис. 61) более выступающим передним и менее выступающим задним краями, менее выпуклой умбональной областью и вдвое меньшей величиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус; север европейской части СССР.

Материал. Голотип и паратипы из местонахождения по р. Мезени (41).

Limnadia kostromica Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 46

Голотип — правая створка № 2146/6 ПИН — рис. 46; Поволжье, Костромская область, местонахождение Раслово (34), скважина 23, глубина 87,3 м; ветлужский ярус, шилихский горизонт.

Описание. Раковина овальная, продолговатая, слегка прямо усечена, передний край широкий слегка асимметрично-округлый, выступающий на 0,05 длины раковины; задний край узкий, симметрично-округлый; спинной край прямой, но его окончание не ясно; длина и высота взаимно проходят через средину. Личиночные створки овальные, косоусеченные, более высокие в задней области, равны 0,77 длины и 0,70—0,72 высоты раковины; диагонально простирается длинное, овальное, мускульное пятно. Полосы роста равной ширины, у голотипа их 4. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=4,5$; $D=3,2$; $A=2,5$; $A/L=0,55$.

Сравнение. От *L. blomi*, *L. volgaica*, *L. jaxartica* (рис. 43, 44, 63) отличается слегка прямоусеченной овальной раковиной без заднеспинного угла, косоусеченными, более высокими в задней области личиночными створками, большей относительной длины и высоты, чем у первых двух видов, и большей длины, но меньшей высоты, чем у третьего вида.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, шилихский или краснобакский горизонт; Верхнее Поволжье.

Материал. Голотип.

Limnadia ovata Novojilov, sp. nov.

Рис. 47

Голотип — левая створка № 870-B/3 ПИН — рис. 47; Поволжье, Кировская область, местонахождение Путятин (60); ветлужский ярус.

Описание. Раковина овальная, не усеченная; передний край широкий, почти симметрично-округлый, выступающий на 0,17 длины раковины; задний край узкий, слегка асимметрично-округлый, выступающий, судя по окончаниям полос роста, на 0,37; спинной край выпуклый, переходящий в задний край без заметной границы; длина проходит близ середины высоты, а высота — через середину длины. Личиночные створки овальные, неусеченные, равны 0,67 длины и 0,73 высоты раковины; их спинной край очень мал — всего 0,27. Полосы роста равномерной ширины, у голотипа в числе 6. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=1,8$; $D=0,8$; $A=1,1$; $A/L=0,61$.

¹ По р. Костроме.

З а м е ч а н и е. Недостающая переднеспинная область реконструирована по направлению обломанных полос роста и спинного края.

С р а в н е н и е. Наиболее схожа в очертании и ориентировке личиночных створок с каменноугольной *L. abscissa* Novojilov (рис. 10), но у *L. abscissa* они с умбо.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Ветлужский ярус, краснобакский? горизонт; Среднее Поволжье.

М а т е р и а л. Голотип.

Limnadia fueleni Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 48

Г о л о т и п — правая створка № 2864/6 ПИН — рис. 48; Венгрия; нижний триас.

О п и с а н и е. Раковина треугольно-округлая, продолговатая, высокая спереди; передний край широкий почти симметрично-округлый, выступающий на 0,19—0,20 длины раковины; задний край узкий симметрично-округлый, выступающий на 0,18—0,20; спинной край прямой; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, угловато-усеченные, равны 0,57—0,58 длины и 0,59—0,60 высоты раковины. Полосы роста равномерной ширины, у голотипа в числе 6. Скульптура мелкая ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,5$; $D = 1,6$; $A = 1,9$; $A/L = 0,76$.

С р а в н е н и е. От видов более других схожих общим очертанием раковины отличается: от *L. nekhoroshevi* Novojilov (рис. 22) — более выступающим передним и менее выступающим задним краями, большей относительной величиной личиночных створок и некоторым различием в их очертании; от *L. venusta* Zaspelova (рис. 50) — шире округлым менее выступающим передним краем, прямым открытым спинным краем, угловато-усеченными личиночными створками большей относительной длины и высоты, почти втрое меньшей длиной раковины и большей ее относительной высотой. От *L. triangularis* отличается очертанием раковины с открытым спинным краем и менее высокой передней областью, очертанием личиночных створок с очень слабо развитыми умбо, вчетверо меньшей величиной раковины; от *L. markévitchi* — теми же признаками и более выступающим передним краем раковины, большей относительной величиной личиночных створок, вдвое-втрое меньшим числом полос роста; от *L. podrabineki* — очертанием раковины с открытым спинным краем, очертанием и большей относительной величиной личиночных створок, вдвое-втрое меньшим числом полос роста.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний триас: свита IV в Венгрии; индский ярус, верх нижней толщи в Северной Якутии.

М а т е р и а л. Кроме голотипа, из местонахождения Эчий (126) — паратип 2825/3 ПИН.

Limnadia berae Novojilov, sp. nov.²

Рис. 49

Г о л о т и п — левая створка № 879/44 ПИН — рис. 49; Западный Казахстан, Тургайская ложбина, р. Убаган; скважина 28, глубина 203,8—205,4 м; нижний триас.

О п и с а н и е. Раковина овальная, короткая, выпукло усечена вдоль спинного и вдоль верхней части переднего и заднего края большей перед-

¹ По фамилии венгерского коллеги Фюлена.

² По фамилии геолога ВСЕГЕИ А. Г. Бэр, предоставившей мне материал из Тургайской ложбины.

ней высоты, передний край асимметрично-округлый, широкий, выступающий на 0,23—0,26 длины раковины, задний край симметрично-округлый, узкий, переходящий без излома в спинной; спинной край слегка выпуклый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, продолговатые угловато усечены вдоль спинного и верхней части заднего края, равны 0,39—0,43 длины и 0,34—0,37 высоты раковины. Полосы роста узкие, в числе 20—30, у голотипа 20 (на рисунке показано лишь 16). Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=3,8$; $A=2,9$; $A/L=0,76$. Паратипы: $L=3,6-4,5$; $A=2,6-3,4$; $A/L=0,73-0,77$.

Сравнение. От наиболее близких *L. vassilenkoi* и *L. fueleni* (рис. 21 и 32) отличается: от первой — очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, очертанием раковины с более выступающим асимметрично-округлым передним краем, заднеспинной областью без угла; от второй — меньшей относительной величиной личиночных створок, очертанием относительно более высокой раковины с асимметрично-округлым широким более выступающим передним краем и вчетверо большим числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас; Тургайская ложбина.

Материал. Из местонахождения Убоган (133) — голотип и паратипы — перемешанные и закрывающие края друг друга створки.

Limnadia venusta Zaspelova, 1961

Рис. 50

Palaeolimnadia venusta: Заспелова, 1961, стр. 231, табл. 68, фиг. 8.

Palaeolimnadia parva: Заспелова, 1961, стр. 230, табл. 68, фиг. 7.

Голотип — левая створка № 4/17 ЛаГУ — рис. 50; Восточный Казахстан, хр. Саур, южный склон кряжа Акжал на продолжении сарыбулакского сброса; тологойская свита, верхняя часть.

Описание. Раковина овальная, выпукло усечена, высокая спереди; широкий симметрично-округлый передний край выступает на 0,22—0,23 длины раковины; задний край узкий, симметрично-округлый, его спинная граница не ясна; спинной край полностью закрыт выпуклостью створок, его длина не более половины длины раковины; длина и высота раковины взаимно проходят через середину. Личиночные створки в боковом аспекте овальные, не усеченные, равны 0,44—0,46 длины и 0,43—0,44 высоты раковины. Полосы роста равной ширины, у голотипа в числе 8. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=7,0$; $A=4,7$; $A/L=0,67$.

Замечание. Очевидно, к этому же виду принадлежит немного закрытая породой правая створка, описанная Заспеловой как *Palaeolimnadia parva*. По открытой части створки видно, что ее задний край без угла, очертание личиночных створок такое же, как у *venusta*, и их относительная величина равна 0,46—0,48 длины и 0,47—0,48 высоты раковины; незначительное различие в пропорциях, меньшее число полос роста и величина раковины указывают, что она принадлежит молодой особи: $L=3,0$ мм; $A=1,9-2,0$ мм.

Сравнение. От несколько схожей очертанием раковины *L. fueleni* Novojilov (рис. 48) отличается закрытым спинным краем, менее широким и более выступающим передним краем, очертанием и относительно меньшей величиной личиночных створок, почти втрое более длинной раковиной. От менее схожей *L. podrabineki* Novojilov (рис. 31) отличается очертанием раковины, ее относительно меньшей высотой, более выступающим узким передним краем, очертанием и большей относительной величиной личиночных створок, большей длиной раковины, много меньшим числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Лейас, по-видимому, верхний¹; Восточный Казахстан, хр. Саур.

Материал. Из обнажений 122 и 111 по документации Л. Ф. Белянкина, при первоописании не перечислен.

Limnadia alsatica Reible, 1962

Рис. 51

Palaeolimnadia alsatica: Reible, 1962, S. 218, Taf. 9, fig. 7; Abb. 19.

Голотип — правая створка (левая по Райбле) Slg Frbg 219 — рис. 51; Нижний Эльзас, местонахождение Папирмюле около Бассельнгейма; нижний триас, верхний voltzia песчаник (=верхний пестрый песчаник).

Описание. Раковина овальная, косо усечена, менее высокая сзади; передний и задний края выступают одинаково на 0,13—0,15 длины раковины; передний — широкий, симметрично-округлый, а задний менее широкий асимметрично-округлый; спинной край прямой; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, выпукло усечены, высокие спереди, равны 0,54—0,55 длины и 0,50—0,51 высоты раковины; наиболее высокая область умбо расположена у начала спинного края. Полосы роста почти равной ширины, у голотипа в числе 6. Скульптура не описана. Величины голотипа (мм): $L=4,4$; $D=2,9$; $A=2,9$; $A/L=0,70$. Паратип: $L=3,6$; $D=2,6$; $A=2,6$; $A/L=0,72$.

Сравнение. От наиболее схожей *L. ienisseica* Kapelka (рис. 52) отличается широким асимметрично-округлым и менее выступающим задним краем, относительно более длинным спинным, относительно меньшими личиночными створками с шире округлым задним краем. От других схожих видов отличается: от *L. khovorkilica* Novojilov (32) — очертанием раковины с менее выступающим задним краем и более длинным спинным, менее усеченными и относительно большими личиночными створками, меньшим числом полос роста и большей раковиной; от *L. karaungirica* Novojilov (рис. 24, 25) — широким асимметрично-округлым и менее выступающим задним краем, закрытым и относительно более длинным спинным краем, относительно меньшими личиночными створками несущими умбо; от *L. blomi* Novojilov (рис. 43) — широким асимметрично-округлым и менее выступающим задним и закрытым и относительно более длинным спинным краями, относительно меньшими и с умбо личиночными створками, немного большей величиной раковины. Различия с другими описанными видами более значительны.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас (=Röttonen, или Röt); Нижний Эльзас.

Материал. Из одного местонахождения — голотип и паратип Frbg 828.

Limnadia ienisseica Kapelka, 1968

Рис. 52, табл. II, фиг. 7

Limnadia ienisseica: Kapel'ka, 1968, p. 120 pl. A, fig. 3.

Голотип — левая створка № 2191/1 ПИН — рис. 52; южная оконечность Енисейского кряжа, местонахождение 110; скважина F-20, глубина 280—285 м; верхний триас, норийский — рэтский ярусы.

Описание. Раковина овальная, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего краев; передний край широкий, симметрично-округ-

¹ Истолкование возраста тологойской свиты различно; мною определяется как лейасовый (см. стр. 27).

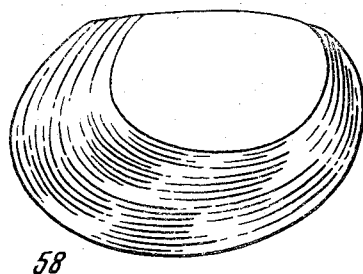
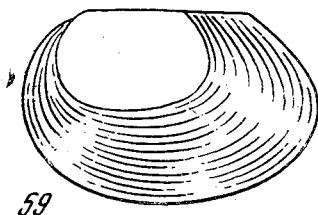
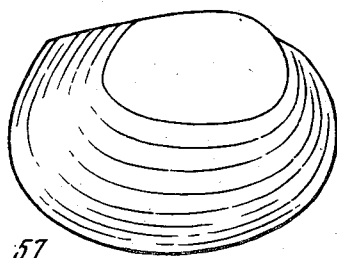
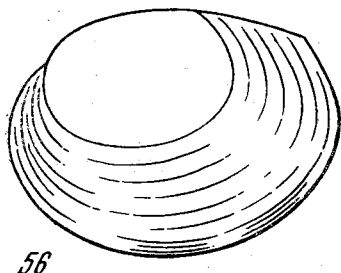
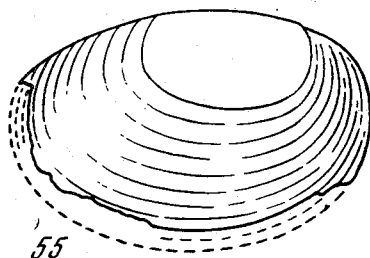
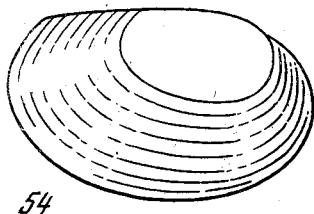
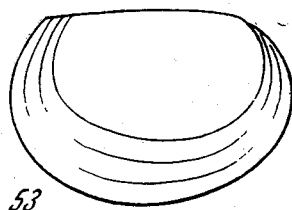
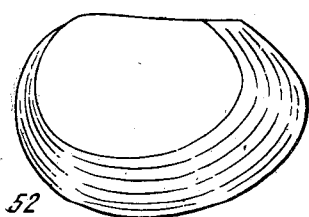


Рис. 52—59

52 — *Limnadia ienisseica* Kapelka. L = 3,2 мм, голотип; 53 — *Limnadia sibirica* Kapelka. L = 3,7 мм голотип; 54 — *Limnadia tersa*, sp. nov. L = 4,1 мм, голотип; 55 — *Limnadia tersa*? L = 3,4 мм №2184/6 ПИН; 56, 57 — *Limnadia braueri* Kapelka. L = 3,5 и 4,1 мм, голотип и паратип №2184/5 ПИН; 58, 59 — *Limnadia tchulymica* Kapelka. L = 3,3 и 3,5 мм, голотип и паратип №2184/1 ПИН

лый, выступающий на 0,13—0,15 длины раковины; задний край узкий, симметрично-округлый, выступающий на 0,22—0,24; спинной край прямой; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, усечены так же, как и створки раковины, и равны 0,65—0,71 длины и 0,64—0,73 высоты раковины; умбо незначительны и лишь слегка возвышаются над спинным краем в передней его четверти. Полосы роста сравнительно широкие, в числе 4—7, у голотипа 6. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): L=3,2; D=2,1;

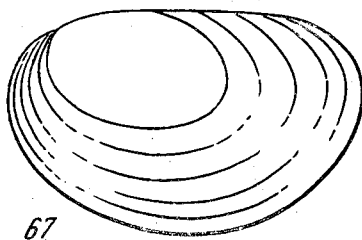
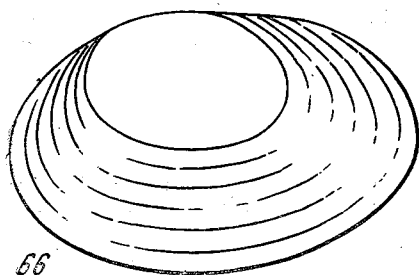
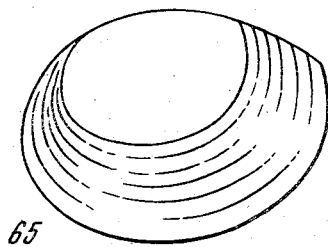
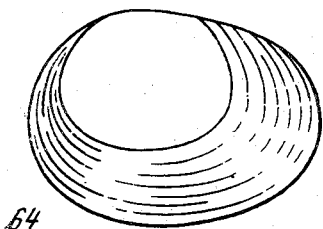
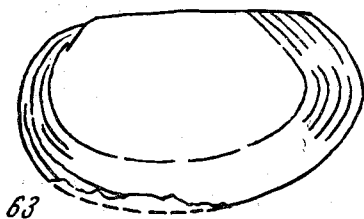
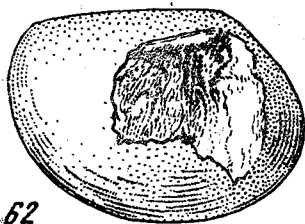
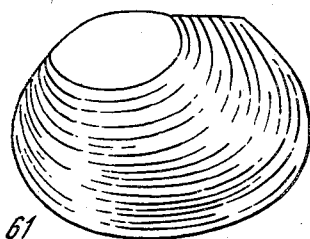
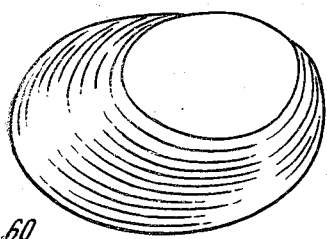


Рис. 60—67

60 — *Limnadia irsecta*, sp. nov. L = 4,2 мм, голотип; 61 — *Limnadia goncharovi* Kapelka. L = 3,5 мм, голотип; 62 — *Limnadia sogdianica*, sp. nov. L = 4,7 мм, голотип; 63 — *Limnadia jaxartica*, sp. nov. L = 6,3 мм, голотип; 64 — *Limnadia dundugovica* Novojilov. L = 5,6 мм, голотип; 65 — *Limnadia pruniformis*, sp. nov. L = 6,6 мм, голотип; 66 — *Limnadia taratchiensis* (Novojilov) L = 9,6 мм, голотип; 67 — *Limnadia taratchiensis?* L = 8,3 мм, №713/40 ПИН

A=2,3; A/L=0,71. Паратипы L=3,7—4,3; D=2,4—2,7; A=2,6—3,0; A/L=0,70—0,69.

Сравнение. Более всего схожа с *L. alsatica* Reible (рис. 51), от которой отличается узким, симметрично-округлым и более выступающим задним краем, меньшей относительной длиной спинного края, длиной и высотой личиночных створок. От позднепермской *L. khovorkilica* Novojilov (рис. 32) отличается более узким и меньше выступающим задним краем и соответственно большей относительной длиной спинного края, почти

вдвое большей относительной длиной и высотой личиночных створок и много большим числом полос роста. От раннетриасовой *L. blomi* Novojilov (рис. 43) отличается относительно меньшим спинным краем, очертанием, большей относительной длиной и высотой личиночных створок, несущих умбо, несколько большей величиной раковины. От позднепермской *L. karaungirica* Novojilov (рис. 24, 25) отличается незначительно большей относительной длиной спинного края и меньшими личиночными створками, несколько большей величиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Норийский — рэтский ярусы; приенисейский юг.

Материал. Из местонахождений на Енисейском крыже (110), из скважин: F-20 — голотип; F-6, F-15, паратипы № 2187/17, 2186/11, 2186/13, 2406/43 ПИН¹.

Limnadia sibirica Kapelka, 1968

Рис. 53; табл. II, фиг. 8 и 9

Limnadia sibirica: Kapelka, 1968, p. 121, pl. A, fig. 4.

Голотип — правая створка № 2186/26 ПИН — рис. 53; южная оконечность Енисейского крыжа, местонахождение 110; скважина F = 15, глубина 257 м; верхний триас, норийский — рэтский ярусы.

Описание. Раковина слегка овальная, продолговатая, выпукло усечена; передний и задний края симметрично-округлые порознь, передний выступает на 0,09—0,11 длины раковины, задний — на 0,20—0,23; спинной край слегка выпуклый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, слегка выпукло усечены, равны 0,70—0,72 длины и 0,69—0,71 высоты раковины. Полосы роста в числе 5—8, широкие на ранних стадиях, узкие на последующих, у голотипа 5 полос. Скульптура мелкая, ячейковая. Величина голотипа (мм): $L = 3,7$; $D = 2,6$; $A = 2,3$; $A/L = 0,62$. Паратипы: $L = 3,2$ — $3,5$; $D = 2,0$ — $2,1$; $A = 2,0$ — $2,6$; $A/L = 0,62$ — $0,74$.

Сравнение. От более родственной *L. tchulymica* Kapelka (рис. 58, 59) отличается менее выступающим передним краем, большей относительной величиной личиночных створок, меньшим числом полос роста. От других схожих видов отличается: от *L. ienisseica* (рис. 52) — очертанием личиночных створок, немного большей относительной длиной спинного края, шире округлым задним краем; от *L. alsatica* Reible (рис. 51) — очертанием, большей относительной длиной и высотой личиночных створок, менее широким и менее выступающим передним, узким, симметрично-округлым и более выступающим задним краями; от *L. jaxartica* (рис. 63) — относительно более высокой раковиной, с менее выступающим передним и шире округлым и более выступающим задним краями, очертанием и большей относительной высотой личиночных створок, почти вдвое меньшей длиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Норийский — рэтский ярусы; Приенисейский юг.

Материал. Из местонахождений на Енисейском крыже (110), из скважины F-15 — голотип и паратипы 2186/22, 24, 30 ПИН.

Limnadia tersa Novojilov, sp. nov.²

Рис. 54.

Голотип — правая створка № 2191/3 ПИН — рис. 54; южная оконечность Енисейского крыжа, местонахождение 110; скважина F-20, глубина 280—285 м; верхний триас, норийский — рэтский ярусы.

¹ В первоописании ошибочно обозначены 2161/11, 2161/33.

² От лат. *tersus* — изящный.

Описание. Раковина овальная, продолговатая; слегка выпукло усечена; передний и задний края симметрично-округлые, передний выступает на 0,10—0,11 длины раковины, задний — на 0,14—0,16; спинной край прямой; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки выпукло усечены, равны 0,49—0,52 длины и 0,44—0,46 высоты раковины; пологие умбо незначительно возвышаются над спинным краем у его начала. Полосы роста сравнительно широкие, равномерные, у голотипа в числе 8. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L=4,1$; $D=3,0$; $A=2,6$; $A/L=0,63$.

Сравнение. От родственной *L. braueri* Kapelka (рис. 56) отличается продолговатой, слегка выпукло-усеченной раковиной, с относительно менее выступающим передним и узким более выступающим задним краями, относительно меньшим спинным краем и меньшими личиночными створками. От родственной *L. sibirica* (табл. II, фиг. 8) отличается продолговатой раковиной с относительно менее выступающим задним краем и более длинным спинным, меньшими личиночными створками. От *L. tchulymica* (рис. 58) отличается продолговатой раковиной с симметрично-округлыми и относительно менее выступающими передним и задним краями, относительно более длинным спинным краем, относительно меньшими по длине и высоте личиночными створками и их выпуклой усеченностью. От *L. volgaica* Novojilov (рис. 44) отличается слегка выпукло усеченной и относительно менее продолговатой раковиной, с относительно более выступающим узким симметрично-округлым задним краем, более широким симметрично-округлым и относительно менее выступающим передним краем, относительно меньшим спинным краем, очертанием и меньшей относительной длиной и высотой личиночных створок, пологими слабобразвитыми умбо; от *L. jaxartica* Novojilov (рис. 63) отличается относительно менее продолговатой раковиной, менее выступающим передним краем и более длинным спинным, очертанием и меньшей относительной длиной раковины.

Замечания. Вероятно, этому же виду принадлежит створка (рис. 55, табл. III, фиг. 1), которая отличается более выпуклой усеченностью, относительно большей длиной спинного края, более выступающим передним и очень незначительно выступающим задним краями.

Геологическое и географическое распространение. Норийский — рэтский ярусы; Приенисейский юг.

Материал. Из местонахождений на Енисейском кряже (110), из скважин: F-20 — голотип; E-11 — паратип 2184/6 ПИН.

Limnadia braueri Kapelka, 1968

Рис. 56, 57; табл. III, фиг. 2, 3

Limnadia braueri: Kapel'ka, 1968, p. 122, pl. A, fig. 7.

Голотип — левая створка № 2184/2 ПИН — рис. 56; южная оконечность Енисейского кряжа, местонахождение 110; скважина E-11, глубина 278 м; верхний триас, норийский — рэтский ярусы.

Описание. Раковина овальная, выпукло усечена вдоль спинного и верхней половины переднего края; передний и задний края симметрично-округлые, передний выступает на 0,12—0,16 длины раковины, задний — на 0,10—0,12; спинной край прямой, закрытый дорсальной выпуклостью; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, выпукло усечены дорсально, равны 0,58—0,70 длины и 0,51—0,66 высоты раковины; умбо широкие, незначительно возвышающиеся над спинным краем. Полосы роста широкие, последние 3—4 полосы узкие, всего в числе 9—14, у голотипа 9. Скульптура мелкая,

ячейковая. Величины голотипа (мм): $L=3,7$; $D=2,8$; $A=2,6$; $A/L=0,70$. Паратипы: $L=4,2-10,0$; $D=3,1-7,2$; $A=2,8-7,1$; $A/L=0,73-0,66$.

Сравнение. Среди ближе родственных видов отличается: от *L. tersa* (рис. 54) сравнительно короткой раковиной с относительно более выступающим передним и широким менее выступающим задним краями, большей относительной длиной личиночных створок; от *L. sibirica* (табл. II, фиг. 8) — усеченностью раковины, относительно более выступающим передним, менее широким и менее выступающим задним краями, усеченностью, меньшей относительной величиной личиночных створок. От *L. alsatica* (рис. 51) отличается усеченностью раковины и личиночных створок, узким передним и узким симметричным задним краями. От меловой *L. pruniformis* Novožilov (рис. 65) отличается усеченностью личиночных створок, выступающим задним краем и соответственно меньшей относительной длиной спинного края. Различия с другими видами значительнее.

Геологическое и географическое распространение. Норийский — рэтский ярусы; Приенисейский юг.

Материал. Из местонахождения на Енисейском крыже (110), из скважины Е-11 — голотип и паратипы 2184/7, 2184/9.

Limnadia tchulymica Kapelka, 1968

Рис. 58, 59; табл. III, фиг. 4

Limnadia tchulymica: Kapelka 1968, p. 120, pl. A, fig. 1 et 2.

Голотип — левая створка № 2184/11 ПИН — рис. 59; южная оконечность Енисейского крыжа, местонахождение 110; скважина Е-11, глубина на 278 м; верхний триас, норийский — рэтский ярусы.

Описание. Раковина овальная, угловато усечена вдоль спинного и верхней половины заднего края; передний край широкий, слегка асимметрично-округлый, выступающий на 0,13—0,15 длины раковины; асимметрично-округлый узкий задний край выступает на 0,19—0,24; спинной край прямой, открытый; длина и высота раковины взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, слегка угловато усечены вдоль спинного и заднего края, равны 0,56—0,60 длины и 0,52—0,55 высоты раковины у самцов и 0,51—0,56 длины и 0,50—0,52 высоты у самок. Умбо латеральные. Полосы роста узкие, в числе 12—20, у голотипа 20. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L=3,3$; $D=2,0$; $A=2,2$; $A/L=0,66$. Паратипы: $L=3,3-4,5$; $D=2,0-2,7$; $A=2,1-2,9$; $A/L=0,64-0,64$.

Сравнение. От *L. sibirica* (табл. II, фиг. 8) отличается постеродорсальной усеченностью раковины с более выступающим передним и асимметрично-округлым задним краями, угловатой усеченностью и меньшей относительной величиной личиночных створок, узкими полосами роста. От *L. tersa* (рис. 54) отличается усеченностью раковины с более выступающим передним и задним краями, усеченностью и большей относительной величиной личиночных створок, узкими полосами роста. От *L. ienisseica* (рис. 52) отличается меньшей относительной величиной личиночных створок и латеральными умбо.

Геологическое и географическое распространение. Норийский — рэтский ярусы; Приенисейский юг.

Материал. Из местонахождений на Енисейском крыже (110), из скважин: Е-8 — паратипы 2183/1, 2183/7; Е-11 — голотип и паратипы 2184/1, 2184/3—2184/5, 2184/8, 2184/16 (в первоописании ошибочно обозначено 2184/11—2184/16).

Limnadia irresecta Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 60, табл. III, фиг. 5

Голотип — правая створка № 2184/13 ПИН — рис. 60; южная оконечность Енисейского края, местонахождение 110; скважина Е-11, глубина 278; верхний триас, норийский — рэтский ярусы.

Описание. Раковина овальная, не усеченная; передний край широкий, выступающий на 0,10 длины раковины; задний край менее широк и переходит в спинной без излома; спинной край прямой, закрытый в области личиночных створок; длина и высота раковины взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, не усечены, равны 0,56 длины, и 0,53 высоты раковины; вдоль всего спинного края личиночных створок возвышаются широкие умбо. Полосы роста сравнительно узкие, у голотипа в числе 11. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L=4,2$; $A=2,9$; $A/L=0,70$.

Сравнение. От схожей очертанием личиночных створок позднепермской *L. glabra* (Mitchell) (рис. 28) отличается очертанием раковины. От позднеюрской *L. dundugobica* Novojilov (рис. 64) отличается относительно менее выступающим передним краем, асимметричным задним, очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, более продолговатой раковиной.

Геологическое и географическое распространение. Норийский — рэтский ярусы; Приенисейский юг.

Материал. Голотип.

Limnadia gontcharovi Kapelka, 1968

Рис. 61; табл. III, фиг. 6

Limnadia gontcharovi: Kapel'ka, 1968, p. 121, pl. A, fig. 5, 6.

Голотип — левая створка № 2186/12 ПИН — рис. 61; южная оконечность Енисейского края, местонахождение 110; скважина F-15, глубина 257 м; верхний триас, норийский или рэтский ярусы.

Описание. Раковина короткая, угловато усечена, передний край узкий, симметрично-округлый, выступающий на 0,12—0,14 длины раковины; задний край более широкий, асимметрично-округлый, выступающий нижней частью на 0,19—0,24; спинной край прямой, длина и высота раковины взаимно проходят через середину. Личиночные створки в боковом аспекте овальные, выпукло усечены, равны 0,40—0,45 длины и 0,30—0,33 высоты раковины; умбо простираются через всю длину личиночных створок, и их середина, вероятно, соответствует началу спинного края. Полосы роста узкие, на некоторых створках последние 6—10 полос еще более узки; общее число полос роста достигает 16—22, у голотипа 17. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L=3,5$; $D=1,7$; $A=2,6$; $A/L=0,74$. Паратипы: $L=3,3-4,0$; $D=1,6-2,0$; $A=2,2-2,8$; $A/L=0,70-0,67$.

Сравнение. От схожих позднепермских и триасового видов отличается: от *L. monmogtchenensis* (рис. 33) — относительно более короткой раковиной с менее выступающим передним шире округлым и менее выступающим задним краями, очертанием личиночных створок, большей величиной раковины; от *L. vana* (рис. 34) — относительно менее короткой раковиной с узким и немного менее выступающим передним, шире округлым и менее выступающим задним краями, очертанием и меньшей относительной высотой личиночных створок, большей величиной раковины; от *L. pirdaica* (рис. 35) — менее выступающим передним и относительно большим задним краями, очертанием личиночных створок; от *L. natarovi*

¹ От лат. *irresectus* — необрезанный.

(рис. 36) — очертанием короткой раковины с узким менее выступающим передним и асимметрично-округлым задним краями, меньшей относительной длиной и высотой личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Норийский — рэтский ярусы; Приенисейский юг.

Материал. Из местонахождений на Енисейском кряже (110), из скважин: F-15 — голотип; E-11 — паратипы 2184/12, 17, 18; F-20 — паратип 2191/4 ПИН, E-8 — паратип 2183/3 ПИН.

Limnadia sogdianica Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 62; табл. IV, фиг. 1

Голотип — правая створка № 1521/4 ПИН — рис. 62; Киргизия, Ошская область, местонахождение Сагул (137); нижний лейас.

Описание. Раковина овальная, угловато усечена вдоль спинного и большей части переднего края; передний и задний края асимметрично-округлые, передний выступает на 0,22—0,23 длины раковины, задний — на 0,07—0,08; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки угловато усечены, как и раковина, равны 0,65—0,67 длины и 0,70—0,72 высоты раковины. Полосы роста очень узкие, в числе 12—14. Скульптура образована плоскими многоугольными ячейками незначительно большего диаметра, чем у палеозойских видов, но различима не отчетливо. Величины голотипа (мм): $L = 4,7$; $D = 3,2$; $A = 3,7$; $A/L = 0,78$. Паратип: $L = 6,5$; $D = 4,6$; $A = 5,0$; $A/L = 0,86$.

Сравнение. От двух ближе родственных видов отличается: от *L. resima* (рис. 16) — антеро-дорсальной усеченностью раковины и личиночных створок, более выступающим передним и менее выступающим задним краями, большей относительной высотой личиночных створок; от *L. alsatica* (рис. 51) — усеченностью раковины и личиночных створок, более выступающим передним и менее выступающим задним краями, большей относительной величиной личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Нижний лейас; северо-восточные отроги Туркестанского хребта.

Материал. Из местонахождения Сагул (137) голотип и паратип 1521/1 ПИН.

Limnadia jaxartica Novojilov, sp. nov.²

Рис. 63; табл. IV, фиг. 2

Голотип — левая створка № 1521/2 ПИН — рис. 63; Киргизия, Ошская область, местонахождение Сагул (137); нижний лейас.

Описание. Раковина овальная, продолговатая, угловато усечена вдоль спинного и верхней половины заднего края; передний и задний края симметрично-округлые; широкий передний выступает на 0,18 длины раковины, узкий задний — на 0,16; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки угловато-усеченные, как и раковина, равны 0,71 длины и 0,73 высоты раковины; умбо латеральные. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 5. Скульптура образована плоскими многоугольными ячейками. Величины голотипа (мм): $L = 6,3$; $D = 4,2$; $A = 3,7$; $A/L = 0,59$.

Сравнение. От двух ближе родственных видов отличается: от *L. blomi* (рис. 43) — постеро-дорсальной угловатой усеченностью личиночных створок и большей относительной их величиной, менее выступающими передним и задним краями раковины и относительно более длин-

¹ От древнего названия азиатской обширной страны Согдианы — лат. *Sogdiana*.

² По древнему названию р. Сырдарья — Яксарт.

ным спинным краем; от *L. tchulymica* (рис. 58, 59) — большей относительной величиной личиночных створок, более выступающим передним и менее выступающим задним краями раковины, значительно меньшей относительной высотой раковины, меньшим числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Нижний лейас; северо-восточные отроги Туркестанского хребта.

Материал. Голотип.

Limnadia dundugobica Novojilov, 1954

Рис. 64

Palaeolimnadia dundugobica: Новожилов, 1954, стр. 55, рис. 32, табл. IX, фиг. 1—2.

Голотип — левая створка № 564/9 ПИН — рис. 64; Монголия, Дунду-Гоби, в 140—150 км южнее Улан-Батора, в холмах справа от дороги на Мандал-Гоби; верхняя юра.

Описание. Раковина овальная, выпукло усечена, относительно короткая; передний и задний края симметрично-округлые, передний широкий, выступающий на 0,20—0,22 длины раковины, задний узкий, выступающий на 0,11—0,13; спинной край прямой, переходящий в задний без излома; длина проходит через середину высоты, а высота — через середину личиночных створок. Личиночные створки овальные, короткие, слегка угловато усечены антеро-дорсально и постеро-дорсально, они равны 0,60—0,65 длины раковины и 0,59—0,62 высоты. Полосы роста сравнительно узкие в числе 7—9, у голотипа 7. Скульптура угловато-ячейковая, заметная при увеличении в 60 раз. Величины голотипа (мм): $L=5,6$; $A=4,2$; $A/L=0,75$. Паратип: $L=5,2$; $A=4,2$; $A/L=0,80$.

Сравнение. От родственной *L. irresecta* (рис. 60) отличается выпукло-усеченной раковиной, с относительно более выступающим передним и, по-видимому, менее выступающим задним краями, очертанием и большей относительной длиной и высотой личиночных створок, меньшим числом полос роста, относительно более высокой и более крупной раковиной. От позднепермских видов отличается: от *L. nekhoroshevi* (рис. 22, 23) — относительно более выступающим передним и менее выступающим задним краями, очертанием и относительно меньшей длины и высоты личиночными створками и большей величиной раковины; от *L. podrabineki* (рис. 31) — очертанием раковины с меньшей выпуклой усеченностью, более выступающим передним и относительно шире округлым задним краями, большей длиной и высотой личиночных створок и всей раковины.

Геологическое и географическое распространение. Верхняя юра, по всей вероятности киммеридж; Монголия, Дунду-Гоби.

Материал. Из местонахождения Дунду-Гоби — голотип и паратип 564/8 ПИН.

Limnadia pruniformis Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 65

Leptolimnadia taratchiensis, partim: Новожилов, 1954, стр. 56, табл. IX, фиг. 3.

Голотип — левая створка № 713/2 ПИН — рис. 65; Монголия, Восточная Гоби, урочище Ихэ-Тарачи-Ула, северо-восточнее Сайн-Шанда; нижний? мел.

Описание. Раковина овальная, выпукло усечена, более высокая спереди; передний край широкий, слегка асимметрично-округлый, выступающий на 0,15 длины раковины; задний край небольшой высоты и не выступает за уровень спинного края; спинной край, по всей вероятности,

¹ По сходству с косточкой плода сливы — *Prunus*.

прямой, но закрыт дорсальной выпуклостью створок; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки в боковом аспекте овальные, выпукло усечены, равны 0,60 длины и 0,55 высоты раковины. Полосы роста широкие, в количестве 4—6, у голотипа 6. Скульптура из многоугольных плоских ячеек с точечной ямчатостью внутри. Величины голотипа (мм): $L = 6,6$; $D = 6,0$; $A = 5,3$; $A/L = 0,80$.

Сравнение. От *L. taratchiensis* (рис. 66, 67) отличается очертанием раковины с относительно менее выступающим передним и почти невыступающим задним краями, угловато ограниченным спинным краем, очертанием и величиной личиночных створок, меньшей величиной раковины. От схожих палеозойских видов отличается: от *L. karagandica* (рис. 11) — менее крупной выпуклой усеченностью раковины, широким выступающим передним краем, очертанием и большей относительной длиной личиночных створок, вдвое большей величиной раковины, двойной ячейковой скульптурой; от *L. kastiana* (рис. 17) — относительно короткой и более крупной раковины с немного более выступающим передним краем, относительно менее длинным спинным краем, очертанием и меньшей величиной личиночных створок, скульптурой. От *L. braueri* (рис. 56, 57) отличается невыступающим задним краем, относительно более длинным спинным, очертанием переднебрюшной области личиночных створок, скульптурой, большей величиной раковины.

Геологическое и стратиграфическое распространение. Мел, по-видимому, нижний: Монголия, Восточная Гоби.

Материал. Голотип.

Limnadia taratchiensis (Novojilov, 1954)

Рис. 66

Leptolimnadia taratchiensis, partim: Новожилов, 1954, стр. 56, табл. IX, фиг. 4 и 5?

Голотип — левая створка № 713/1 ПИН — рис. 66; Монголия, Восточная Гоби, урочище Ихэ-Тарачи-Ула, северо-восточнее Сайн-Шанда; нижний? мел.

Описание. Раковина овальная продолговатая, неусеченная; передний и задний края симметрично-округлые и равно выступающие — на 0,25 длины раковины; спинной край прямой, без излома переходит в задний; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, неусеченные, равны 0,50 длины и 0,52 высоты раковины. Полосы роста широкие, в количестве 5—6, у голотипа 6. Скульптура образована плоскими многоугольными ячейками с мелкой точечной ячейкостью внутри. Величины голотипа (мм): $L = 9,6$; $D = 4,9$; $A = 6,6$; $A/L = 0,68$.

Замечание. Возможно, что к этому же виду принадлежит створка № 713/40 ПИН из того же местонахождения (рис. 67), отличающаяся очертанием переднего и заднего края и соответственно большей относительной длиной спинного края. Передний и задний края различно асимметрично-округлые и выступают: передний на 0,12 длины раковины, задний — на 0,18. Личиночные створки почти той же относительной величины.

Сравнение. От более схожей общим очертанием раковины и личиночных створок *L. irresecta* (рис. 60) отличается более выступающими сравнительно узкими передним и задним краями, менее длинными личиночными створками, не выступающими над спинным краем, вдвое большей величиной раковины, скульптурой.

Геологическое и географическое распространение. Мел, по-видимому, нижний; Монголия, Восточная Гоби.

Материал. Голотип.

Подрод *Falsisca* Novojilov, subgen. nov.¹

Типовой вид — *Limnadia turaica* Novojilov, 1965. Татарский ярус, вятский подъярус; р. Нижняя Тунгуска.

Диагноз. Верхняя часть заднего края раковины вогнутая.

Краткое описание. Раковина субовальная, угловато усечена, вдоль спинного края усеченность прямая или выпуклая, вдоль верхней части заднего — вогнутая; вогнутость возникала на разных стадиях роста. Личиночные створки различным образом усечены, равны 0,28—0,73 длины и 0,19—0,73 высоты раковины. Полосы роста широкие или узкие, в числе 4—22. Скульптура у изученных видов мелкая, ячейковая и на личиночных створках, и на полосах роста или на полосах роста немного крупнее.

Состав. 8 вымерших видов.

Вид	Возраст	Географическое распространение
<i>L. (Falsisca) jeskinoica</i> Novojilov	P ₂ t ₂	Поволжье
<i>L. (Falsisca) secreta</i> Novojilov	P ₂ t ₃	Вост. Казахстан
<i>L. (Falsisca) zavjalovi</i> Novojilov	P ₂ t ₃	Вост. Сибирь
<i>L. (Falsisca) kanandaensis</i> Novojilov	P ₂ t ₃	То же
<i>L. (Falsisca) turaica</i> Novojilov	P ₂ t ₃	» »
<i>L. (Falsisca) bolodokitensis</i> Novojilov	T ₁ ?	» »
<i>L. (Falsisca) verchojanica</i> Molin	T ₁	Якутия
<i>L. (Falsisca) dictyonata</i> (Reible)	T ₁	Франция

Сравнение. От подродов *Limnadia* и *Palaeolimnadia* отличается вогнутой верхней частью заднего края раковины.

Замечание. По вогнутости верхней части заднего края раковины представители подрода могут быть спутаны с лимнадиопсеидами, имеющими схожее очертание раковины. Легко отличаются от них тем, что у них, как и у всех лимнадиоидей, задние концы полос роста обращены вперед, тогда как у лимнадиопсеид они обращены назад.

Limnadia (Falsisca) jeskinoica Novojilov, sp. nov.²

Рис. 68

Голотип — левая створка № 2646/10 ПИН — рис. 68; Поволжье, Калининская область, местонахождение Ескино (19); татарский ярус, северодвинский подъярус.

Описание. Раковина продолговатая, равной передней и задней высоты, прямо усечена вдоль спинного края; передний край широкий, симметрично-округлый, выступающий на 0,11—0,13 длины раковины, задний край менее широк и выступает на столько же; спинной край прямой, открытый; длина и высота проходят через середину. Личиночные створки высокие спереди, усечены выпукло и косо, с почти невыступающим задним краем, равны 0,28—0,47 длины и 0,30—0,35 высоты раковины. Полосы роста широкие, в числе 8—13, у голотипа 13; вогнутость на заднем крае начинается с 3—4-й полосы. Скульптура образована крупными угловатыми ячейками. Величины голотипа (*м*): L = 6,1; D = 4,4; A = 4,0; A/L = 0,65. Паратипы: L = 3,3—5,6; D = 2,6—4,1; A = 2,2—3,6; A/L = 0,66—0,64.

¹ От греч. falsus — ложный, по вогнутости заднего края раковины, часто неправильно принимаемой за вогнутость, характерную для надсемейства Limnadiopseoides.

² По названию дер. Ескино.

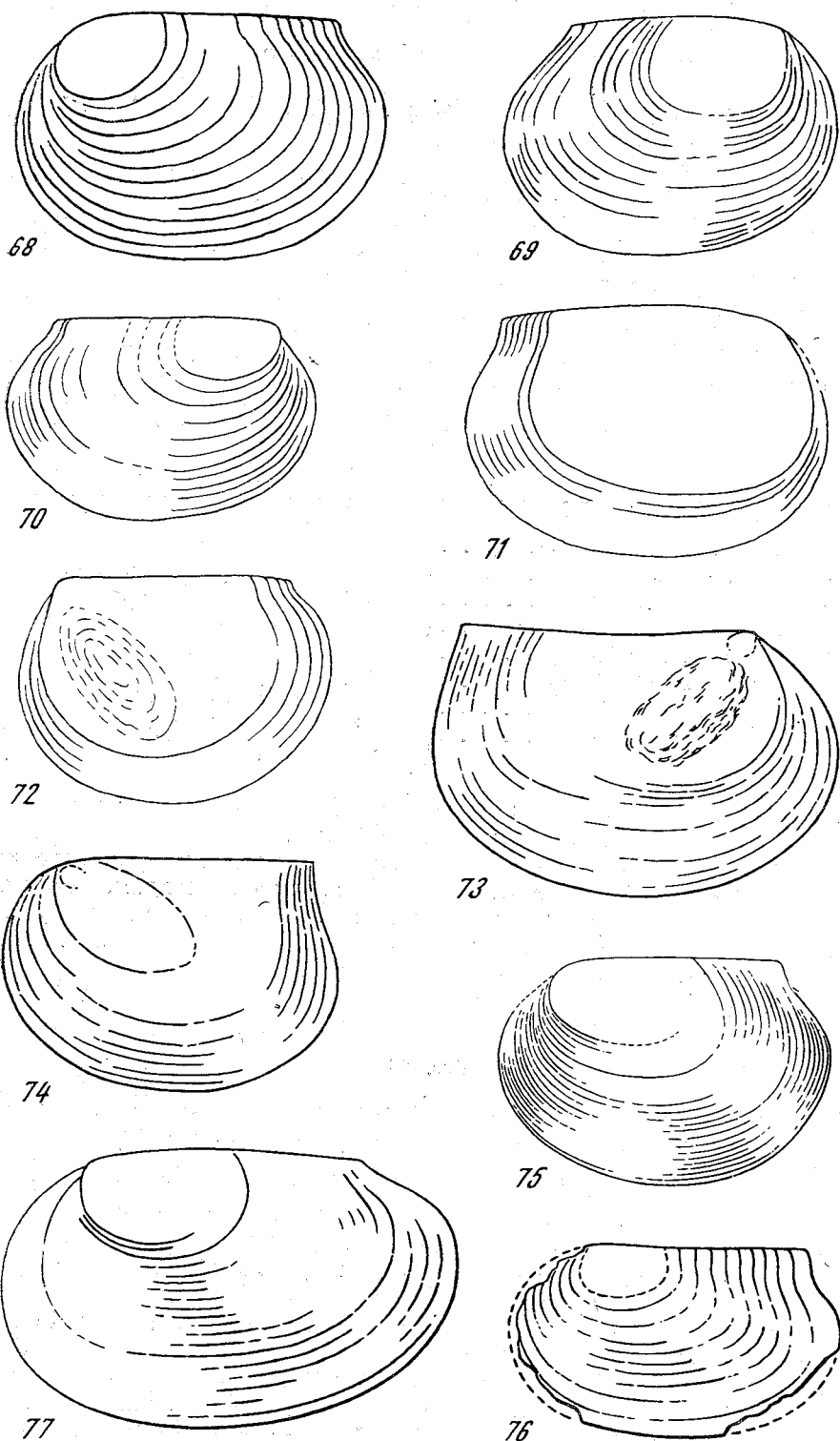


Рис. 68—77

68 — *Limnadia (Falsisca) jeskinoica*, sp. nov. L = 6,1 мм, голотип; 69 — *L. (Falsisca) secreta*, sp. nov. L = 3, 3 мм, голотип; 70 — *L. (Falsisca) zavjalovi*, sp. nov. L = 6,0 мм, голотип; 71 — *L. (Falsisca) kanandaensis*, sp. nov. L = 5,0 мм, голотип; 72 — *L. (Falsisca) kanandaensis?* L = 4,0 мм, n°2593/27 ПИН; 73, 74 — *L. (Falsisca) turaica* Novojilov. L = 11,0 и 8,0 мм, голотип и паратип n°2155/51 ПИН; 75 — *L. (Falsisca) bolodokitensis*, sp. nov. L = 4,6 мм, голотип; 76 — *L. (Falsisca) dictyonata* (Reible). L = 5,9 мм, голотип; 77 — *L. (Falsisca) verchojanica* Molin. L = 8,5 мм, голотип

Створка юной особи (№ 2646/11-2) с 3 полосами роста обнаруживает признаки взрослых особей, но относительная величина личиночных створок соответственно больше: 0,60 длины, 0,54 высоты.

Сравнение. От более схожей *L. (Falsisca) zavjalovi* (рис. 70) отличается менее выступающим задним краем и соответственно большей относительной длиной спинного края, выпукло-усеченными миндалеобразными и более крупными личиночными створками, крупной ячейковой скульптурой. От *L. (Falsisca) dictyonata* (Reible) (рис. 76) отличается менее выступающим передним и незначительно более выступающим задним краями, относительно более длинным спинным краем, очертанием более крупных личиночных створок, позднее появившимся изгибом на заднем крае. От других описанных видов отличается очертанием и относительной величиной личиночных створок, очертанием раковины, числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, северодвинский подъярус; Верхнее Поволжье.

Материал. Из местонахождения Ескино (19) — голотип и паратипы 2646/11, 11—1, 11—2 ПИН.

Limnadia (Falsisca) secreta Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 69

Голотип — правая створка № 2499/179 ПИН — рис. 69; Восточный Казахстан, хр. Саур, местонахождение Караунгир (134); майчатская свита, в 16—18 м ниже ее кровли; вятский подъярус татарского яруса, быковский горизонт.

Описание. Раковина овальная, прямоусеченная, с немного большей задней высотой; передний край широкий симметрично-округлый, выступающий на 0,16—0,17 длина раковины; задний край выступает на 0,19—0,20; спинной край прямой открытый; длина раковины проходит через середину высоты, а высота — через задний край личиночных створок. Личиночные створки прямоусеченные, прямоугольно-округлые, равны 0,41—0,46 длины и 0,48—0,41 высоты раковины. Полосы роста разной ширины, начальные и последние более узки, их число 11—15, у голотипа 15; вогнутость на заднем крае начинается с 8—9-й полосы и выражена не резко. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 3,3$; $D = 2,1$; $A = 2,3$; $A/L = 0,70$. Паратип: $L = 3,0$; $D = 1,9$; $A = 2,0$; $A/L = 0,66$.

Сравнение. От более схожей общим очертанием раковины *L. (Falsisca) zavjalovi* отличается очертанием более крупных личиночных створок, более выступающими и шире округлыми передним и задним краями, относительно более высокой раковинной. От *L. (Falsisca) bolodekitensis* Novojilov (рис. 75) отличается очертанием и относительно большей высотой личиночных створок, относительно менее длинным спинным краем, более выступающим и шире округлым задним краем.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, хр. Саур в Восточном Казахстане.

Материал. Из местонахождения Караунгир (134) — голотип и паратип 2499/179-1.

¹ От лат. *secretus* — отдаленный, далекий.

Limnadia (Falsisca) zavjalovi Novojilov, sp. nov.¹
Рис. 70

Голотип — правая створка № 2645/31 ПИН — рис. 70; р. Нижняя Тунгуска, местонахождение (96), глубина 77—82 м; татарский ярус, бугариктинская свита.

Описание. Раковина овальная, прямо усечена вдоль спинного края, продолговатая, равной передней и задней высоты; сравнительно узкий симметрично-округлый передний край выступает на 0,10—0,12 длины раковины; узкий задний край выступает на 0,14—0,16; спинной край прямой открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, слегка косо усечены, более высокие сзади, равны 0,22—0,23 длины и 0,21—0,24 высоты раковины. Полосы роста сравнительно широкие, на последних стадиях роста узкие, их число 10—18, у голотипа 11. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 6,0$; $D = 4,3$; $A = 3,8$; $A/L = 0,63$. Паратипы: $L = 4,1$ — $6,0$; $D = 3,2$ — $4,4$; $A = 2,3$ — $3,8$; $A/L = 0,56$ — $0,63$.

Сравнение. От схожей *L. (Falsisca) bolodekitensis* отличается немного шире округлым и менее выступающим передним, немного менее выступающим задним краями, меньшей относительной величиной личиночных створок. От *L. (Falsisca) verchojanica* Molin (рис. 77) отличается очертанием раковины с менее выступающим передним и задним краями, очертанием личиночных створок, относительно меньших по длине и больших по высоте.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Из местонахождения по р. Нижней Тунгуске (96) — голотип и паратипы № 2645/28, 33, 38, 39, 41, 44—46, 49, 50, 52, 55, 57—59, 61, 62, 65.

Limnadia (Falsisca) kanandaensis Novojilov, sp. nov.²

Рис. 71

Limnadia gennadiyi, partim: Новожилов, 1965б, стр. 52, табл. III, фиг. 1.

Голотип — правая створка № 2596/4 ПИН — рис. 71, бассейн р. Нижней Тунгуски, местонахождение Подушка (83); татарский ярус, бугариктинская свита.

Описание. Раковина овальная, слегка выпукло усечена вдоль спинного края, равной передней и задней высоты; передний край широкий, симметрично-округлый, выступающий на 0,09—0,11 длины раковины; задний край выступает на столько же; спинной край открытый слегка выпуклый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, выпукло усечены, равны 0,80—0,82 длины и 0,72—0,74 высоты раковины. Полосы роста сравнительно узкие, в числе 4—8, у голотипа 8; вогнутость на заднем крае начинается с самих личиночных створок. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 5,0$; $D = 4,0$; $A = 3,5$; $A/L = 0,70$. Паратипы: $L = 4,0$ — $5,2$; $D = 3,0$ — $4,1$; $A = 2,8$ — $2,9$; $A/L = 0,72$ — $0,55$.

Замечание. Створка № 2593/27 ПИН (рис. 72) из местонахождения Хоорка (90), по-видимому, принадлежит особи другого пола того же вида, скорее всего самке. Ее передний край выступает на 0,11, задний — на 0,13; спинной край равен 0,75 длины раковины; личиночные створки равны 0,75 длины и 0,78 высоты раковины; 4 полосы роста. $L = 4,0$; $D = 3,0$; $A = 2,9$; $A/L = 0,72$.

Сравнение. От всех других описанных видов отличается более крупными личиночными створками и много меньшим числом полос роста.

¹ По фамилии А. Завьялова — геолога Аллюнской нефтеразведки.

² По названию р. Кананды.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус; бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Из местонахождений: Подушка (83) — голотип и паратипы 2596/1—2596/3; Бугарикта (106) — паратип 2818/41; Хоорка (78) — паратипы 2593/21, 2593/22, 2593/24—2593/33 ПИН.

Limnadia (Falsisca) turaica Novojilov, 1965

Рис. 73, 74

Limnadia turaica: Новожилов, 1965б, стр. 53, рис. 66а, 66б.

Голотип — правая створка № 2155/50 ПИН — рис. 73; р. Нижняя Тунгуска, местонахождение 95; татарский ярус, нидымская свита.

Описание. Раковина овальная, прямо или слегка вогнуто усечена, более длинная у самцов; передний край сравнительно узкий, симметрично-округлый, выступающий на 0,18 длины раковины у самцов и на 0,16 у самок; задний асимметрично-округлый край шире и выступает на 0,05—0,07 у самцов и на 0,07—0,09 у самок; спинной край открытый; длина и высота раковины взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, прямоусеченные, равные 0,60 длины и высоты у самцов и 0,72 у самок; в вершине переднеспинного угла личиночных створок развита небольшая макушка, лучше заметная на створках самцов; в средней области личиночных створок видны крупные овальные мускульные пятна. Полосы роста в числе 7—15 (больше у самцов, меньше у самок); вогнутость заднего края незначительная и начиналась на поздних стадиях роста. Величины голотипа (мм): $L = 11,0$; $D = 8,0$; $A = 7,0$; $A/L = 0,63$. Паратипы самцы: $L = 8,1$ — $12,4$; $D = 6,2$ — $8,6$; $A = 5,3$ — $7,1$; $A/L = 0,59$ — $0,65$; самки: $L = 6,0$ — $8,5$; $D = 4,7$ — $6,4$; $A = 4,0$ — $6,0$; $A/L = 0,67$ — $0,70$.

Сравнение. От других представителей подрода — *L. (Falsisca) jeskinoica*, *L. (F.) zavjalovi*, *L. (F.) bolodekitensis*, *L. (F.) secreta*, *L. (F.) verchojanica*, *L. (F.) dictyonata* отличается большей длиной, высотой и очертанием личиночных створок с развитыми макушками и едва выступающим задним краем раковины; от *L. (F.) kanandaensis* — очертанием и меньшей величиной личиночных створок, макушками на них и вдвое большей величиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, нефедовский горизонт; бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Из местонахождения р. Нижняя Тунгуска (95) — голотип и паратипы 2155/51—2155/72 ПИН.

Limnadia (Falsisca) bolodekitensis Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 75

Голотип — левая створка № 2644-B/2 ПИН — рис. 75; бассейн р. Нижней Тунгуски, местонахождение Болодэки (99), кочечумская свита.

Описание. Раковина овальная, прямо усечена вдоль спинного края, равной передней и задней высоты; передний край узкий, симметрично-округлый, выступающий на 0,16 длины раковины; задний край тоже узкий и выступает на 0,14; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, слегка косо усечены, высокие сзади, равны 0,40 длины и высоты раковины. Полосы роста очень узкие, у голотипа их 22, вогнутость на заднем крае начиналась на поздних стадиях роста, с 16-й полосы. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 4,6$; $D = 3,3$; $A = 3,2$; $A/L = 0,69$.

Сравнение. От более схожих очертанием раковины и личиночных створок отличается; от *L. (Falsisca) zavjalovi* более крупными личиночными

¹ По названию р. Болодэки.

ми створками, незначительно более выступающим передним и менее задним краями; от *L. (Falsisca) dictyonata* — более высокими сзади и крупными личиночными створками, немного менее выступающим передним и более задним краями, узкими большими в числе полосами роста, более поздней стадией образования вогнутости. От *L. verchojanica* отличается более крупными усеченными личиночными створками, прямым открытым спинным краем, менее выступающими и более узкими передним и задним краями, меньшей величиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Начало нижнего триаса или, возможно, нефедовский горизонт татарского яруса; бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Голотип.

Limnadia (Falsisca) dictyonata (Reible, 1962)

Рис. 76

Palaeolimnadiopsis dictyonata: Reible, 1962, S. 221, Taf. 10, fig. 1—3; Abb. 8a—b.

Голотип — левая створка (по Райбле правая) Slg Frbg 821 — рис. 76; Нижний Эльзас, местонахождение Папирмюле близ Вассельнгейма; нижний триас, верхний *voltzia* песчаник (=верхний пестрый песчаник).

Описание. Раковина овальная, прямо усечена, продолговатая, равной передней и задней высоты; передний край широкий, симметрично-округлый, выступающий на 0,22—0,24 длины раковины; задний край выступает на 0,10—0,12; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, слегка косо усечены, высокие спереди, равны 0,29—0,32 длины и 0,31—0,33 высоты раковины. Полосы роста широкие, в числе 9—12, у голотипа 9; вогнутость на заднем крае имела уже на личиночных створках. Скульптура из угловатых плоских сближенных ячеек, большего диаметра, чем мелкая ячейковая скульптура палеозойских и мезозойских конхострак. Величины голотипа (мм): $L = 5,9$; $D = 4,0$; $A = 3,8$; $A/L = 0,64$. Паратипы: $L = 5,1—5,7$; $A = 3,4—3,7$; $A/L = 0,66—0,65$.

На двух отпечатках можно видеть неясные части тела: две впадины, из которых одна, вероятно, соответствует замыкающему мускулу, другая — печеночно-поджелудочной железе; части вторых антенн, туловище с более или менее отчетливой сегментацией, фурку с коготками (Райбле, стр. 194, рис. 8, a, 8, б).

Замечание. Следует отметить, что вогнутость (или изгиб) полос роста изображена Райбле неправильно: на рисунках концы полос роста обращены назад, как у *Limnadiopsis* и *Palaeolimnadiopsis*, а фотографии (Taf. 10, fig. 1, 2) показывают, что эти концы обращены вперед, т. е. имеет место ложный лимнодиопсеидный изгиб, поэтому этот вид не может принадлежать к роду *Palaeolimnadiopsis* и сравнение с его представителями, проведенное Райбле, теряет смысл.

Сравнение. Очертанием раковины и личиночных створок более схожа с *L. (Falsisca) zavjalovi* и *L. (Falsisca) bolodekitensis*, от которых отличается: от первой — более высокими спереди и относительно меньшей длины личиночными створками, более выступающим передним и менее — задним краями; от второй — относительно более высокими спереди и менее крупными личиночными створками, менее выступающим задним краем, широкими полосами роста; от обеих, кроме того, отличается более крупной ячейковой скульптурой и особенно началом вогнутости на заднем крае с личиночной стадии. Этим признаком она близко родственна с *L. (Falsisca) kanpandaensis*, от которой отличается очертанием и много меньшей относительной величиной личиночных створок и скульптурой.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас (Röt); Нижний Эльзас.

Материал. Из местонахождений Папирмюле голотип и паратипы Slg Frbg 814/815, 823/824.

Limnadia (Falsisca) verchojanica Molin, 1965

Рис. 77

Limnadia verchojanica: Молин, 1965а, стр. 71, рис. 81.

Голотип — левая створка № 2298/33 — рис. 77; Якутия, местонахождение Саганджа (118): индский ярус, на границе с пермью.

Описание. Раковина овальная, слегка выпукло усечена по спинному краю, продолговатая; передний широкий, симметрично-округлый край выступает на 0,16—0,18 длины раковины; задний край узкий, выступающий на 0,20—0,23; спинной край слегка выпуклый, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, прямо усечены, равны 0,30—0,42 длины и 0,19—0,21 высоты раковины. Полосы роста узкие, в числе 18—22; вогнутость на заднем крае начиналась на поздней стадии роста. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 8,5$; $D = 5,1$; $A = 5,2$; $A/L = 0,62$. Остальные створки: $L = 6,4$ —7,5; $D = 4,2$ —5,0; $A = 4,0$ —4,7; $A/L = 0,61$ —0,64.

Замечание. Возможно, этому же виду принадлежит створка № 2642/7 из местонахождения Восья (8), отличающаяся меньшей величиной, менее выступающими передним и задним краями, косоусеченными крупными личиночными створками. $L = 3,8$; $D = 2,6$; $A = 2,5$.

Сравнение. От ближе схожих общим очертанием раковины и личиночных створок *L. (Falsisca) zavjalovi* и *L. (Falsisca) bolodekitensis* отличается относительно более выступающими передним и задним краями, прямоусеченными личиночными створками, большей длины и меньшей высоты — от первой, меньшей длины и высоты — от второй.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас, нижняя часть; Якутия, Верхоянский хребет.

Материал. Из местонахождений по рекам западного склона Верхоянского хребта, с севера на юг: Собопол (114) — 2461/1 — 5 ПИН; Сэймчезн (116) — 2301/105 ПИН; Саганджа (118) — голотип и 2298/34 — 37 ПИН; Меойтурук (122) на восточном склоне Верхоянского хребта — 2301/1, 2, 5, 100 ПИН.

Подрод *Palaeolimnadia* Raymond, 1946

Palaeolimnadia: Raymond, 1946, p. 263.

Типовой вид — *Estheria wianamattensis* Mitchell, 1926. Верхний триас, серия Вианаматта: Австралия, Новый Южный Уэльс.

Диагноз. Величина личиночных створок 25—39% длины раковины и 21—40% ее высоты; задний край раковины без вогнутости.

Состав. 8 вымерших видов.

Вид	Возраст	Географическое распространение
<i>Limnadia (Palaeolimnadia)</i>		
<i>L. (P.) youngi</i> (Jones)	C ₁	Шотландия
<i>L. (P.) rossica</i> Molin	P ₂	Европейская часть СССР
<i>L. (P.) konyukhovi</i> Novojilov	P ₂ t ₃	Поволжье
<i>L. (P.) myskiensis</i> Novojilov	P ₂ t ₃	Зап. Сибирь
<i>L. (P.) schwanbergensis</i> Reible	T ₃ 1	Нижний Эльзас
<i>L. (P.) raymondi</i> Novojilov,	T ₃	Вост. Сибирь
<i>L. (P.) wianamattensis</i> Raymond	T ₃	Австралия
<i>L. (P.) petrii</i> Almeida	T ₃ 3 — J ₁	Сан-Паулу, Бразилия

Сравнение. От подрода *Limnadia* отличается меньшей относительной длиной личиночных створок; от подрода *Falsisca* отличается задним краем без вогнутости.

Limnadia (Palaeolimnadia) youngi (Jones, 1890)

Рис. 78

Estheria youngi: Jones, 1890, p. 80, pl. V, figs. 1a, 1b.

Pseudestheria youngi: Raymond, 1946, p. 247.

?*Lioestheria youngi*: Kobayashi, 1954, p. 168.

Голотип — правая створка — рис. 78; Западная Шотландия, местонахождение Торилбэнк в 6,4 км юго-западнее Глазго; верхний визе, верхняя часть нижнего каменноугольного известняка.

Описание. Раковина продолговатая, угловато усечена — вдоль спинного и верхней части переднего края, высокая спереди; передний край узкий асимметрично-округлый, выступающий на 0,19 длины раковины; задний край почти прямой и выступает на 0,06; спинной край прямой, открытый; длина проходит через середину высоты, а высота — через середину личиночных створок. Личиночные створки угловато-усеченные, как и раковина, равны 0,39 длины и 0,33 высоты раковины. Полосы роста широкие, у голотипа в числе 8. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 8,5$; $D = 6,4$; $A = 4,5$; $A/L = 0,52$.

Сравнение. Общим очертанием раковины несколько схожа с *L. (Palaeolimnadia) petrii* Almeida, от которой отличается относительно большей длиной и меньшей высотой, очертанием и величиной личиночных створок и отсутствием умбо.

Геологическое и географическое распространение. Верхний визе; Западная Шотландия.

Материал. Голотип.

Limnadia (Palaeolimnadia) konyukhovi Novojilov sp. nov.¹

Рис. 79

Голотип — левая створка № 2600/56 ПИН — рис. 79; Поволжье, Костромская область, местонахождение Луптюг (42), глубина 112,3 м; татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт.

Описание. Раковина овальная, неусеченная, относительно личиночных створок косая; передний и задний края узкие, слегка асимметричные; передний выступает на 0,17—0,19 длины раковины, задний край, по-видимому, выступает на 0,42—0,45, спинной край прямой закрытый на $\frac{3}{4}$ умбо, равный 0,30—0,32 длины раковины; длина проекционная, т. е. измеряется между проекциями переднего и заднего краев, высота проходит непосредственно позади личиночных створок. Личиночные створки в боковом аспекте овальные, выпукло усечены, равны 0,35—0,36 длины и 0,25—0,27 высоты раковины; умбо широкие, дорсальные, симметричные, немного возвышающиеся над спинным краем. Полосы роста сравнительно широкие, у голотипа в числе 11. Скульптура мелкая ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 3,3$; $D = 1,0$ —1,2; $A = 2,0$; $A/L = 0,60$.

Сравнение. Схожие общим очертанием раковины виды неизвестны. От всех описанных видов подрода отличается овальной, не усеченной раковинной, косой по отношению к личиночным створкам.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус; Костромская область.

Материал. Из местонахождения Луптюг (42) — голотип и паратип 2600/57 ПИН.

¹ По фамилии руководителя Костромской экспедиции 2-го ГГУ К. Ф. Конюхова.

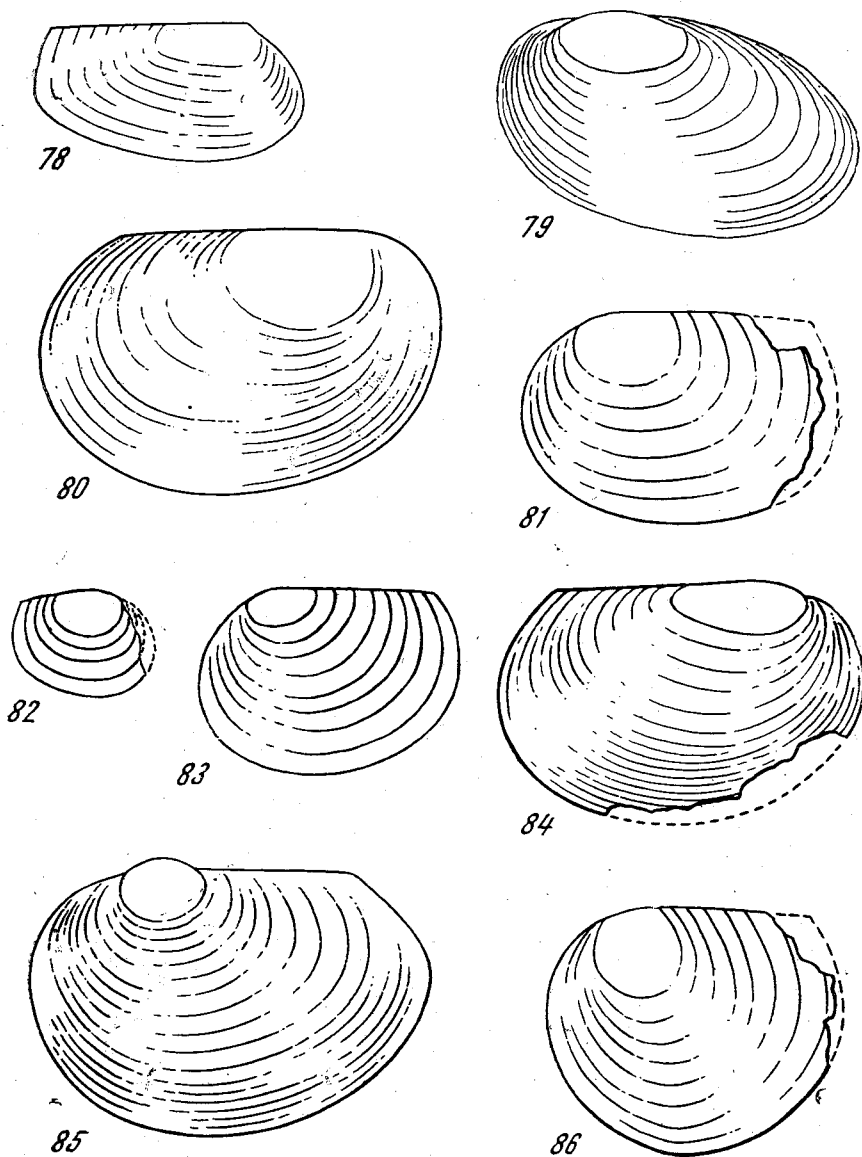


Рис. 78—86

78 — *Limnadia* (*Palaeolimnadia*) *yougi* (Jones). L = 8,5 мм, голотип; 79 — *L. (Palaeolimnadia) konyukhovi*, sp. nov. L = 3,3 мм, голотип; 80 — *L. (Palaeolimnadia) myskiensis*, sp. nov. L = 5,3 мм, голотип; 81 — *L. (Palaeolimnadia) schwanbergensis* Reible. L = 4,2 мм, голотип; 82 — *L. (Palaeolimnadia) wianamattensis* (Mitchell). L = 3,0 мм, голотип; 83 — *L. (Palaeolimnadia) wianamattensis* (= *glenleensis* Mitchell). L = 4,0 мм; 84 — *L. (Palaeolimnadia) raymondi*, sp. nov. L = 4,8 мм, голотип; 85 — *L. (Palaeolimnadia) petrii* Almeida. L = 8,4 мм, голотип; 86 — *L. (Palaeolimnadia) rossica* Molin. L = 4,8 мм, голотип

***Limnadia (Palaeolimnadia) myskiensis* Novojilov, sp. nov.¹**

Рис. 80

Голотип — правая створка № 2165/50 ПИН — рис. 80; Западная Сибирь, Кемеровская область, дер. Мыски; верхняя пермь, ерунаковская свита близ ее кровли.

Описание. Раковина овальная, прямо усечена, равной или почти рав-

¹ По названию дер. Мыски.

ной передней и задней высоты; передний и задний края выступают на 0,18 длины раковины, передний широкий асимметрично-округлый, задний — широкий симметрично-округлый; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, косо усечены, приблизительно 0,40 по длине и высоте раковины. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 14. Скульптура мелкая, ячейковая. Величина голотипа (мм): $L = 5,3$; $D = 3,2$; $A = 3,5$; $A/L = 0,66$.

Сравнение. Близко схожие виды неизвестны; от *L. (P.) wianamattensis* отличается очертанием раковины с широким и более выступающим задним и немного более выступающим передним краями, относительно меньшим спинным краем, очертанием и большей относительной длиной и высотой личиночных створок. От *L. (P.) raymondi* отличается более выступающими передним и задним краями, очертанием и большей относительной высотой личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус; Кузнецкий угольный бассейн.

Материал. Голотип.

Limnadia (Palaeolimnadia) schwanbergensis Reible, 1962

Рис. 81

Palaeolimnadia schwanbergensis: Reible, 1962, S. 219, Taf. 9, fig. 8; Abb. 20.

Голотип — левая створка (правая, по Райбле) Slg Wzbg F3 — рис. 81; Нижний Эльзас, каменоломня на юго-западе горы Шван, у Ипгофен; верхний триас, сланцы горного гипса (= Gipskeuper).

Описание. Раковина прямо усечена, продолговатая, равной передней и задней высоты; передний край симметрично-округлый, широкий, выступающий на 0,17 длины раковины; задний край шире и слегка асимметрично-округлый, выступающий на 0,10; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки выпукло усечены, овальные, равны 0,32 длины и 0,30 высоты раковины. Полосы роста широкие, у голотипа в числе 6, но на фото различаются остатки еще трех очень узких полос. Скульптура, как отмечал Райбле, не установлена, но фотография показывает скульптуру, схожую с мелкой ячейковой. Величины голотипа (мм): $L = 4,2$; $A = 3,0$; $A/L = 0,71$.

Сравнение. От схожей общим очертанием раковины *L. (P.) myskiensis* отличается симметрично-округлым передним и более широким и значительно менее выступающим задним краями, относительно большим спинным краем, широкими полосами роста, очертанием и меньшими личиночными створками.

Геологическое и географическое распространение. Карнийский ярус, его середина?; Нижний Эльзас.

Материал. Голотип.

Limnadia (Palaeolimnadia) wianamattensis (Mitchell, 1926)

Рис. 82, 83

Estheria wianamattensis, partim: Mitchell, 1926, p. 108, pl. 2, fig. 7 (пес 8).

Palaeolimnadia wianamattensis, partim: Raymond, 1946, p. 263.

Estheria glenleensis: Mitchell, 1926, p. 108, pl. 2, fig. 6.

Palaeolimnadia glenleensis: Raymond, 1946, p. 265, Novojilov, 1960, p. 234.

Голотип — правая створка юной особи — рис. 82; Австралия, Новый Южный Уэльс, близ фермы Гленли на Большой южной железной дороге; серия Вианаматта — верхний триас.

Описание. Раковина выпукло-усеченная, овальная, высокая спереди; передний край широкий симметрично округлый, выступает на 0,18 длины раковины; шире округлый задний край выступает на 0,09; спинной край

прямой; длина проходит близ середины высоты, в дорсальной половине раковины, высота — через середину личиночных створок. Личиночные створки выпукло-усеченные, овальные, равны 0,26 длины и 0,21 высоты раковины; умбо латеральные. Полосы роста широкие, в числе 8 и 9. Скульптура ячейковая, мелкая. Величины взрослой особи (мм): $L = 4,0$; $D = 2,9$; $A = 3,0$; $A/L = 0,75$. Голотип: $L = 2,4$; $A = 1,7$.

З а м е ч а н и я. Голотип и створка *P. glenleensis* на той же стадии роста схожи очертанием раковины и личиночных створок и их относительной величиной; по всем признакам обе принадлежат одному виду. Относительные величины в описании даны по взрослой особи. Другая створка, причислявшаяся к *P. wianamattensis* (фиг. 8 у Митчелла), отличается очертанием раковины и личиночных створок и особенно бугристой скульптурой полос роста; по последнему признаку она принадлежит другому семейству — Kontikiidae — надсемейства цизикойдей и описана как *Kontikia wianamattensis* Novojilov, 1958d. Обломанная спереди и немного сзади створка из формации Санта-Мария (верхний триас) в штате Риу-Гранде-до-Сул, в Бразилии, причисленная к *L. wianamattensis* (описана как *Estherites wianamattensis*), отличается от нее, на той же стадии роста, большей относительной величиной личиночных створок, что более соответствует подроду *Limnadia*. Но значительно недостающая передняя часть раковины исключает возможность определения ее родовой принадлежности: это может быть и *Limnadia* и *Eulimnadia* (см. Pinto, 1956, Est, I, fig.3).

С р а в н е н и е. На ранней стадии роста схожа с *P. raymondi*, но в зрелом возрасте сходство утрачивает.

Геологическое и географическое распределение. Верхний триас. Новый Южный Уэлс. М а т е р и а л. Две створки.

Limnadia (Palaeolimnadia) raymondi Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 84

Limnadia sp. indet.: Kapelka, 1968, p. 122, pl. A, fig. 8.

Г о л о т и п — правая створка № 2184/14 ПИН — рис. 84; южная оконечность Енисейского края; местонахождение 110, скважина Е-11, глубина 278 м; верхний триас: норийский — рэтский ярусы.

О п и с а н и е. Раковина овальная, косо усечена, большей задней высоты: передний край узкий, асимметрично-округлый, выступающий на 0,13 длины раковины; задний край шире, симметрично-округлый, выступает на 0,14; спинной край прямой, закрытый в области личиночных створок их умбо; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки в боковом аспекте овальные, выпукло усечены, более высокие спереди, равны 0,36 длины и 0,21 высоты раковины; умбо дорсальные, положение асимметричные, расположены между передней и средней третью личиночных створок. Проксимальные полосы роста широкие, дистальные узкие, у голотипа 9 широких и 10 узких последующих. Скульптура ячейковая мелкая. Величины голотипа (мм): $L = 4,8$; $D = 3,36$; $A = 3,2$; $A/L = 0,66$.

С р а в н е н и е. На стадии 6—7 полос роста очертанием раковины схожа с *L. (Palaeolimnadia) wianamattensis* (= *glenleensis*), но с последующим ростом схожесть утрачивается. Отличается очертанием личиночных створок и относительно большей их длиной, узким передним и широким задним краями, одинаково выступающими за спинной край, относительно меньшим спинным краем.

Геологическое и географическое распространение. Норийский — рэтский ярусы; Приенисейский юг.

М а т е р и а л. Голотип и паратип 2184/19.

¹ По фамилии известного палеонтолога Раймона (Р. Е. Raymond).

Palaeolimnadia petrii: Almeida, 1950, p. 27, Est. III, fig. 2—4.

Г о л о т и п — левая створка 4088a M.D.G.M.D.N.P. M.M.A. — рис. 85; Бразилия, штат Сан-Паулу, водораздел бассейнов Корубатай и да-Кабеса, в 18 км восточнее Риу Клару и в 250 м до километрового столба 222, в нескольких метрах за высоким разрезом; верхний триас или нижняя юра, песчаник Арениту-Ботукату, в 40 м от его основания.

О п и с а н и е. Раковина овальная, угловато усечена вдоль спинного края и верхней части заднего и переднего, большей передней высоты; передний край широкий, асимметрично-округлый, выступающий на 0,20—0,22 длины раковины; задний край узкий, симметрично-округлый, выступает на 0,18—0,20, спинной край прямой; длина проходит через середину высоты, а высота через середину личиночных створок. Личиночные створки при боковом аспекте овальные, выпукло усечены, равны 0,21—0,24 длины и 0,19—0,23 высоты раковины; умбональная область широкая и возвышается над спинным краем. Полосы роста разной ширины, в числе 12—15, у голотипа 15. Скульптура, вероятно, ячеиковая, мелкая. Величины голотипа (мм): $L = 8,4$; $D = 5,0$; $A = 6,3$; $A/L = 0,75$.

С р а в н е н и е. Личиночными створками схожа с *L. (Palaeolimnadia) konjukhovi*, отличается очертанием раковины, особенно в задней области.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Песчаник Арениту-Ботукату, предполагаемого рэтского или лейасового возраста; Бразилия.

М а т е р и а л. Из местонахождения Корубатай — да-Кабеса — голотип и паратипы 4088b, 4087 и др.

Limnadia (Palaeolimnadia) rossica Molin, 1965

Рис. 86

Limnadia rossica: Молин, 1965б, стр. 93, рис. 111, табл. XI, фиг. 8—10.

Г о л о т и п — левая створка № 104/19 ИГКФАН; Коми АССР, местонахождение Юрбитан (10); уфимский ярус.

О п и с а н и е. Раковина округлая, угловато усечена вдоль спинного и заднего края; передний край широкий симметрично-округлый, выступающий на 0,17—0,19 длины раковины; задний край узкий асимметрично-округлый, выступающий на 0,11—0,15; спинной край прямой открытый, равный ~~10,36—0,48~~ 10,36—0,48 длины раковины; высота и длина взаимно проходят через середину. Личиночные створки усеченно-округлые, равны 0,33—0,35 длины и 0,27—0,30 высоты раковины. Полосы роста средней ширины, в числе 7—9, у голотипа 9. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 4,8$; $A = 3,4$; $A/L = 0,70$. Паратипы: $L = 3,1—5,2$; $A = 2,9—3,8$; $A/L = 0,93—0,74$.

С р а в н е н и е. Схожие виды не известны; от других описанных видов отличается усеченно-округлыми личиночными створками и угловато-усеченной округлой раковиной.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Уфимский ярус; Север европейской части СССР.

М а т е р и а л. Из местонахождения Юрбитан (10) — голотип и паратипы.

Limnadia spp. non satis notae

Виды уфимского возраста, описанные В. А. Молиным (1965в), требуют более детального изучения, что и предоставляется их автору. Эти виды следующие: *Limnadia aurora* Molin. *L. triquetra* Molin, *L. timanica* Molin, *L. elliptica* Molin. По относительной длине личиночных створок они соответствуют представителям подрода *Palaeolimnadia*.

Род *Eulimnadia* Packard, 1883

Типовой вид¹ — *Limnadia texana* Packard, 1871, из ныне существующей фауны.

Диагноз. Полосы роста перед спинным краем не выклиниваются, а образуют переднюю, обычно небольшую часть спинного края.

Сравнение. Раковина *Eulimnadia* легко отличается от раковины *Limnadia* указанным в диагнозе признаком.

Состав. Подроды: *Eulimnadia*, карбон — ныне, Европа, Азия, Америка; *Leptolimnadia*, мел, Азия.

Подрод *Eulimnadia* (s. str.)

Типовой вид — *Limnadia texana* Packard, 1871.

Диагноз. Личиночные створки составляют 36—88% длины и 36—85% высоты раковины; число полос роста 2—20 (у современных 0—13); скульптура у палеозойских представителей ячейковая мелкая, у мезозойских и современных — мелкая или крупная в комбинации с мелкой.

Состав. До 30 современных и 23 вымерших видов.

Вымерший вид	Возраст	Географическое распространение
<i>Eulimnadia</i> (s. str.)		
<i>Eulimnadia casca</i> Novojilov	C ₂	Сев. Франция
<i>E. tenuipectoralis</i> (Jones)	C ₁	Южный Урал
<i>E. extuberata</i> (Jones et Woodward)	P ₁	ФРГ
<i>E. jurbitaniana</i> Molin	P _{2uf}	Север европейской части СССР
<i>E. petchensis</i> Novojilov	P _{2uf} ?	Венгрия
<i>E. shorokhovi</i> Novojilov	P _{2t2}	Вост. Сибирь
<i>E. pauca</i> Novojilov	P _{2t}	Север европейской части СССР
<i>E. tobolica</i> Novojilov	P _{2t2} ?	Зап. Казахстан
<i>E. kustanajica</i> Novojilov	P _{2t2} ?	То же
<i>E. sueta</i> Novojilov	P _{2t3}	Вост. Казахстан
<i>E. lima</i> Novojilov	P _{2t2} ?	Север европейской части СССР
<i>E. aliquantula</i> Novojilov	T ₁ ?	Поволжье
<i>E. wetlugensis</i> Novojilov	T ₁₁	»
<i>E. cishyrcanica</i> Novojilov	T ₁₁	»
<i>E. sotiana</i> Novojilov	T ₁₁	»
<i>E. mutusjaensis</i> Molin	T ₁₁	Север европейской части СССР
<i>E. bergessensis</i> Novojilov	T ₁₁	Сев. Якутия
<i>E. ishikawai</i> Kapelka	T ₃	Вост. Сибирь
<i>E. ioanessica</i> Kapelka	T ₃	То же
<i>E. parvula</i> Kapelka	T ₃	» »
<i>E. rara</i> Novojilov	J ₁	Зап. Киргизия
<i>E. supina</i> Novojilov	J ₁	То же
<i>E. rogeri</i> Novojilov	T ₃₁	Сев. Якутия

¹ В зоологической литературе ссылок на типовой вид нет; указанный мною вид — один из трех, перемещенных из *Limnadia* в *Eulimnadia* (Packard, 1874). Кроме того, дата установления рода *Eulimnadia* в американской литературе цитируется различно: 1874 и чаще 1883 (Mattox, 1954, 1957a).

Сравнение. От *E. (Leptolimnadia)* отличается простой мелкой ячейковой скульптурой раковины.

Eulimnadia casca Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 87

Голотип — левая створка № 1333/15 ПИН — рис. 87; Северная Франция, местонахождение Лан, кровля жилы Бомон; вестфальский ярус, свита Дюсуи — WC₃.

Описание. Раковина овальная, прямо усечена, продолговатая, незначительно большей передней высоты; передний и задний края симметрично-округлые и выступают равно — на 0,17—0,19 длины раковины, но передний широкий, а задний — узкий; спинной край, прямой, открытый, длина проходит через середину высоты, а высота — через середину личиночных створок. Личиночные створки овальные, угловато усечены вдоль спинного и переднего краев, равны 0,47—0,49 длины и 0,52—0,54 высоты раковины. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 7. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): L = 4,0; D = 2,6; A = 2,65; A/L = 0,66.

Сравнение. Общим очертанием раковины и личиночных створок ближе родственна с *E. cishyrcanica* (рис. 102) и *E. bergessensis* (рис. 104); от первой отличается равно выступающими передним и задним краями, относительно меньшим спинным краем, угловато-усеченными меньшими личиночными створками; от второй — широким передним и узким задним краями, относительно более выступающими, относительно меньшим спинным краем, очертанием и большей относительной высотой личиночных створок. От менее схожей дальнеродственной *E. petchensis* (рис. 91) отличается очертанием раковины с большей передней высотой, различно округлыми и относительно более выступающими передним и задним краями, меньшим спинным краем, очертанием и незначительно меньшей относительной величиной личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Вестфаль, зона C₃ и A₂; Северная Франция.

Материал. Из местонахождений: Лан — голотип; Деши, штрек S 650, проход в 89 м, свита Модест; Л'Эскарпель, № 8, квершлаг N. E. 260, проход 1784,5 м, свита Модест — паратипы 1333/56, 66.

Eulimnadia tenuipectoralis (Jones, 1883)

Рис. 88

Estheria tenuipectoralis: Jones, 1883, p. 246, pl. VI, fig. 2.

Голотип — левая створка (фиг. 2 у Джонса) — рис. 88; Средний Урал, р. Исеть (61) у Каменска; динант.

Описание. Раковина овальная, косо усечена, большей задней высоты; передний и задний края асимметрично-округлые и выступающие — передний на 0,04, задний на 0,17; спинной край прямой, открытый; длина проходит через середину высоты, а высота — через заднюю область личиночных створок. Личиночные створки овальные, косо усечены, большей задней высоты, равны 0,55 длины и 0,44—0,45 высоты раковины; в середине спинного края имеется едва заметная умбональная выпуклость. Полосы роста широкие, у голотипа их 3. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): L = 5,0; D = 3,9; A = 3,7; A/L = 0,72.

Сравнение. Общим очертанием раковины и личиночных створок ближе схожа с меловой *E. rhombiformis* (рис. 111), от которой отличается прямым и относительно большей длины спинным краем, большей относительной высотой личиночных створок и раковины. От менее схожих

¹ От лат. *cascus* — древний.

триасовых видов отличается: от *E. sotiana* (рис. 101) — косоусеченными раковиной и личиночными створками относительно большей величины, относительно большей длиной спинного края и менее выступающим асимметрично-округлым передним краем, много меньшим числом полос роста; от *E. parvula* (рис. 107) — овальными, косоусеченными личиночными створками большей относительной длины, относительно более длинным спинным краем и менее выступающим задним, более широкой переднебрюшной областью, втрое меньшим числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Динант; Средний Урал.

Материал. Голотип.

Eulimnadia extuberata (Jones et Woodward, 1899)

Рис. 89

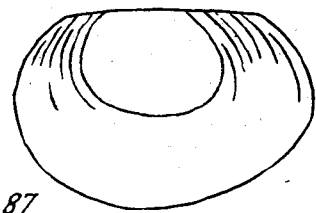
Estheriina extuberata: Jones et Woodward, 1899, p. 394, pl. XV, fig. 7.

Голотип — правая створка (Jones, Woodward) — рис. 89; ФРГ, близ Франкфурта-на-Майне, в стегоцефаловом известняке; нижняя пермь, лебахские слои.

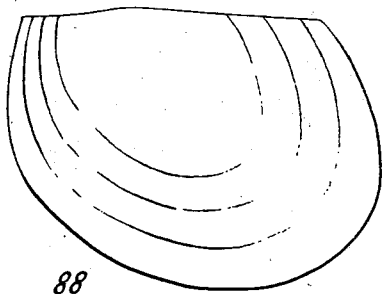
Описание. Раковина округлая; выпукло усечена, передний и задний края выступают на 0,06 длины раковины; спинной край прямой, закрытый в области личиночных створок; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, выпукло усечены, равны 0,50 длины и 0,42 высоты раковины, широкие умбо идут вдоль всего спинного края личиночных створок. Полосы роста сравнительно широкие, у голотипа 7. О скульптуре в первоописании не упомянуто. Величины голотипа (мм): $L = 3,0$; $D = 2,4$; $A = 2,5$; $A/L = 0,83$.

Сравнение. От ближе родственных *E. jurbitaniana*, *E. shorokhovi*, *E. aliquantula* (рис. 90, 92, 99) отличается округлыми, выпукло-усеченными раковиной и личиночными створками; кроме того, от первой — значительно менее выступающими передним и задним краями; от второй — относительно менее выступающим задним краем и меньшей величиной личиночных створок; от третьей, кроме того, большей относительной длиной спинного края, почти вдвое большим числом полос роста. От менее схожей *E. kustanajica* (рис. 96) отличается округлыми выпукло-усеченными раковиной и личиночными створками меньшей относительной длины, много меньшим числом полос роста и почти вдвое меньшей длиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Нижняя пермь, лебахские слои; ФРГ.



87



88

Рис. 87, 88

7 — *Eulimnadia casca*, sp. nov. $L = 4,0$ мм, голотип; 88 — *Eulimnadia tenuipectoralis* (Jones). $L = 5,0$ мм, голотип

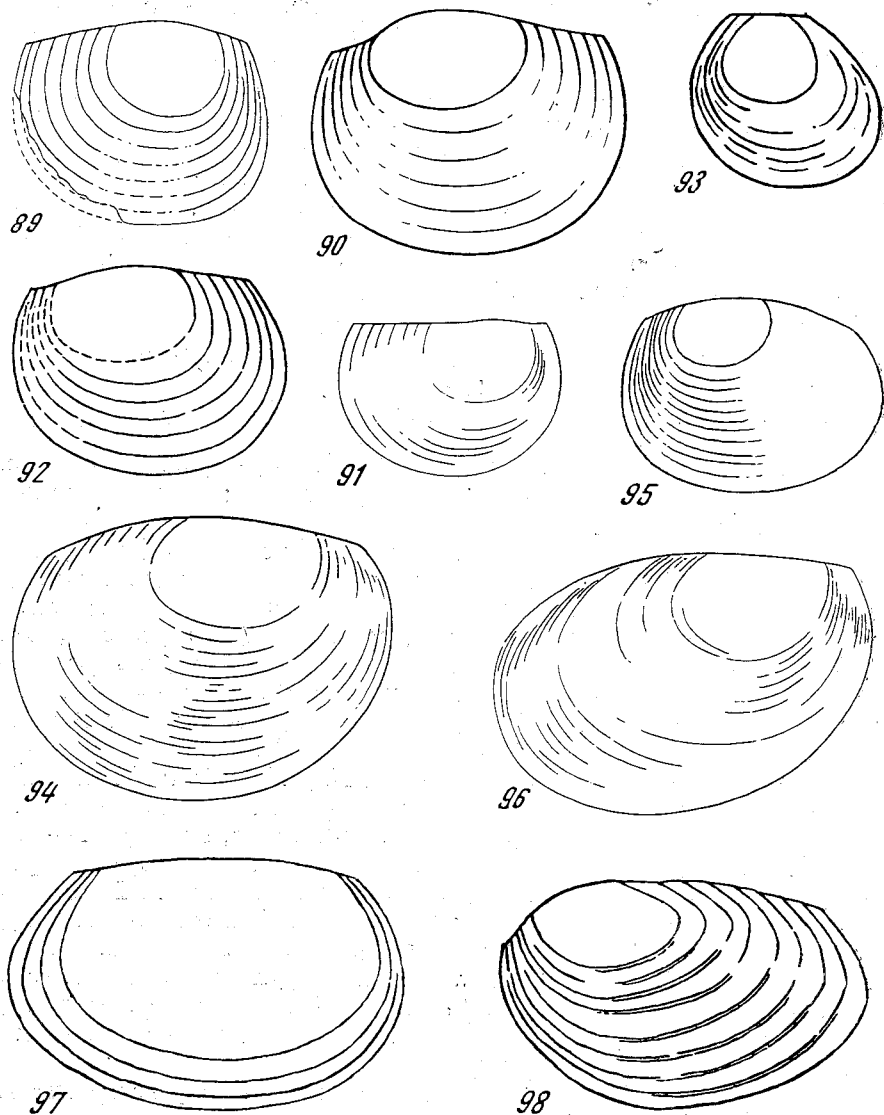


Рис. 89—98

89 — *Eulimnadia extuberata* (Jones et Woodward). L = 3,0 мм, голотип; 90 — *Eulimnadia jurbitaniana* Molin. L = 4,0 мм, голотип; 91 — *Eulimnadia petchensis*, sp. nov. L = 4,1 мм, голотип; 92 — *Eulimnadia shorokhovi*, sp. nov. L = 2,4 мм, голотип; 93 — *Eulimnadia pausa*, sp. nov. L = 1,6 мм, голотип; 94, 95 — *Eulimnadia tobolica*, sp. nov. L = 5,0 и 3,5 мм, голотип и паратип №2639/27 ПИН; 96 — *Eulimnadia kustanajica*, sp. nov. L = 5,0 мм, голотип; 97 — *Eulimnadia sueta*, sp. nov. L = 2,4 мм, голотип; 98 — *Eulimnadia lima*, sp. nov. L = 3,2 мм, голотип

Eulimnadia jurbitaniana: Молин, 1965б, стр. 98, рис. 117, табл. XII, фиг. 6, 7.

Голотип — левая створка № 104/18 ИГКФАН — рис. 90; местонахождение Юрбитан (10); уфимский ярус.

Описание. Раковина овальная, выпукло усечена, короткая; передний и задний края выступают равно — на 0,08—0,09; спинной край, по видимому прямой, закрыт выпуклостью личиночных створок и выпуклостью дорсальной области створок раковины; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки в боковом аспекте овальные, выпукло усечены, равны 0,49—0,51 длины и 0,41—0,42 высоты раковины; умбо простираются вдоль всего спинного края личиночных створок. Полосы роста широкие, в числе 6—10, у голотипа 6. Величины голотипа (мм): $L = 4,0$; $D = 3,3$; $A = 3,1$; $A/L = 0,77$. Паратип: $L = 3,6$; $D = 3,0$; $A = 3,4$; $A/L = 0,94$.

Сравнение. От схожих *E. shorokhovi*, *E. aliquantula* (рис. 92, 99) отличается менее выступающим задним краем и меньшей величиной личиночных створок, от второй, кроме того, очертанием личиночных створок, относительно большей длиной спинного края. От *E. petchensis* (рис. 91) отличается незначительно более выступающими передним и задним краями; овальной выпукло-усеченной раковиной, относительно меньшим спинным краем, овальными, выпукло-усеченными личиночными створками меньшей относительной высоты.

Геологическое и географическое распространение. Уфимский ярус; Архангельская область.

Материал. Из местонахождения Юрбитан (10) — голотип и паратип 85/18 А ИГКФАН.

Eulimnadia petchensis Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 91

Голотип — первая створка № 2864/2 ПИН — рис. 91; Венгрия, местонахождение Печь; свита II (P_{21}), по Славину.

Описание. Раковина овальная, прямо усечена, равной передней и задней высоты; передний и задний края равноокруглые, выступающие на 0,05 длины раковины; спинной край прямой открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, слегка выпукло усечены, равны 0,50 длины и 0,55 высоты раковины; над передней половиной их спинного края развиты незначительные умбо. Полосы роста сравнительно узкие, у голотипа 9. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 4,1$; $D = 3,5$; $A = 2,7$; $A/L = 0,66$.

Сравнение. От схожей овальными округло-усеченными личиночными створками *E. extuberata* (рис. 89) отличается их большей относительной высотой, большей длиной раковины и относительной длиной спинного края, овальной, прямоусеченной раковиной. От менее схожих *E. jurbitaniana*, *E. shorokhovi*, *E. aliquantula* (рис. 90 92, 99) отличается овальной прямоусеченной раковиной и округлыми выпукло-усеченными личиночными створками, относительно более длинным спинным краем, относительной длиной личиночных створок — большей от первого и меньшей от двух других видов и высотой — большей, чем у двух первых, и меньшей, чем у третьего вида, относительно большей длиной раковины, чем у первых двух видов.

Геологическое и географическое распространение. Уфимский? ярус; Венгрия.

Материал. Голотип.

¹ По названию р. Печь.

(?) *Cyclotunguzites tungussensis*, partim: Novojilov, 1958b, p. 36, texte-fig. 33a.

Голотип — левая створка № 815/26 ПИН — рис. 92; р. Нижняя Тунгуска, местонахождение 92; татарский ярус, северодвинский подъярус.

О п и с а н и е. Раковина овальная, выпукло усечена, равной передней и задней высоты; передний и задний края широкие, симметрично-округлые, выступающие на 0,08 — передний и на 0,11 — задний; спинной край прямой, закрытый в области личиночных створок; длина проходит через середину высоты, а высота — через середину личиночных створок. Личиночные створки в боковом аспекте овальные, равны 0,55 длины и 0,46 высоты раковины; умбо симметрично простирается вдоль всего спинного края личиночных створок, возвышаясь над ним. Полосы роста широкие, у голотипа 6. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L=2,4$; $D=1,8$; $A=1,8$; $A/L=0,76$.

Сравнение. От схожих видов с выпукло-усеченными и округло-усеченными раковинной и личиночными створками отличается от *E. jurbitaniana* (рис. 90) шире округлыми передним и задним краями и более выступающим задним, очертанием более крупных личиночных створок с симметрично выпуклыми умбо и шире округлыми передним и задним краями, относительно более высокой раковинной; от *E. extuberata* (рис. 89) — овальной выпукло-усеченной раковинной, с более выступающим задним краем, овальными личиночными створками большей относительной длины и высоты; от *E. ishikawai* (рис. 105) — раковинной большей относительной высоты, с менее выступающим задним и более длинным спинным краями, более крупными овальными личиночными створками, меньшей величиной раковины; от *E. sotiana* (рис. 101) — очертанием крупных личиночных створок, относительно более длинным спинным краем, менее выступающими передним и задним краями. От схожей общим очертанием *E. mutusjaensis* (рис. 103) отличается овальной выпукло-усеченной раковинной с относительно более длинным спинным и значительно менее выступающими передним и задним краями, очертанием и относительно большей длиной личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, северодвинский подъярус; бассейн р. Нижней Тунгуски.

М а т е р и а л. Из одного местонахождения (92) в небольших конкрециях голотип и, вероятно, и другие экземпляры среди раковинок других семейств.

Eulimnadia paucica Novojilov, sp. nov.²

Рис. 93

Голотип — левая створка № 2458/2 ПИН — рис. 93; Северное Приуралье, местонахождение Лёк-Нерцета (9); глубина 177,4 м; татарский ярус, нижняя лёкнерцетинская толща.

О п и с а н и е. Раковина округлая, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края, большей задней высоты; передний широкий симметрично-округлый край выступает на 0,20 длины раковины; задний узкий асимметрично-округлый край выступает на 0,35; спинной край прямой, открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, угловато усечены (или усеченные треугольно-округлые), равны 0,48 длины и 0,52 высоты раковины. Полосы роста

¹ По фамилии геолога Л. М. Шорохова, впервые собравшего конхострак на р. Нижней Тунгуске.

² От лат. paucus — малый, небольшой.

сравнительно узкие, у голотипа в числе 7. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,6$; $D = 1,0$; $A = 1,4$; $A/L = 0,95$.

Сравнение. От схожей *E. parvula* (рис. 107) отличается округлой, угловато-усеченной раковиной, вдвое меньшей величины, с большей задней высотой, относительно более выступающими передним и задним краями, иным очертанием округлых, угловато-усеченных личиночных створок большей относительной длины и высоты.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, северодвинский подъярус; Северной Приуралье.

Материал. Голотип.

Eulimnadia tobolica Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 94, 95

Голотип — правая створка № 880/16 ПИН — рис. 94 — Западный Казахстан, Тургайская ложбина, местонахождение Убоган (132), глубина 132,0 м; татарский ярус.

Описание. Раковина овальная, выпукло усечена, незначительно большей задней высоты; передний и задний края широкие, симметрично-округлые, выступающие на 0,05—0,06 — передний, на 0,07—0,08 — задний; спинной край, очевидно, закрыт дорсальной выпуклостью створок; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки слегка овальные, выпукло усечены, равны 0,42—0,44 длины и 0,39—0,40 высоты раковины. Полосы роста узкие, в числе 18—20, у голотипа 20. Величины голотипа (мм): $L = 5,0$; $D = 4,25$; $A = 3,9$; $A/L = 0,76$. Паратипы: $L = 4,6$ —5,0; $D = 3,7$ —4,2; $A = 3,5$ —3,9; $A/L = 0,76$.

Экземпляр 2639/27 из местонахождения Данилов представляет юную особь с 11 полосами роста, отличающуюся от взрослых особей незначительно более выступающими передним и задним краями раковины, относительно меньшей величиной личиночных створок: $L = 3,5$; $D = 2,85$; $A = 2,6$; $A/L = 0,74$.

Сравнение. От схожей *E. cishyrcaica* (рис. 102) отличается выпукло-усеченной раковиной с значительно менее выступающим задним краем, относительно более длинным спинным краем и меньшей величиной личиночных створок, втрое большим числом полос роста и вдвое большей величиной раковины. От *E. kustanajica* (рис. 96) отличается резко различным очертанием раковины и большей длиной спинного края. От *E. ishikawai* (рис. 105) отличается очертанием раковины выпукло-усеченной вдоль всего спинного края, относительно менее выступающим задним и более длинным спинным краями, очертанием личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус; Тургайская ложбина, Верхнее Поволжье.

Материал. Из местонахождений: Убоган (132) — голотип и паратипы 880/16—4. Данилов (22) — паратип 2639/27 ПИН.

Eulimnadia kustanajica Novojilov, sp. nov.²

Рис. 96

Голотип — правая створка № 880/10 ПИН — рис. 96; Западный Казахстан, Тургайская ложбина, местонахождение (132) Убоган; глубина 132,0 м; татарский ярус.

Описание. Раковина овальная, косо и выпукло усечена, вдоль спинного и верхней части заднего края, большей задней высоты; передний край симметрично-округлый, широкий, выступает на 0,05 длины раковины.

¹ По имени р. Тобол.

² По г. Кустанай.

ны; задний край асимметрично-округлый, узкий, выступающий на 0,41; спинной край прямой, открытый, продолжающийся в передний без излома; длина проходит через середину высоты, а высота — через окончание спинного края. Личиночные створки овальные, слегка косо усечены, равны 0,40 длины и высоты раковины. Полосы роста узкие, у голотипа 22. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 5,0$; $D = 2,6$; $A = 3,5$; $A/L = 0,70$.

Сравнение. От *E. tobolica* отличается очертанием раковины с открытым меньшим спинным краем, узким значительно более выступающим передним краем, меньшей высотой. От *E. ioanessica* (рис. 106) отличается очертанием раковины относительно большей задней высоты, асимметрично-округлым значительно более выступающим задним и менее выступающим передним краями, спинным краем без четкого окончания, меньшей относительной величиной личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус; Тургайская ложбина.

Материал. Голотип.

Eulimnadia sueta Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 97

Голотип — правая створка № 2500/73 ПИН — рис. 97; Восточный Казахстан, хр. Саур, местонахождение Караунгир (135), татарский ярус, акколкинская свита, в 3—4 м над кровлей майчатской свиты.

Описание. Раковина овальная, выпукло усечена, продолговатая; передний и задний края симметрично-округлые, широкий передний выступает на 0,09—0,12 длины раковины, узкий задний — на 0,12—0,14; спинной край слегка выпуклый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, выпукло усечены, продолговатые, равны 0,79—0,80 длины и 0,81—0,82 высоты раковины. Полосы роста сравнительно узкие, в числе 2—3, у голотипа 3. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величина голотипа (мм): $L = 2,4$; $D = 1,8$; $A = 1,6$; $A/L = 0,66$. Паратипы: $L = 4,0$; $D = 2,8$; $A = 2,5$; $A/L = 0,62$.

Сравнение. От *E. cishyrcaica* (рис. 102) отличается относительно более продолговатой раковиной, с более выступающим передним и узким, менее выступающим задним краями, очертанием и значительно большей относительной величиной личиночных створок, вдвое меньшим числом полос роста. От *E. bergessensis* (рис. 104) отличается очертанием раковины с относительно менее выступающими передним и узким задним краями, более длинным спинным краем, значительно большей величиной личиночных створок, вчетверо меньшим числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; Восточный Казахстан, хр. Саур.

Материал. Из местонахождений по р. Караунгир (134, 135) — из акколкинской свиты — голотип, из майчатской свиты — паратип 2499/198. Кроме того, фрагменты створок ~~2249/195, 2249/196~~, 199, 200 ПИН.

2499/195, 2499/196

Eulimnadia lima Novojilov, sp. nov.²

Рис. 98

Голотип — левая створка № 2458/5 ПИН — рис. 98; Северное Приуралье, местонахождение Лёк-Нарцета (9); глубина 177,4 м; татарский ярус, нижняя лёкнердетинская толща.

Описание. Раковина овальная, выпукло усечена, косая, продолгова-

¹ От лат. *suetus* — обыкновенный.

² От лат. *limus* — косой.

тая; передний край не выступает; задний, узкий, симметрично-округлый край, выступает на 0,11 длины раковины; спинной край, по-видимому, прямой, закрытый дорсальной выпуклостью створок; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки ромбо-округлые, равны 0,40 длины и 0,36 высоты раковины; умбо простираются вдоль всего их спинного края. Полосы роста широкие, с бороздкой по дистальному краю, у голотипа в числе 8. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 3,2$; $D = 2,4$; $A = 2,1$; $A/L = 0,61$.

Сравнение. От всех описанных видов отличается ромбо-округлыми личиночными створками и полосами роста с желобками.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, северодвинский? подъярус; Северное Приуралье.

Материал. Голотип.

Eulimnadia aliquantula Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 99

Голотип — левая створка № 2722/27 ПИН — рис. 99; Поволжье, Ярославская область, местонахождение Починок (21), скважина 60, глубина 129 м; татарский ярус, северодвинский подъярус.

Описание. Раковина овальная, слегка выпукло усечена, незначительно большей задней высоты; передний и задний края симметрично-округлые, широкие, передний выступает на 0,07 длины раковины, задний — на 0,13; спинной край прямой, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, косоусеченные, большей задней высоты, равны 0,53 длины и 0,56—0,57 высоты раковины; слаборазвитые умбо простираются вдоль спинного края, едва возвышаясь над ним. Полосы роста широкие, у голотипа 4. Скульптура ячеиковая, неотчетливая. Величины голотипа (мм): $L = 1,5$; $D = 0,9$; $A = 1,0$; $A/L = 0,66$.

Сравнение. От схожей общим очертанием раковины *E. ishikawai* (рис. 105) отличается более чем вдвое меньшей раковинкой с относительно менее выступающим задним и меньшим спинным краями, косоусеченными, личиночными створками большей относительной величины, вдвое-втрое меньшим числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, северодвинский? подъярус; Ярославская область.

Материал. Голотип.

Eulimnadia wetlugensis Novojilov, 1959

Рис. 100

Eulimnadia wetlugensis: Новожилов, 1959, стр. 94, рис. 21.

Голотип — правая створка № 870/36 ПИН — рис. 100; Кировская область, местонахождение Путятино (60); ветлужский ярус, рябский горизонт.

Описание. Раковина овальная, угловато усечена, большей передней высоты; слегка вогнутый вверху передний край не выступает за начало спинного края; задний, широкий, симметрично-округлый край выступает на 0,03—0,04 длины раковины; спинной край прямой, открытый. Длина раковины проходит через передний конец спинного края, а высота — через середину длины. Личиночные створки овальные, угловато усечены, равны 0,56—0,57 длины и 0,55—0,56 высоты раковины. Полосы роста узкие, в числе 14—18, у голотипа 16. Скульптура мелкая ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 4,8$; $D = 4,6$; $A = 3,1$; $A/L = 0,64$. Паратипы: $L = 4,0$ —5,2; $D = 3,7$ —5,0; $A = 2,5$ —3,4; $A/L = 0,62$ —0,66.

¹ От лат. *aliquantulus* — малый, незначительный.

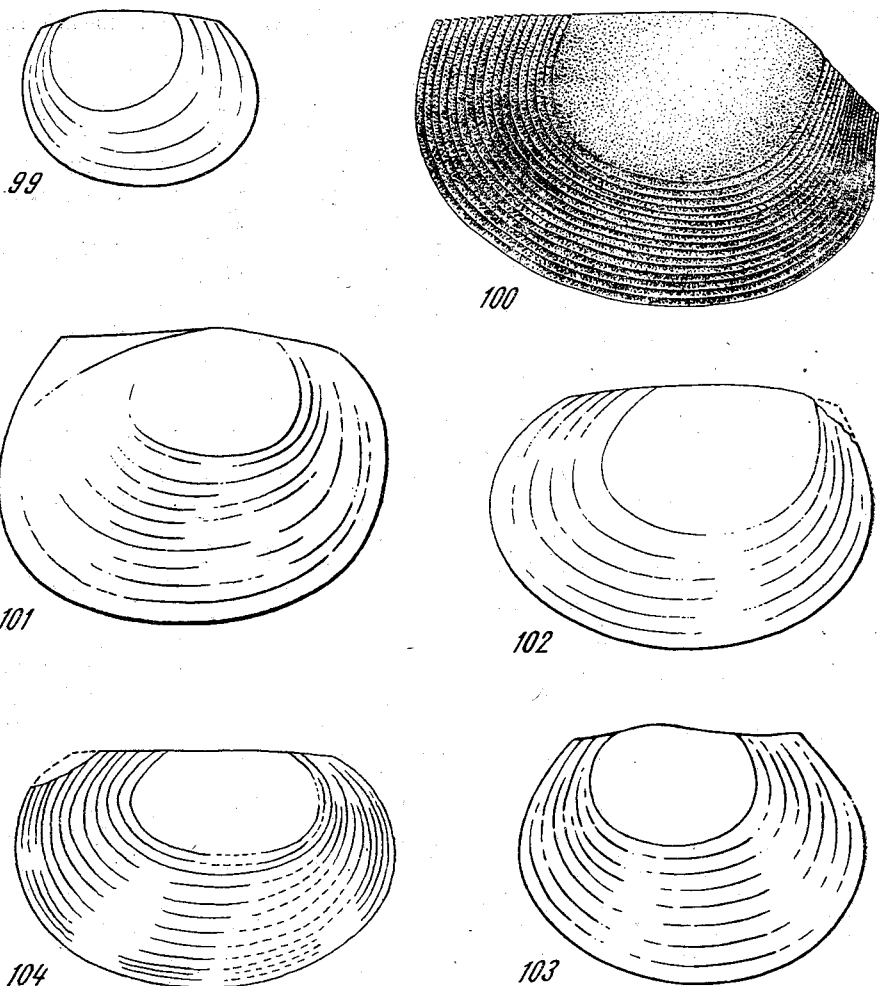


Рис. 99—104

99 — *Eulimnadia aliquantula*, sp. nov. L = 1,5 мм, голотип; 100 — *Eulimnadia wetlugensis* Novojilov. L = 4,8 мм, голотип; 101 — *Eulimnadia sotiana*, sp. nov. L = 1,3 мм, голотип; 102 — *Eulimnadia cishyrcanica*, sp. nov. L = 2,2 мм, голотип; 103 — *Eulimnadia mutusjaensis* Molin. L = 1,8 мм, голотип; 104 — *Eulimnadia bergessensis*, sp. nov. L = 3,9 мм, голотип

Сравнение. Близко схожие виды не известны. Возможно, родственна *E. lima* (рис. 98), хотя и отличается рядом признаков.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус; Поволжье.

Материал. Из многих местонахождений в Верхнем, Среднем и Нижнем Поволжье.

Eulimnadia sotiana Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 101

Голотип — правая створка № 2123/6 ПИН — рис. 101; Костромская область, местонахождение Георгиевское (40); ветлужский ярус, шилихский горизонт.

Описание. Раковина овальная, слегка выпукло усечена, незначительно большей задней высоты; передний широкий симметрично-округлый

¹ По названию одного из местонахождений — р. Соть.

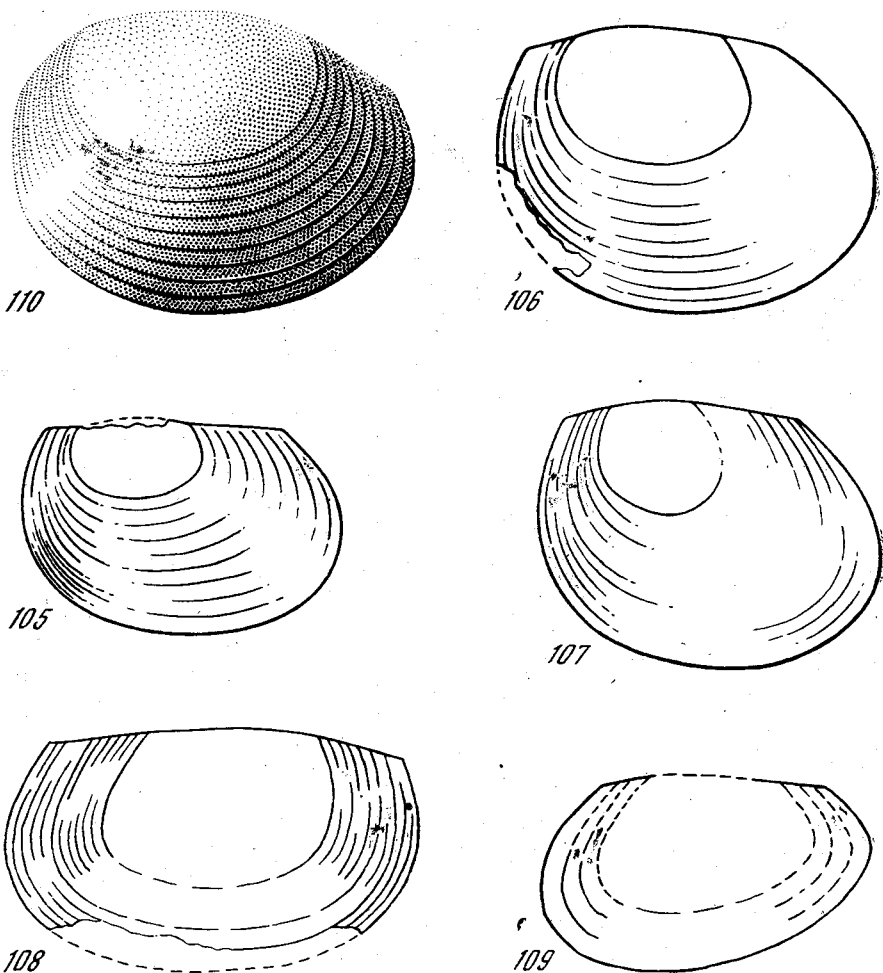


Рис. 105—110

105 — *Eulimnadia ishikawai* Kapelka. L = 4,1 мм, голотип; 106 — *Eulimnadia ioanessica* Kapelka. L = 3,7 мм, голотип; 107 — *Eulimnadia parvula* Kapelka. L = 3,2 мм, голотип; 108 — *Eulimnadia tara*, sp. nov. L = 4,2 мм, голотип; 109 — *Eulimnadia supina*, sp. nov. L = 7,4 мм, голотип; 110 — *Eulimnadia rogeri* Novojilov. L = 4,6 мм, голотип

край выступает на 0,10—0,11 длины раковины; задний, асимметрично-округлый широкий край выступает на 0,14—0,15; спинной край почти прямой; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки в боковом аспекте овальные, выпукло усечены, равны 0,42—0,43 длины и 0,41—0,42 высоты раковины. Полосы роста сравнительно узкие, в числе 10—14, у голотипа 11. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): L = 1,3; D = 0,9; A = 1,0; A/L = 0,77. Паратипы: L = 2,7—3,0; D = 2,0; A = 2,2; A/L = 0,74—0,73.

Сравнение. Близко схожие виды неизвестны. От *E. ishikawai* (рис. 105) отличается относительно более высокой раковиной, с более выступающим передним и шире округлым и менее выступающим задним краями, большей относительной длиной спинного края, очертанием и незначительно большей величиной личиночных створок. От *E. mutusjaensis* (рис. 103) отличается очертанием раковины — с широкими относительно менее выступающими передним и задним краями, меньшей относительной величиной личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, шилихский горизонт; Поволжье.

Материал. Из местонахождений: Уча (27) — паратип 2454/2 ПИН; Глазово (25) — паратип 2457/6 ПИН; Георгиевское (40) — голотип.

Eulimnadia cishyrcanica Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 102

Голотип — правая створка № 2130/7 ПИН — рис. 102; Поволжье, Куйбышевская область, местонахождение Сосновый овраг (67); ветлужский ярус, бузулукская свита.

Описание. Раковина овальная, угловато усечена, вдоль спинного и большей части заднего края, равной передней и задней высоты; широкий передний и узкий задний края симметрично округлые и выступают на 0,07—0,09 один на 0,20—0,21 другой; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, угловато усечены вдоль спинного и заднего края, как и раковина, равные 0,56—0,57 длины и 0,55—0,56 высоты раковины. Полосы роста сравнительно широкие, в числе 6—12, у голотипа 6. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=2,2$; $D=1,6$; $A=1,5$; $A/L=0,68$. Паратипы: $L=1,5-3,2$; $D=1,1-2,2$; $A=1,1-2,0$ $A/L=0,66-0,62$.

Сравнение. От схожих очертанием личиночных створок *E. tobolica* и *E. kustanajica* (рис. 94, 96) отличается большей относительной величиной личиночных створок, усеченностью раковины, вдвое и почти вдвое меньшей длиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас: ветлужский ярус, рябский? — красnobакский и шилихский горизонты в Поволжье; индский ярус, низ нижней толщи в Северной Якутии.

Материал. Из местонахождений: Сосновый овраг (67) — голотип; Березовый овраг (66) — паратипы 2125/2, 4, 9; Очанино (33) — паратип 2122—0/1, Эчий (126) — паратип 2825/1 ПИН.

Eulimnadia mutusjaensis Molin, 1965

Рис. 103

Eulimnadia mutusjaensis: Молин, 1965б, стр. 96, рис. 116, табл. XII, фиг. 5.

Голотип — левая створка № 27/31 ИГКФАН — рис. 103; местонахождение Низыма (12); ветлужский ярус.

Описание. Раковина овальная, короткая, равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; передний и задний края почти симметрично-округлые и равно широкие, выступающие на 0,17—0,18 длины раковины один и на 0,18—0,19 другой; спинной край прямой; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, выпукло-усеченные, равны 0,47—0,48 длины и 0,46—0,47 высоты раковины; широкие асимметричные умбо простираются вдоль всего спинного края личиночных створок, слегка возвышаясь над передней его частью. Полосы роста сравнительно узкие, в числе 6—8, у голотипа 8. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=1,8$; $D=1,1$; $A=1,4$; $A/L=0,77$. Паратип: $L=1,9$; $D=1,0$; $A=1,4$; $A/L=0,73$.

Сравнение. От *E. ioanessica* (рис. 106) отличается очертанием и вдвое меньшей величиной раковины с узким, относительно более выступа-

¹ От лат. *cis* — пред и древнего названия юго-восточного берега Каспийского моря — *Hutcania*.

ющим передним и симметрично-выпуклым, менее выступающим задним краями, очертанием заднего и умбоального края личиночных створок, незначительно меньшей их длиной. От схожих общим очертанием раковины *E. shorokhovi* и *E. sotiana* (рис. 92 и 101) отличается: от первой — узкими, почти симметричными, значительно более выступающими передним и задним краями, относительно меньшим спинным краем, очертанием и меньшей относительной длиной личиночных створок; от второй — симметрично-округлыми, менее широкими, более выступающими передним и задним краями, относительно большей величиной личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус; Архангельская область.

Материал. Из местонахождения Низьма (12) — голотип и паратип 27/31 — а ИГКФАН.

Eulimnadia bergessensis Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 104, табл. IV, фиг. 4

Голотип — правая створка № 2605/4 ПИН — рис. 104; Якутия, Кюэльдахский хребет, местонахождение Бергэсэ (117); оленекский ярус: нижняя часть.

Описание. Раковина слегка овальная, прямо усечена, равной передней и задней высоты; передний и задний края симметрично-округлые (задний шире), выступающие равно на 0,15 длины раковины; спинной край прямой открытый; длина и высота взаимно проходящи через середину. Личиночные створки овальные, прямо усечены, равны 0,48 длины и 0,43 высоты раковины. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 12. Скульптура мелкая, ячеёвая. Величины голотипа (мм): $L = 3,9$; $D = 2,7$; $A = 2,56$; $A/L = 0,65$.

Сравнение. От схожих общим очертанием раковины *E. ishikawai* и *E. petchensis* (рис. 105, 91) отличается: от первой — симметрично-округлыми равно выступающими передним и задним краями, незначительно меньшей относительной длиной спинного края, прямоусеченными и более крупными личиночными створками; от второй значительно более выступающими передним и задним краями, очертанием и относительно меньшей высотой личиночных створок, незначительно большей их длиной.

Геологическое и географическое распространение. Низ оленекского яруса; Северная Якутия.

Материал. Голотип.

Eulimnadia ishikawai Kapelka, 1968

Рис. 105

Eulimnadia ishikawai: Kapel'ka, 1968, p. 123, pl. A, fig. 9.

Голотип — левая створка № 2186/28 ПИН — рис 105; южная оконечность Енисейского края; местонахождение 110, скважина F-15, глубина 257 м; верхний триас, норийский — рэтский ярус.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; передний широкий, симметрично-округлый край, выступает на 0,06—0,07 длины раковины; менее широкий асимметрично-округлый задний край выступает на 0,16—0,18; спинной край прямой, слегка закрытый умбоальной областью; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки в боковом аспекте овальные, слегка выпукло усечены, равны 0,40—0,41 длины и 0,38—0,40 высоты раковины; симметричные умбо простираются вдоль все-

¹ По имени р. Бергэсэ.

го спинного края личиночных створок, слегка возвышаясь над ним. Проксимальные полосы сравнительно широкие, у голотипа таких полос 7, следующие 6—7 очень узкие. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 4,1$; $D = 3,0$; $A = 2,8$; $A/L = 0,68$.

Сравнение. От *E. ioanessica* (рис. 106)) отличается сравнительно продолговатой раковиной — с менее выступающим задним и относительно более длинным спинным краями, меньшими личиночными створками, немного большим числом полос роста. От *E. bergessensis* (рис. 104) отличается угловато-усеченной раковиной, с различно округлыми и различно выступающими краями — передним относительно меньше, задним больше; несколько большей относительной длиной спинного края, выпукло-усеченными и меньшей относительной длины и высоты личиночными створками.

Геологическое и географическое распространение. Норийский — рэтский ярусы; Приенисейский юг.

Материал. Голотип и паратип 2186/18 ПИН, из того же местонахождения.

Eulimnadia ioanessica Kapelka, 1968

Рис. 106

Eulimnadia ioanessica: Kapel'ka, 1968, p. 124, fig. 4.

Голотип — левая створка № 2186/32 ПИН — рис. 106, южная оконечность Енисейского края; местонахождение 110 скважина F—15, глубина 257; верхний триас, норийский — рэтский ярусы.

Описание. Раковина овальная, короткая, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края, большей задней высоты; широкий симметрично-округлый передний край выступает на 0,06 длины раковины; узкий асимметрично-округлый задний край выступает на 0,25; спинной край слегка выпуклый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, слегка выпукло усечены, равны 0,50 длины и 0,47 высоты раковины; небольшие асимметричные пологие умбо понижаются спереди назад. Полосы роста сравнительно широкие, у голотипа в числе 9. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L=3,7$; $D=2,5$; $A=2,6$; $A/L=0,70$.

Сравнение. От *E. ishikawai* отличается очертанием относительно более высокой раковины, с более выступающим задним и менее длинным спинным краями, более крупными личиночными створками. От *E. parvula* (рис. 107) отличается овальными, выпукло-усеченными створками. От схожей *E. mutusjaensis* (рис. 108) отличается широким, много менее выступающим задним краем, относительно большей длины спинным, личиночными створками с выступающей заднебрюшной областью большей относительной длины, вдвое большей длиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Норийский — рэтский ярусы; Приенисейский юг.

Материал. Голотип.

Eulimnadia parvula Kapelka, 1968

Рис. 107

Eulimnadia parvula: Kapel'ka. 1968, p. 123, fig. 3.

Голотип — левая створка № 2186/7 ПИН — рис. 107; южная оконечность Енисейского края; местонахождение 110, скважина F—15, глубина 257 м; верхний триас: норийский? — рэтский ярусы.

Описание. Раковина овальная, короткая, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края, большей задней высоты; передний широкий симметрично-округлый край выступает на 0,07 длины раковины,

задний узкий асимметрично-округлый край выступает на 0,25; спинной край слегка выпуклый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, угловато усечены, большей задней высоты, равны 0,35 длины и 0,45 высоты раковины. Полосы роста сравнительно широкие, у голотипа в числе 9. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 3,2$; $D = 2,22$; $A = 2,5$; $A/L = 0,78$.

Сравнение. От *E. ioanessica* (рис. 106) отличается округлыми угловато-усеченными значительно меньшими личиночными створками, немного большей относительной длиной спинного края. От *E. pausa* (рис. 93) отличается короткой овальной угловато-усеченной раковиной, с относительно менее выступающими передним и задним краями, другим очертанием и меньшей величиной личиночных створок, вдвое большей величиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Норийский — рэтский ярусы; Приенисейский юг.

Материал. Голотип.

Eulimnadia rara Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 108

Голотип — правая створка № 1521/11 ПИН — рис. 108; Киргизия, Ошская область, местонахождение Сагул (137); нижний лейас.

Описание. Раковина овальная, выпукло усечена, продолговатая, большей задней высоты; передний широкий симметрично-округлый край выступает на 0,05—0,07 длины раковины; задний менее широкий, асимметрично-округлый край выступает на 0,10—0,12; спинной край слегка выпуклый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, угловато усечены, равны 0,51—0,54 длины и 0,63—0,66 высоты раковины, относительно спинного края расположены симметрично. Полосы роста узкие, в числе 10—13, у голотипа 11. Скульптура неотчетливая; на лучше сохранившихся местах заметны угловатые, плоские ячейки, более крупные, чем у палеозойских и триасовых видов. Величины голотипа (мм): $L = 4,2$; $D = 3,6$; $A = 2,5$; $A/L = 0,57$. Паратипы: $L = 6,2$ —6,6; $D = 4,6$ —5,0; $A = 3,3$ —3,7; $A/L = 0,53$ —0,56.

Сравнение. От более других схожей *E. bergessensis* (рис. 104) отличается слегка выпукло-усеченной раковиной, большей относительной длины, с различно и менее выступающими передним и задним краями, при этом меньше передним, чем задним, срединным расположением более крупных личиночных створок, большей величиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Нижний лейас; северо-восточные отроги Туркестанского хребта.

Материал. Из местонахождения Сай-Сагул (137) — голотип и паратипы 1521/4, 1521/14, 1521/16 ПИН.

Eulimnadia supina Novojilov, sp. nov.²

Рис. 109

Голотип — левая створка № 1521/8 ПИН — рис. 109; Киргизия, Ошская область, местонахождение Сагул (137); нижний лейас.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и переднего краев; передний и задний края асимметрично-округлые, широкий передний выступает на 0,16, узкий задний — на 0,14; спинной край прямой открытый; длина проекционная, высота проходит через начало спинного края личиночных створок. Личиночные створ-

¹ От лат. *rarus* — редкий, редко попадающийся.

² От лат. *supinus* — загнутый назад.

ки овальные, угловато усечены, большей задней высоты, равны 0,65 длины и 0,70 высоты раковины. Полосы роста широкие, у голотипа в числе 3. Скульптура из угловатых плоских ячеек. Величины голотипа (мм): $L = 7,4$; $D = 5,0$; $A = 4,2$; $A/L = 0,56$.

Сравнение. От *E. lima* (рис. 98) отличается очертанием раковины с выступающим передним и немного более выступающим задним краями, относительно менее длинным спинным краем, резко различным очертанием более крупных личиночных створок, почти втрое меньшим числом полос роста, вдвое большей величиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Нижний лейас; северо-восточные отроги Туркестанского хребта.

Материал. Голотип.

Eulimnadia rogeri Novojilov, 1958

Рис. 110

Eulimnadia rogeri: Novojilov, 1958b, p. 52, fig. 58, pl. IV, fig. 59; Новожиллов, 1965b, стр. 42, рис. 54, 55.

Голотип — левая створка № 401/21 ПИН — рис. 110; Якутия, местонахождение Тигян (114); верхний триас, карнийский ярус.

Описание. Раковина овальная, выпукло усечена, сильно выпуклая, равной или почти равной передней и задней высоты; передний почти прямой край выступает на 0,17 длины раковины; задний узкий, симметрично-округлый край выступает на 0,05; спинной край закрыт дорсальной выпуклостью створок; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки сильно выпуклые, в боковом аспекте овальные, слегка выпукло усечены, латерально симметричные, равны 0,60 длины и 0,50 высоты раковины. Полосы роста сравнительно широкие, у голотипа в числе 10. Скульптура ячейковая, из 4, 5, 6-угольных плоских ячеек, среди которых преобладают ромбические; длина ячеек 0,061—0,065 мм. Величины голотипа (мм): $L = 4,6$; $D = 4,2$; $A = 3,4$; $A/L = 0,74$.

Сравнение. От родственной *E. tobolica* (рис. 94) отличается более выпуклой усеченностью раковины, почти невыступающим передним и относительно более длинным спинным краями, выпуклыми и более крупными личиночными створками, вдвое меньшим числом полос роста, разнообразием ячеек в скульптуре.

Геологическое и географическое распространение. Карнийский ярус¹; западное побережье моря Лаптевых.

Материал. Из местонахождения Тигян — голотип.

Подрод *Leptolimnadia* Novojilov, 1954

Leptolimnadia: Новожиллов, 1954, стр. 56; 1960, стр. 234.

Типовой вид — *Leptolimnadia rhombiformis* Novojilov, 1954; мел, предполагаемый нижний; Монголия, урочище Ихэ-Тарачи-Ула.

Диагноз. *Eulimnadia* с двойной скульптурой на створках раковины, образованной сравнительно крупными плоскими пяти- и шестиугольными ячейками, внутри которых мелкие точечные ячейки.

Состав. Известны только четыре вида одного возраста и одного местонахождения — Ихэ-Тарачи-Ула в Монголии.

Сравнение. От *Eulimnadia* s. str. отличается двойной ячейковой скульптурой.

¹ В первоописании ошибочно указан средний триас: анизийский ярус, а на табл. 2 (стр. 59) — нижний триас.

Eulimnadia (Leptolimnadia) rhombiformis Novojilov, 1954

Рис. 111

Leptolimnadia rhombiformis: Новожилов, 1954, стр. 57, табл. IX, фиг. 6, рис. 34; 1960, стр. 234, рис. 511.

Г о л о т и п — правая створка № 713/14а ПИН — рис. 111; Монголия, Восточная Гоби, урочище Ихэ-Тарачи-Ула, северо-восточнее Сайн Шанда; мел, предполагаемый нижний, байнширэнская свита.

О п и с а н и е. Раковина овальная, косо усечена, большей задней высоты; передний и задний края широкие, симметрично округлые, передний выступает на 0,05 длины раковины, задний — на 0,17; спинной край прямой, слегка закрытый широким умбо; длина проходит через середину высоты, а высота — близ середины личиночных створок. Личиночные створки овальные, поперечно усечены, равны 0,52 длины и 0,61 высоты раковины; широкие умбо простираются вдоль спинного края понижаясь спереди назад. Полосы роста широкие, у голотипа в числе 4. Величины голотипа (мм): $L=4,5$; $D=3,5$; $A=4,1$; $A/L=0,90$.

С р а в н е н и е. От трех других видов отличается косой усеченностью раковины, усеченностью личиночных створок.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Мел, предположительно нижний; Монголия, Восточная Гоби.

М а т е р и а л. Голотип.

Eulimnadia (Leptolimnadia) lereboulleti Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 112

Eulimnadia drjachlovae, partim: Новожилов, 1954, стр. 58, табл. IX, фиг. 9.

Г о л о т и п — левая створка № 713/12 ПИН — рис. 112; Монголия, урочище Ихэ-Тарачи-Ула; мел, предположительно нижний, байнширэнская свита.

О п и с а н и е. Раковина овальная, продолговатая, выпукло-усеченная равной передней и задней высоты. Широкий слегка асимметрично-округлый передний и широкий симметрично-округлый задний края выступают равно — на 0,10 длины раковины; спинной край слегка выпуклый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, выпукло-усеченные, равной передней и задней высоты, равные 0,43 длины и 0,43 высоты раковины. Полосы роста широкие, у голотипа в числе 6. Скульптура двойная, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L=11,1$; $D=9,0$; $A=8,0$; $A/L=0,73$.

С р а в н е н и е. От трех других видов подрода отличается очертанием раковины и личиночных створок и от двух из них — большей величиной раковины.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Мел, предположительно нижний; Монголия, Восточная Гоби.

М а т е р и а л. Голотип.

Eulimnadia (Leptolimnadia) drjachlovae Novojilov, 1954

Рис. 113

Leptolimnadia drjachlovae, partim: Новожилов, 1954, стр. 58, табл. VIII, фиг. 9, 10.

Г о л о т и п — правая створка № 713/13 ПИН — рис. 113; Монголия, Восточная Гоби, урочище Ихэ-Тарачи-Ула; мел, предположительно нижний, байнширэнская свита.

О п и с а н и е. Раковина овальная, угловато усечена, большей передней высоты, сравнительно продолговатая; широкий симметрично-округлый, передний край выступает на 0,10—0,12 длины раковины, узкий симметрич-

¹ В память зоолога Леребулле (Lereboullet).

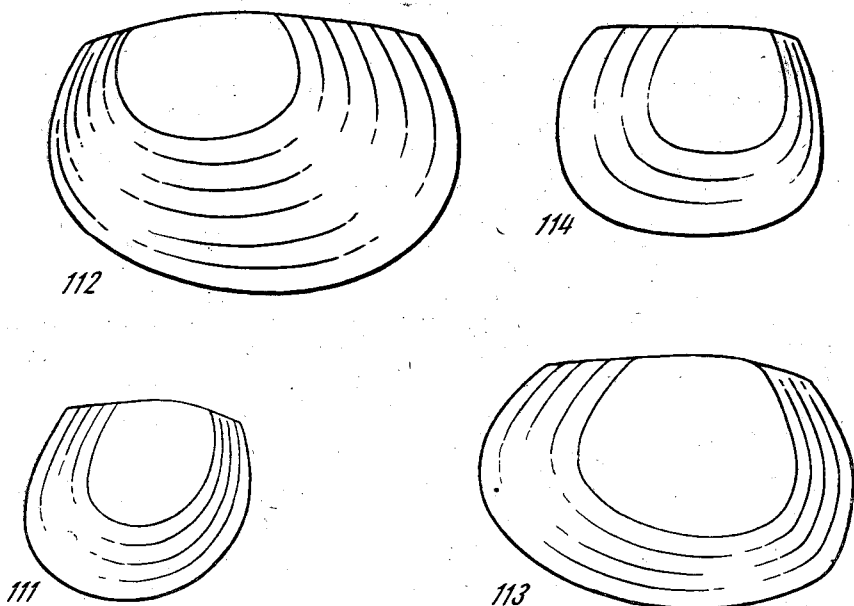


Рис. 111—114

111 — *E. (Leptolmnadia) rhombiformis* Novojilov. L = 4,5 мм, голотип; 112 — *E. (Leptolmnadia) lebouletti*, sp. nov. L = 11,1 мм, голотип; 113 — *E. (Leptolmnadia) drjachlovae* Novojilov. L = 10,0 мм, голотип; 114 — *E. (Leptolmnadia) mongolica* Novojilov. L = 5,2 мм, голотип

но-округлый задний — на 0,15—0,16; спинной край слегка выпуклый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, треугольно усечены, равны 0,52—0,58 длины и 0,70—0,72 высоты раковины. Полосы роста широкие, у голотипа в числе 4; в переднебрюшной области полосы роста образуют слабую угловатость. Скульптура двойная, ячейковая. Величины голотипа (мм): L = 10,0; D = 7,0; A = 6,8; A/L = = 0,68. Паратип: L = 10,0; D = 7,6; A = 7,0.

Сравнение. От трех других видов подрода отличается очертанием раковины и личиночных створок и от двух из них — большей величиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Мел, предположительно нижний; Монголия, Восточная Гоби.

Материал. Голотип и паратип 713/30-а ПИН из того же местонахождения.

Eulmnadia (Leptolmnadia) mongolica Novojilov, 1954

Рис. 114

Leptolmnadia mongolica: Новожилов, 1954, стр. 38, табл. IX, фиг. 7; рис. 85.

Голотип — правая створка № 713/30 ПИН — рис. 114; Монголия, Восточная Гоби, урочище Ихэ-Тарачи-Ула; баинширэнская свита — мел, предположительно нижний.

Описание. Раковина короткая, овальная, равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и всего переднего края; передний и задний края симметрично-округлые, но выступают различно — передний на 0,10 длины раковины, задний на 0,14; спинной край прямой; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки квадратно-округлые, равны 0,51 длины и 0,59 высоты раковины. Полосы роста широкие, у голотипа в числе 3. Скульптура двойная, ячейковая. Величины голотипа (мм): L = 5,2; D = 4,0; A = 3,8; A/L = 0,73.

Сравнение. От трех других видов отличается очертанием раковины и личиночных створок и от двух из них — вдвое меньшей величиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Мел, предположительно нижний; Монголия, Восточная Гоби.

Материал. Голотип.

LIMNADIINAE INCERTAE SEDIS

Род *Limnesteria* Wright, 1920

Limnesteria: Wright, 1920, p. 196, text figs. 1—5, pl. 24, 25; Raymond, 1946; p. 268; Kobayashi, 1954, p. 137; Tasch, 1956a, p. 1251.

Типовой вид — *Limnesteria ardra* Wright, 1920; Карбон, угленосная формация (Coal measures); Ирландия.

Диагноз. Антенны, челюсти, первая пара хватательных органов и тельсон схожи с таковыми современных *Cyclestheria* и *Lynceus*, за исключением отсутствия второй пары коготков. Раковина с сравнительно крупной умбональной областью, схожая с *Limnadia* или *Eulimnadia*.

Состав. Один вид.

Замечание. Род и вид установлены по 20 экз. плохо сохранившихся раковин с более или менее сохранившимися частями тела, из которых лучше различимы антенны, челюсти, первая пара хватательных органов и тельсон. Некоторые экземпляры содержат смутные следы других органов, которые не дают реального представления о них. Эти признаки единственные, по которым основан род *Limnesteria*. Только две раковины сохранились лучше; одна из них (фиг. 4 у Райт) иллюстрирована рис. 115. Кобаяси причислил этот род к семейству Lynceidae, но этому противоречит резкое различие в форме раковины. По-моему, это лимнадииды подсемейства лимнадиин, но кому они ближе, *Limnadia* или *Eulimnadia*, решить нельзя, поскольку переднеспинная область раковины обломана.

Limnesteria ardra Wright, 1920

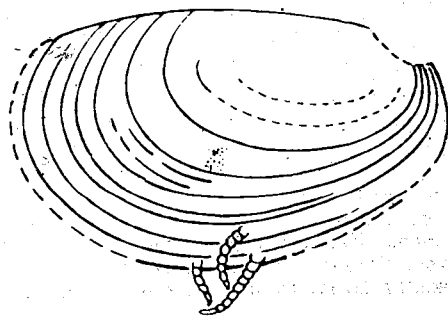
Рис. 115

Limnesteria ardra: Wright, 1920, p. 196, text figs. 1—5, pl. 24, 25.

Голотип — правая створка, обломанная в переднеспинной области — рис. 115; Ирландия, округ Килкенни, близ Ардра; карбон.

Описание. Раковина овальная, продолговатая слегка выпукло-усечена, большей задней высоты; задний край выступает на 0,06—0,07 длины раковины, передний — предположительно на 0,12—0,14. Личиночные створки равны 0,35—0,36 длины и 0,32—0,33 высоты раковины. 10—11 полос роста. Скульптура мелкая, ячеиковая; $L = 5,0$; $A = 3,0$; $A/L = 0,60$.

Рис. 115.
Limnesteria ardra
Wright. $L = 5,0$ мм, голотип



Геологическое и географическое распространение. Карбон, предположительно вестфаль; Ирландия, Килкени.
Материал. 20 остатков из одного местонахождения.

ПОДСЕМЕЙСТВО METALIMNADINAE NOVOJILOV, SUBFAM. NOV.¹

Диагноз. Лимнадииды с макушками на личиночных створках, обращенными вперед и выступающими над спиннопередним соединением; личиночные створки современного вида составляют 31—40% длины и 30—33% высоты раковины, у вымерших видов — 40—46% длины и 41—47% высоты. Современный вид имеет рудиментарный лобный орган и двухсегментные первые антенны.

Состав. Один род *Metalimnadia*; пермь — ныне; Европа, Южная Америка.

Род *Metalimnadia* Mattox, 1952

Metalimnadia: Mattox, 1952, p. 23, fig. 1a — j.

Типовой вид — *Metalimnadia serratura* Mattox, 1952; современный; Венесуэла.

Диагноз. Створки раковины выпуклые дорсально, закрывающие спинной край; передние концы полос роста выклиниваются у начала спинного края; число полос роста у известных видов 10—17; скульптура ячеиковая.

Состав. Один современный вид и два вымершие из перми Венгрии.

Metalimnadia hungarica Novojilov, sp. nov.

Рис. 116

Голотип — левая створка, № 2864/9 ПИН — рис. 116; Венгрия, местонахождение Печь; верхняя пермь, свита II (P₂ 1₁).

Описание. Раковина выпуклая, большей передней высоты, угловато-усечена, дорсально по всей длине и вдоль верхней части переднего края; передний широкий, симметрично-округлый край, выступает на 0,06 длины раковины; задний край узкий симметричный без излома переходит в спинной край; спинной край закрыт дорсальной выпуклостью створок; длина проходит через середину высоты, а высота — через задний край личиночных створок. Личиночные створки ромбические, угловато усечены вдоль спинного, переднего и частично брюшного края, равны 0,42 длины и 0,43 высоты раковины; макушки узкие, выступающие за передний край личиночных створок. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 16. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): L = 6,3, A = 4,3; A/L = 0,68.

Сравнение. От *M. serratura* (рис. 3) отличается очертанием и относительно большей длиной раковины, очертанием и большей величиной личиночных створок, большим числом полос роста. От *M. dadayi* отличается очертанием и немного меньшей относительной высотой личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Верхняя пермь, предположительно уфимский ярус; Венгрия.

Материал. Голотип, сборы Славина.

¹ В работе покойного Маттокса (Mattox, 1952) перечислены признаки, отличающие род *Metalimnadia* от семейства Limnadiidae s. str. Далее сообщено, что по этим признакам *Metalimnadia* могли бы представлять особое подсемейство или даже семейство. Установленные мною вымершие виды подтверждают справедливость предположения Маттокса об обособленности *Metalimnadia*.

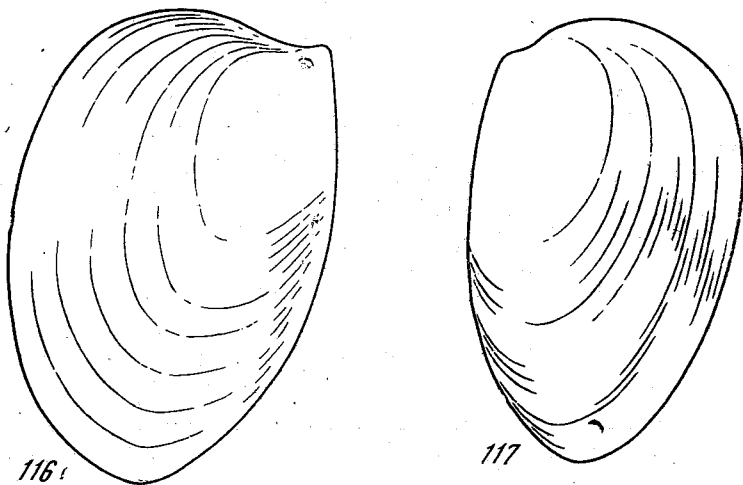


Рис. 116, 117

116 — *Metalimnadia hungarica*, sp. nov. L = 6,3 мм, голотип; 117 — *Metalimnadia dadayi*, sp. nov. L = 5,9 мм, голотип

***Metalimnadia dadayi* Novojilov, sp. nov.¹**

Рис. 117

Голотип — правая створка № 2864/7 ПИН — рис. 117; Венгрия, местонахождение Печь; верхняя пермь, свита III (P₂ 2), нижний горизонт.

Описание. Раковина выпуклая, большей передней высоты, угловато усечена дорсально по всей длине и вдоль верхней части переднего края; передний широкий, симметрично-округлый край, выступает на 0,08 длины раковины; задний край очень узкий, симметричный; спинной край закрыт дорсальной выпуклостью створок; длина проходит через середину высоты, а высота — через заднюю область личиночных створок. Личиночные створки овальные, угловато усечены вдоль переднего, спинного и заднего края, равны 0,43 длины и 0,46 высоты раковины. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 17. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): L = 5,9; A = 3,6; A/L = 0,61.

Сравнение. От *M. hungarica* отличается очертанием и большей относительной высотой личиночных створок, более узкой задней областью раковины.

Геологическое и географическое распространение. Верхняя пермь, предположительно казанский ярус; Венгрия.

Материал. Голотип, сборы Славина.

ПОДСЕМЕЙСТВО ECHINOLIMNADIINAE NOVOJLOV, 1965

Диагноз. Лимнадииды с макушками на личиночных створках и радиальными рядами шипов на дистальном крае полос роста. Личиночные створки относительно невелики — 20—30% по длине раковины.

Состав. Подсемейство монотипное.

¹ В память венгерского зоолога Дадай-де-Дэша (Daday de Deés).

Род *Echinolimnadia* Novojilov, 1965

Echinolimnadia: Новожилов, 1965б, стр. 54; Novojilov, 1968, p. 109.

Типовой вид — *Echinolimnadia mattoxi* Novojilov, 1965. Верхняя пермь, татарский ярус; бассейн р. Нижней Тунгуски и Западная Сибирь.

Диагноз. Эхинолимнадины с шестью радиальными рядами шипов на створках раковины; скульптура мелкая, ячейковая.

Состав. Род монотипный.

Echinolimnadia mattoxi Novojilov, 1965

Рис. 118; табл. V

Echinolimnadia mattoxi: Новожилов, 1965б, стр. 54, рис. 67—69, табл. IV, V; Novojilov, 1968, p. 111, fig. 1; pl. A, fig. 1—8.

Голотип — левая створка № 1707/50 ПИН — рис. 118; р. Нижняя Тунгуска, местонахождение 109, верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, бугариктинская свита, в 20—22 м выше ее подошвы.

Описание. Раковина выпуклая, субовальная, выпукло усечена дорсально по всей ее длине; передний и задний края почти не выступают;

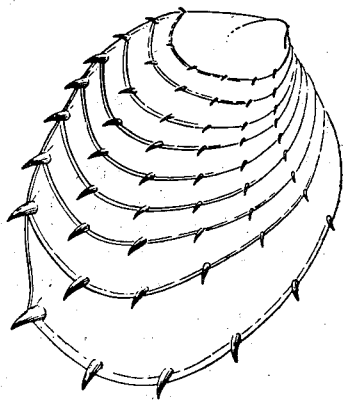


Рис. 118.
Echinolimnadia mat-
toxi Novojilov. L = 6,0 мм, па-
ратип, реконструкция

длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки субовальные, выпукло усечены, запрокинуты вперед-вниз, равны 0,20—0,30 длины раковины и 0,18—0,22 ее высоты (больше у самцов, меньше у самок); макушки сосцевидные, обращенные вершинами вниз. Полосы роста сравнительно широкие, равномерные, в числе 5—13; по дистальному валикообразному краю полос роста развиты изогнутые шипы, расположенные в шесть радиальных рядов, расстояние между которыми постоянно, между рядами дистальный край полос роста усечен много меньшими шипиками. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): L = 5,3; A = 3,0; A/L = 0,60. Паратипы: L = 4,2—6,0; A = 2,6—3,4; A/L = 0,62—0,65.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; бассейн р. Нижней Тунгуски в Восточной Сибири, Кузнецкий угольный бассейн в Западной Сибири.

Материал. В бассейне Нижней Тунгуски лучше сохранившийся и зарегистрированный материал собран из местонахождений: Нижняя Тунгуска (109) — паратипы в колл. 2819 ПИН (несколько сотен); Бугарикта (106) — голотип и паратипы в колл. 1707 ПИН (много); Унтуун (97) — колл. 2732 ПИН (много); Алдакэл (108) — колл. 2732-А ПИН, Юнэкэн (77) и Нижняя Бугарикта (80) — колл. 2595 ПИН.

СЕМЕЙСТВО GABONESTHERIIDAE NOVOJLOV, FAM. NOV.

Диагноз. Limnadioidea с бугорковыми или шиловатыми структурами на личиночных створках и ячейковой скульптурой на полосах роста; концы полос роста без шиловых апофизов. Форма бугорков и шипов для каждого рода особая (см. рис. 7 и стр. 46—51).

Состав. Два подсемейства: Corniinae и Gabonestheriinae. Силур ?; — триас Европы, карбон и пермь Северной Америки, карбон — мел Азии, триас Южной Америки, мел Африки.

ПОДСЕМЕЙСТВО CORNIINAE NOVOJLOV, SUBFAM. NOV.

Диагноз. Структуры на личиночных створках бугорковые; бугорки округлые, овальные — в виде продольных полуэллипсоидов, изогнутые в виде скоб, бобовидные, и клювообразные.

Состав. Две трибы: Corniini — силур ? Европы, карбон — триас Евразии, пермь Северной Америки; Rhynchositini — карбон — триас Евразии.

Триба CORNIINI, TR. NOV.

Диагноз. Бугорки на личиночных створках в виде широких или узких полуэллипсоидов, полусфер или изогнутые бобовидные.

Состав. Три рода: *Archaeositum* — силур ? Европы, *Cornia* — карбон — триас Европы, пермь Северной Америки, пермь — юра Азии, *Cuvacornutus* — пермь Северной Америки и Европы, триас Европы и Азии.

Род *Archaeositum* Novojilov, gen. nov.¹

Типовой вид — *Estheria buchoti* Réneau, 1936; силур ?; западная Франция.

Диагноз. Бугорки в виде сосочков, без контура в основании; личиночные створки у описанных видов усеченные, округлые и ромбо-округлые.

Состав. Два вида из сланцев Мулен де Режеро² Лавальской синклинали, в Западной Франции.

Сравнение. От *Cornia* отличаются сосочкообразными макушками, расположенными непосредственно у спинного края.

¹ От греч. archaeos — древний + situm — бугорок.

² Возраст сланцев Мулен де Режеро точно не установлен. На северо-восточном крыле синклинали они контактируют с нижним карбоном, а на юго-западном — с ордовиком. Пено (Réneau, 1936) определял возраст сланцев как верхний силур или, возможно, нижний девон. Предположение о верхнем силуре основано на находках в этих сланцах фрагментов *Ceraticocoris* (Réneau, 1934, p. 545) и фрагментов рук и стеблей криноидей, схожих с *Scyphocrinus elegans* Zenker, описанных из верхнего силура Восточных Пиреней (Waterlot, 1931). Кроме того, вместе с *Archaeositum* найдены остракоды рода *Primitia* и *Bolbozoe*: cf. *B. anomala* Barrande из верхнего силура Чехии (Réneau, 1936). В моей работе (Новожилов, 1961б) были допущены две описки — сланцы Мулен де Режеро приписаны к Армориканскому массиву, а их возраст обозначен как раннедевонский.

Archaeosittum buchoti (Péneau, 1936)

Рис. 119

Estheria buchoti, partim: Péneau, 1936, p. 221, fig. 2a, c, d.

Rhabdostichus buchoti, partim: Raymond, 1946, p. 277, fig. 4a; Kobayashi, 1954, p. 130, fig. b-1.

Glyptoasmussia buchoti: Новожилов, 1961, стр. 64, рис. 26.

Голотип — левая створка — рис. 119; Западная Франция, Шато-Гонтье, в 450 м южнее ручья и мельницы Режеро; верхний силур, сланцы Мулен де Режеро.

Описание. Раковина округлая, слегка угловато усечена вдоль спинного и незначительно вдоль верхней части заднего края и очертанием представляет усеченную окружность; передний и задний края широкие, передний выступает на 0,07 длины раковины, задний — на 0,16; спинной край прямой; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, усеченные, равны 0,30 длины и высоты раковины; сосцевидные макушки помещаются у самого спинного края, возвышаясь над ним; вершина макушек в одной трети расстояния от переднего края личиночных створок. Полосы роста сравнительно широкие, у голотипа в числе шести. Скульптура ячеиковая, мелкая. Величины (мм): $L = 4,7$; $D = 3,5$; $A = 3,8$; $A/L = 0,80$.

Геологическое и географическое распространение. Верхний силур? Западная Франция.

Материал. Голотип.

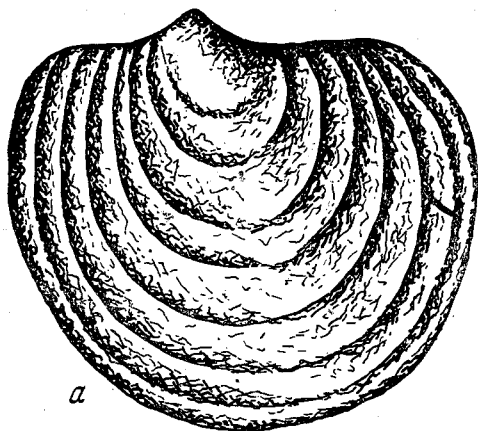
Archaeosittum armoricanum (Novojilov, 1961)

Рис. 120

Estheria buchoti, partim: Péneau, 1936, p. 221, fig. 2b. *Rhabdostichus buchoti*, partim: Raymond, 1946, p. 277, fig. 4b; Kobayashi, 1954, p. 130, fig. b-2, b-3.

Concherisma armoricanum: Новожилов, 1961, стр. 85, рис. 48.

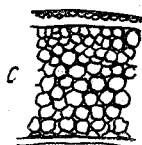
Голотип — правая створка — рис. 120; Западная Франция, Шато-Гонтье, в 450 м южнее ручья и мельницы Режеро; верхний силур, сланцы Мулен де Режеро.



a



b



c

Рис. 119.

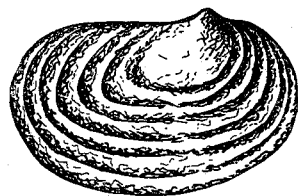


Рис. 120. *Archaeosittum armoricanum* (Novojilov). $L = 3,8$ мм

Рис. 119. a, b, c. *Archaeosittum buchoti* (Péneau), голотип

a — створка. $L = 4,7$ мм; b — секущая линия поперек полос роста — вогнутых в ширине и с гребнеобразным дистальным краем; c — ячеиковая скульптура ($\times 70$) (Péneau, 1936)

Описание. Раковина субовальная, слегка угловато усечена вдоль спинного и верхней части переднего края и очертанием представляет усеченный овал; передний и задний края симметрично-округлые, узкий передний выступает на 0,10 длины раковины, широкий задний на 0,14; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки ромбоокруглые, равны 0,35 длины и 0,40 высоты раковины; макушки у середины спинного края личиночных створок и возвышаются над ним. Полосы роста сравнительно широкие, у голотипа в числе 6. Скульптура ячеиковая, мелкая. Величины голотипа (*мм*): $L = 3,8$; $D = 2,46$; $A = 2,46$; $A/L = 0,65$.

Сравнение. От *A. buchoti* отличается очертанием раковины и личиночных створок, большей их относительной величиной и более длинным спинным краем.

Геологическое и географическое распространение. Верхний силур? Западная Франция.

Материал. Голотип.

Род *Cornia* Lutkevich, 1938

Cornia: Люткевич, 1938, стр. 63, 68; 1941, стр. 22; Kobayashi, 1954, p. 135; Tasch, 1956.

Типовой вид — *Cornia papillaria* Lutkevich, 1938; нижняя? пермь, кольчугинская свита; Кузнецкий угольный бассейн, местонахождение Бабий камень (71).

Диагноз. Бугорки на личиночных створках овальные (полуэллипсоиды) или округлые (полусфероиды).

Состав. Два подрода: *Cornia* s. str. — верхний карбон — нижний триас Европы, Азии, пермь Северной Америки, нижняя юра Азии; *Cechrositum* — нижний триас Европы и Азии.

Сравнение. От *Archaeositum* и *Curvacornutus* отличается овальным или округлым бугорком.

Подрод *Cornia* s. str.

Типовой вид — *Cornia papillaria* Lutkevich, 1938.

Диагноз. Бугорки на личиночных створках овальные.

Состав. 19 видов.

Сравнение. От подрода *Cechrositum* отличается овальным бугорком.

Cornia salairica Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 124; табл. IV, фиг. 5

Голотип — правая створка № 2133/2 ПИН — рис. 124; Западная Сибирь, местонахождение Салаир (74), стефанский ярус, балахонская верхняя свита, кемеровские слои.

Описание. Раковина овальная, большей передней высоты, усечена прямо вдоль спинного края и выпукло вдоль верхней части переднего; передний и задний края симметрично-округлые, широкий передний выступает на 0,22 длины раковины, задний — на 0,10; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, выпукло усечены, равны 0,23 длины и 0,20 высоты раковины. Бугорок продолговатый, овальный, расположен близ центра личиночной створки; угол $t = 90^\circ$ (у голотипа), а. l : а. t = 2 : 1. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 30. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (*мм*): $L = 2,6$; $D = 1,5$; $A = 2,0$; $A/L = 0,77$.

¹ По г. Салаиру.

Вид	Возраст	Географическое распространение
<i>Cornia</i> (s. str.)		
<i>Cornia dunaevae</i> Novojilov	C ₃	Вост. Украина
<i>Cornia sphaerocrona</i> Dunaeva	C ₃	То же
<i>Cornia grodovkaensis</i> Dunaeva	C ₃	» »
<i>Cornia minima</i> Dunaeva	C ₃	» »
<i>Cornia tenelleformis</i> Dunaeva	P ₁	» »
<i>Cornia salairica</i> Novojilov	C ₃	Зап. Сибирь
<i>Cornia papillaria</i> Lutkevich	P ₁	То же
<i>Cornia laminata</i> (Raymond)	P ₁	США: Оклахома, Канзас
<i>Cornia torilarvata</i> Novojilov	P ₂	Зап. и Вост. Сибирь
<i>Cornia silecnica</i> Molin	T ₁	Якутия
<i>Cornia votchiana</i> Novojilov	T ₁	Поволжье
<i>Cornia konyukhovi</i> Novojilov	T ₁	»
<i>Cornia melliculum</i> Lutkevich	T ₁	Север европейской части СССР, Поволжье
<i>Cornia iniqua</i> Novojilov	T ₁	Поволжье
<i>Cornia vosini</i> Molin	T ₁	Якутия
<i>Cornia jugensis</i> Novojilov	T ₁	Север европейской части СССР, Поволжье
<i>Cornia samarica</i> Novojilov	T ₁	Поволжье
<i>Cornia buzulukensis</i> Novojilov	T ₁	»
<i>Cornia portenta</i> Novojilov	J ₁	Киргизия

Общим очертанием раковины схожа с позднепермской *C. torilarvata* Novojilov (рис. 128, 129), от которой отличается очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, узким бугорком и его местоположением, прямым углом t , относительно менее выступающим передним краем раковины, большим числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Балахонская свита, кемеровские слои, по конхостракам возраст определяется как стефан А; Западная Сибирь.

Материал. Голотип.

Cornia dunaevae Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 122

Cornia ortoniformis, partim: Дунаева, 1950, стр. 166, табл. I, фиг. 3.

Голотип — правая створка № 1526/9 а-11 ИГНАНУ — рис. 122; Украина, местонахождение Бахмут (2), стефанский ярус, свита N.

Описание. Раковина овальная, короткая, большей задней высоты, слегка угловато усечена вдоль спинного и заднего края; передний и задний края симметрично округлые, передний выступает на 0,18 длины раковины, более широкий задний — на 0,24; спинной край слегка вогнутый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, продолговатые, прямо усечены, равные 0,32 длины и 0,24 высоты раковины; бугорок помещается в спинно-передней четверти, он шире, округлый дистально, $a. l : a. t = 7 : 4$, угол $t = 140^\circ$. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 15. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 4,37$; $D = 3,0$; $A = 3,0$; $A/L = 0,69$.

¹ По фамилии Н. Н. Дунаевой.

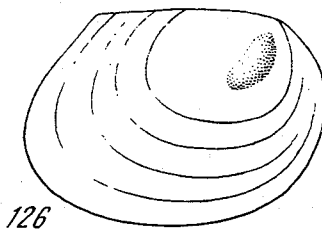
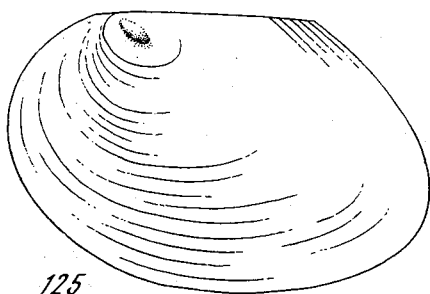
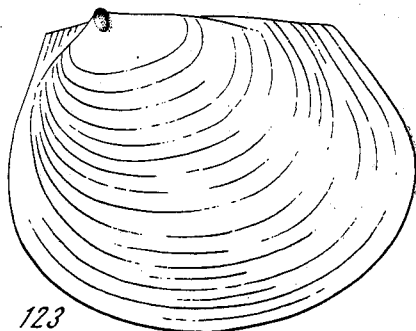
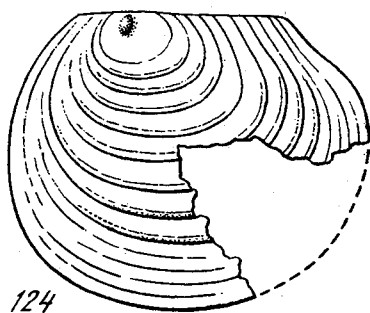
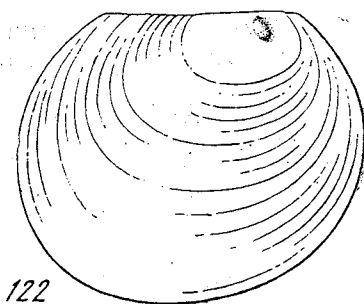
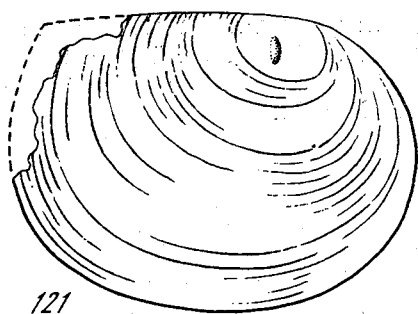


Рис. 121—126

121 — *Cornia salairica*, sp. nov. L = 2,6 мм, голотип; 122 — *Cornia dunaevae*, sp. nov. L = 4,37 мм, голотип; 123 — *Cornia grodovkaensis* Dunaeva. L = 5,0 мм, голотип; 124 — *Cornia sphaerocrona* Dunaeva. L = 3,2 мм, голотип; 125 — *Cornia minima* Dunaeva. L = 2,2 мм, голотип; 126 — *Cornia tenelleformis* Dunaeva. L = 2,8 мм, голотип

Сравнение. От *C. salairica* отличается очертанием раковины с усеченным задним краем, относительно менее выступающим передним и более — задним краями, менее длинным спинным краем, прямо-усеченными личиночными створками большей относительной величины, местом и большей шириной бугорка, тупым углом t. От *C. sphaerocrona* отличается задним краем без вогнутости, очертанием и большей относительной величиной личиночных створок, немного большей величиной угла t, полосами роста без дистального утолщения. От *C. minima* Dunaeva (рис. 125) отличается очертанием раковины и личиночных створок, большей относительной величиной личиночных створок, коротким бугорком и местом его расположения, много большей величиной угла t. От *C. grodovkaensis* Dunaeva (рис. 123) отличается неусеченным передним краем раковины, от-

носительно более выступающими передним и задним краями, очертанием личиночных створок, местом бугорка и большей величиной угла t .

Геологическое и географическое распространение. Стефан, горизонт А; Донецкий угольный бассейн.

Материал. Голотип.

Cornia grodovkaensis Dunaeva, 1950

Рис. 123

Cornia grodovkaensis: Дунаева, 1950, стр. 167, табл. I, фиг. 5.

Голотип — левая створка № 1526/11-38 ИГНАУ — рис. 123; Украина, местонахождение Гродовка (1); стефанский ярус, свита N.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты, угловато усечена вдоль переднего, спинного и заднего краев; передний и задний края асимметричные, передний выступает на 0,08 длины раковины, задний — на 0,15; спинной край слегка выпуклый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки в боковом аспекте овальные, выпуклые, угловато-усеченные, возвышающиеся над спинным краем, равны 0,30 длины и 0,20 высоты раковины; бугорок помещается в центре передней половины; $a:l:a:t=4:2$; угол $t=78-80^\circ$. Полосы роста сравнительно широкие, у голотипа в числе 17. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величина голотипа (мм): $L=5,0$; $D=3,6$; $A=4,0$; $A/L=0,80$.

Сравнение. От раннетриасовой *C. konyukhovi* Novožilov (рис. 131) отличается сравнительно продолговатой раковиной, очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок продолговатым бугорком и меньшим углом t , вдвое большим числом полос роста, большей величиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Стефан, горизонт А; Донецкий угольный бассейн.

Материал. Голотип.

Cornia sphaerocrona Dunaeva, 1950

Рис. 124

Cornia sphaerocrona: Дунаева, 1950, стр. 166, табл. I, фиг. 10.

Голотип — левая створка № 1526/10-33-2 ИГНАУ — рис. 124; Украина, местонахождение Лугань (5); стефанский ярус, свита 0.

Описание. Раковина овальная, короткая, угловато усечена вдоль спинного, переднего и всего заднего края; широкий симметрично-округлый передний край выступает на 0,16—0,18 длины раковины, задний край, вогнутый в спинной части, выступает на 0,26—0,28; спинной край прямой открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, угловато усечены постеродорсально и равны 0,11—0,13 длины и 0,16—0,17 высоты раковины; бугорок помещается в спиннопередней четверти, он сравнительно короткий; $a:l:a:t=8:5$; угол $t=105^\circ$. Полосы роста широкие, с утолщенным дистальным краем, у голотипа в числе 13. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=3,2$; $D=1,8$; $A=2,6$; $A/L=0,81$.

Сравнение. От *C. dunaevae* (рис. 122) отличается очертанием и относительно меньшей величиной личиночных створок, меньшим углом t , вогнутым задним краем, полосами роста. От *C. tenelleformis* Dunaeva (рис. 126) отличается очертанием раковины, короткой и с отчетливой вогнутостью на заднем крае, относительно меньшим спинным краем, очертанием и значительно меньшей величиной личиночных створок, формой относительно меньшего бугорка и его местом, большим углом t и большим числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Стефан, горизонт В; Донецкий угольный бассейн.

Материал. Из местонахождения Лугань (5) — голотип и паратипы.

Cornia minima Dunaeva, 1950

Рис. 125

Cornia minima: Дунаева, 1950, стр. 167, табл. I, фиг. 12.

Голотип — левая створка № 1526/12а-71 ИГНАУ — рис. 125; Украина, местонахождение Николаевка (3); стефанский ярус, свита Р, между известняками Р₂ и Р₃.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и большей части заднего края; передний край симметрично-округлый, выступающий на 0,19—0,21 длины раковины; задний край асимметрично-округлый и менее широкий, выступающий на 0,25—0,26; спинной край прямой открытый; высота проходит через середину длины. Личиночные створки угловато усечены антеродорсально, равные 0,16—0,18 длины и 0,18—0,20 высоты раковины; бугорок продолговатый, симметричный, помещается в спиннопередней четверти, но своим дистальным концом заходит в заднебрюшную четверть: а. l: a. t = 3:1; угол t = 36—40°. Полосы роста сравнительно узкие, у голотипа в числе 18. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): L = 2,2; D = 1,19; A = 1,5; A/L = 0,68.

Сравнение. От более других схожей *C. tenelleformis* (рис. 126) отличается относительно более продолговатой раковиной без вогнутости на заднем крае, меньшим спинным краем, очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, формой и местом бугорка, меньшим углом t, вчетверо большим числом полос роста. От схожей общим очертанием раковины *C. iniqua* Novojilov (рис. 133) отличается личиночными створками меньшей величины, меньшим спинным краем, меньшим углом t и втрое большим числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Стефан, горизонт С; Донецкий угольный бассейн.

Материал. Из местонахождения Николаевка (67) — голотип и паратипы.

Cornia tenelleformis Dunaeva, 1950

Рис. 126

Cornia tenelleformis: Дунаева, 1950, стр. 167, табл. I, фиг. 11.

Голотип — правая створка № 1526/13—85 ИГНАУ — рис. 126; Украина, местонахождение Артемовск (4); нижняя пермь.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; передний симметрично-округлый край выступает на 0,12 длины раковины, асимметрично-округлый задний на 0,20; спинной край прямой, открытый; высота проходит через середину длины. Личиночные створки более всего похожи на прямоугольник, усеченный по переднему, брюшному и заднему краям; по длине они равны 0,50, по высоте — 0,50. Бугорок помещается в передней половине личиночных створок, но ближе к спинному краю; его передний край выпуклый, задний — слегка вогнутый; а. l: a. t = 7:3; угол t = 58°. Полосы роста широкие, у голотипа в числе 6. Скульптура мелкая ячеиковая. Величины голотипа (мм): L = 2,8; D = 1,8; A = 2,1; A/L = 0,74.

Сравнение. От схожей общим очертанием раковины *C. minima* (рис. 125) отличается очертанием и большей величиной личиночных створок, формой бугорка, большим углом t, большей длиной спинного края,

слегка вогнутым задним краем, много меньшим числом полос роста. От *C. iniqua* Novožilov (рис. 133) отличается овальной раковиной, с относительно менее длинным спинным краем и слегка вогнутым задним, очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, формой и местом бугорка, углом t большей величины.

Замечание. По форме бугорка, вогнутого с одной стороны, — это один из переходных видов к роду *Curvacornutus*.

Геологическое и географическое распространение. Нижняя пермь, нижняя часть; Донецкий угольный бассейн.

Материал. Голотип.

Cornia papillaria Lutkevich, 1938

Рис. 127

Cornia papillaria: Люткевич, 1938, стр. 63, 68, табл. IX, фиг. 11.

Голотип — левая створка — рис. 127¹, Центральный геологический музей в Ленинграде (№ в первоописании не указан); Западная Сибирь, местонахождение Бабий камень (71); пермь, кольчугинская свита.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты, косо и выпукло усечена вдоль спинного и верхней части переднего края; передний и задний края выступают равно — на 0,17—0,19 длины раковины, но передний симметрично-округлый, задний асимметричный; спинной край слегка выпуклый, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки представляют собой равнобедренные треугольники, усеченные округло на вершинах; они равны 0,42—0,44 длины и 0,60—0,61 высоты раковины. Бугорок узкий овальный, очень небольшой, помещается в спиннопередней четверти $a. l : a. t = 3 : 1$; угол $t = 43—45^\circ$. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 8. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 3,8$; $D = 2,4$; $A = 2,5$; $A/L = 0,66$.

Сравнение. Очертанием личиночных створок схожа с *C. (Cechrositum) transrhiphaeiea* Novožilov (рис. 140), но отличается продолговатым бугорком и очертанием раковины.

Геологическое и стратиграфическое распространение. Кольчугинская свита²; Кузнецкий угольный бассейн.

Cornia laminata (Raymond, 1946)

Рис. 127-1

Pemphicyclus laminatus: Raymond, 1946, p. 265, pl. 3, fig. 12, pl. 4, fig. 1, 2.

Cornia laminata: Kobayashi, 1954, p. 159; Tasch, 1961b, p. 1125, pl. 133, fig. 2, 7, 10, 4 (?), nec fig. 8, 9, 11, nec pl. 134, fig. 3, 5, 6.

Голотип — правая створка — рис. 127-1, № MCZ 4782; штат Оклахома, округ Нэбл; нижняя пермь, формация Веллингтон.

Описание. Раковина овальная, слегка угловато усечена; передний, широкий, симметрично-округлый край выступает на 0,12—0,14 длины раковины; асимметрично-округлый менее широкий задний край выступает на 0,18—0,20; спинной край слегка выпуклый, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, короткие, выпукло усечены, равны 0,21—0,22 длины и 0,18—0,19 высоты раковины, бугорок короткий, овальный, помещается в передней половине личиночных створок; угол $t = 38—45^\circ$. Полосы роста широкие, в числе 7—10,

¹ Рисунки голотипа в работах Кобаяси (Kobayashi, 1954) и Новожилова (1960б) неправильные.

² Горизонт в первоописании не указан. Свита залегает согласно на верхнем карбоне и перекрыта несогласно мальцевской свитой (нижний триас), что послужило указанием на ее раннепермский возраст.

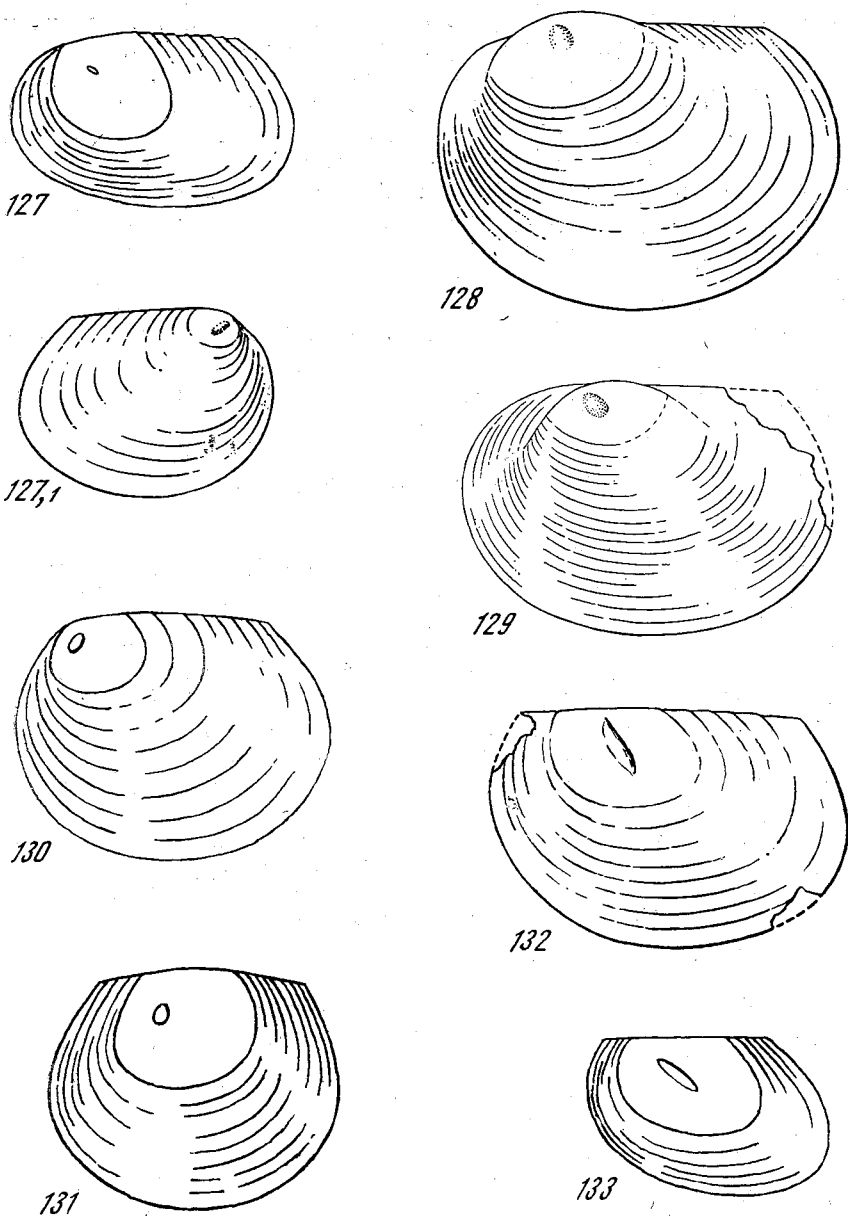


Рис. 127—133

127 — *Cornia papillaria* Lutkevich. L = 3,8 мм, голотип; 127, 1 — *Cornia laminata* (Raymond). L = 4,0 мм, голотип; 128 — *Cornia torilarvata*, sp. nov. L = 5,0 мм, голотип; 129 — *Cornia torilarvata*, sp. nov. L = 15,0 мм, паратип № 2649/69 ПИН; 130 — *Cornia votchiana*, sp. nov. L = 2,1 мм, голотип; 131 — *Cornia konyukhovi*, sp. nov. L = 1,4 мм, голотип; 132 — *Cornia melliculum* Lutkevich. L = 1,6 мм, экз. № 2168/8 ПИН; 133 — *Cornia iniqua*, sp. nov. L = 11,2 мм, голотип

у голотипа 9. Скульптура ячеиковая, мелкая. Величины голотипа (мм): L = 4,0; D = 2,3; A = 3,0; A/L = 0,75.

З а м е ч а н и я. Короткие створки с меньшим числом полос роста принадлежат не достигшим развития особям и, по-видимому, самкам. Створки из местонахождений Элмо (Елмо III, IV), по всей вероятности, принадлежат другому виду; они отличаются почти вдвое большим числом полос роста и, несколько можно судить по расплывчатым фотографиям, несколько

большей величиной угла t . Морфологические признаки створки из местонахождения Аннели (Annely IIIA) скрыты плохим ее состоянием; створки из местонахождения Аннели VII, вероятнее всего, принадлежат другим родам — *Curvacornutus* (pl. 134, fig. 5) и *Gabonestheria* (fig. 6).

Сравнение. От более близкой *C. sileenica* (рис. 137-1) отличается угловатой постеродорсальной усеченностью раковины, различно выступающими передним и задним ее краями, очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, меньшим углом t . От *C. votchiana* (рис. 130) отличается очертанием и только дорсальной усеченностью и меньшей относительной величиной личиночных створок, размещением бугорка и меньшим углом t .

Геологическое и географическое распространение. Нижняя пермь, Оклахома.

Материал. Из одного местонахождения — голотип и паратипы 4783—4785.

Cornia torilarvata Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 128, 129

Голотип — левая створка № 2163/5 ПИН — рис. 128; Западная Сибирь, местонахождение Митина (73) верхняя пермь; 7—8 м над верхним пластом угля ерунаковской свиты.

Описание. Раковина антеродорсальноусеченная, равной передней и задней высоты; передний и задний края слегка асимметрично-округлые, передний выступает на 0,15—0,17, задний — на 0,18—0,20; спинной край прямой, закрытый в области личиночных створок; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки равны 0,39—0,41 длины и 0,30—0,31 высоты раковины, образуют широкие куполообразные симметричные дорсальные умбо, более или менее возвышающиеся над спинным краем в передней его половине; выпуклость распространена и на ранние стадии роста раковины в пределах 3—5 полос. Бугорок короткий, широкий, помещается на границе передне- и заднебрюшной четвертей и близ умбональной вершины; $a:1:a:t = 7:6$; угол $t = 63^\circ (\pm)$. Полосы роста сравнительно узкие, у голотипа в числе 16. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 5,0$; $D = 3,0$; $A = 3,5$; $A/L = 0,70$. Паратипы: $L = 2,4—3,5$; $D = 1,4—2,1$; $A = 1,6—2,3$; $A/L = 0,66—0,65$.

Замечание. Вероятно, к этому же виду принадлежат две створки из местонахождения по Нижней Тунгуске (96), одна из которых показана на рис. 129. Эти створки отличаются большей относительной длиной и более выступающим передним краем, относительно меньшей величины и с менее выступающей умбональной выпуклостью личиночными створками, местом бугорка не на границе вентральных четвертей, а у самой границы в переднебрюшной четверти, меньшим углом t . Величины (мм): $L = 5,0$; $A = 3,3$; $A/L = 0,66$.

Сравнение. Общим очертанием раковины более других схожа с *C. salairica* (рис. 121), от которой существенно отличается личиночными створками, широким бугорком, углом t . От схожих по личиночным створкам *C. grodovkaensis* Dunaeva (рис. 123) и *C. jugensis* Novojilov (рис. 135) отличается: от первой — прямоусеченной, овальной раковины, с относительно меньшими спинным краем и высотой, личиночными створками, с симметричной умбональной выпуклостью и большей относительной величиной, формой и местом бугорка, меньшим углом t ; от второй — резко различным очертанием раковины, относительно большей величиной личиночных створок, относительно более крупным бугорком и его местом, меньшими углом t и числом полос роста.

¹ От лат. *torus* — выпуклость и *larva* — личинка.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус: вятский подъярус на юге Западной Сибири, северодвинский (?) подъярус на севере Восточной Сибири.

Материал. Из местонахождений: Митина (73) — голотип и паратипы 2163/5-2; Нижняя Тунгуска (96) — № 2649/34 и 2649/69 ПИН.

Cornia votchiana Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 130

Голотип — левая створка № 2522/7 ПИН — рис. 130; Поволжье, Горьковская область, местонахождение Вочь (45), глубина 119,6—124 м; ветлужский ярус, рябский горизонт.

Описание. Раковина овальная, короткая, равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и заднего краев; передний и задний края симметрично-округлые, широкий передний выступает на 0,15 длины раковины, менее широкий задний — на 0,20; спинной край слегка выпуклый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки слегка овальные, короткие, угловато усечены, равны 0,30 длины и высоты раковины. Бугорок сравнительно короткий помещается в спинно-передней четверти; а. l: a. t = 5:2; угол t = 120°. Полосы роста широкие, у голотипа в числе 8. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины (мм): L = 2,1; D = 1,4; A = 1,8; A/L = 0,86.

Сравнение. От *C. samarica* Novojilov (рис. 136) отличается короткой раковиной с относительно выступающим передним и ~~менее выступающим~~ ^{в более} задним краями, относительно меньшим спинным краем, угловато усеченными, овальными, личиночными створками меньшей относительной величины, местом бугорка и большей величиной угла t, вдвое меньшим числом полос роста. От каменноугольной *C. salairica* (рис. 121) отличается короткой раковиной с усеченными спинным и задним краями, относительно большим спинным и менее выступающим передним и более — задним краями, очертанием и большей относительной величиной личиночных створок, много меньшим числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, рябский горизонт; среднее Поволжье.

Материал. Голотип.

Cornia konyukhovi Novojilov, sp. nov.²

Рис. 131

Голотип — левая створка № 2521/7 ПИН — рис. 131; Поволжье, Костромская область, местонахождение Шохра и Портюг, глубина ^{в (39),} 176,3 м; ветлужский ярус, краснобакский горизонт.

Описание. Раковина овальная, короткая, равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и верхней части переднего и заднего краев; передний и задний края асимметрично-округлые, передний выступает на 0,17—0,18 длины раковины, задний — на 0,09—0,10; спинной край выпуклый, открытый, его передняя часть перед личиночными створками вдвое меньше задней; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки угловато усечены вдоль переднего и спинного края, короткие, равны 0,48—0,49 по длине и 0,50 по высоте раковины; бугорок короткий, овальный, помещается в спиннопередней четверти; а. l: a. t = 3:2; угол t = 100°. Полосы роста узкие, в числе 8—9, у голотипа 8. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): L = 1,4; D = 0,9; A = 1,1; A/L = 0,78. Паратипы: L = 1,2—1,5; D = 0,7—1,0; A = 1,0—1,2; A/L = 0,80.

¹ По р. Вочь.

² По фамилии начальника Костромской экспедиции 2-го ГГУ — К. Ф. Конюхова.

Сравнение. От раннелейасовой *C. portenta* Novojilov (рис. 138) отличается относительно менее выступающим задним краем, более длинным спинным, очертанием и большей относительной величиной личиночных створок, коротким овальным бугорком и его местом, большей величиной угла t , узкими полосами роста, большими в числе, меньшей величиной раковины. От триасовой *C. melliculum* Lutkevich (рис. 132) отличается короткой раковиной с относительно более выступающим передним краем и меньшим спинным, большей относительной величиной, очертанием личиночных створок, коротким бугорком и его местом, большей величиной угла t .

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, краснобакский горизонт; Поволжье.

Материал. Из местонахождения Шохра-Портюг (39) — голотип и паратипы 2521/8-12 ПИН.

Cornia melliculum Lutkevich, 1941

Рис. 132

Cornia melliculum, partim: Люткевич, 1941, стр. 22, табл. III, фиг. 5 (пес 4).

Голотип — обе створки № 370/4469 Ц.Г.М. в Ленинграде; Вологодская область, местонахождение Юг (15), ветлужский ярус, шилихский горизонт¹.

Описание. Раковина сравнительно продолговатая, большей задней высоты, косо и угловато усечена вдоль спинного и немного вдоль верхней части переднего края; передний и задний края симметрично-округлые, широкий передний выступает на 0,08—0,09 длины раковины, менее широкий задний — на 0,10—0,11; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки косо и угловато усечены, равны 0,40—0,44 длины и 0,39—0,41 высоты раковины. Бугорок помещается почти центрально — немного ближе к спинному краю; его форма продолговатая, остроконечная; $a. l : a. t = 4 : 1$; угол $t = 80—86^\circ$. Полосы роста широкие, в числе 6—8, у голотипа 6. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,2$; $D = 0,8$; $A = 0,8$; $A/L = 0,66$. Другие створки: $L = 1,6$; $D = 1,1—1,2$; $A = 1,2—1,3$; $A/L = 0,75—0,81$.

Сравнение. От *C. iniqua* Novojilov (рис. 133) отличается меньшей косой усеченностью раковины и соответственно менее выступающим задним и относительно более длинным спинным краями; меньшей косой усеченностью личиночных створок с менее выступающей заднебрюшной областью, меньших по длине и особенно по высоте; местом бугорка — почти центральным и большей величиной угла t . От *C. konyukhovi* (рис. 131) отличается продолговатой раковиной, очертанием и величиной личиночных створок, формой и местом бугорка и углом t .

Замечание. Обе створки голотипа плохо сохранившиеся. Створки из того же местонахождения и из местонахождения Хэйяха (8) — рис. 132, — значительно лучше сохранились и имеют все признаки, характеризующие вид. Люткевичем (1941) *C. melliculum* была обозначена, как типовый вид, но опубликована она позднее, чем *C. papillaria* Lutkevich, 1938. Эта последняя после ревизии Кобаяси (Kobayashi, 1954) стала типовым видом рода *Cornia*.

Створка, причисленная Люткевичем в качестве аллотипа *C. melliculum* (Люткевич, 1941, табл. III, фиг. 4), принадлежит другому виду, описанно-

¹ В работе Люткевича (1941) отложения с *C. melliculum* и *Vertexia tauricornis* ошибочно сочтены за филейские слои татарского яруса; последующими исследованиями установлено, что эти отложения раннетриасового возраста и соответствуют шилихскому горизонту ветлужского яруса (Новожилов, 1966).

му мною (Новожилов, 1966) как *C. jugensis*. Она отличается треугольно-округлой (или поперечно- и выпукло-усеченной овальной) раковиной, личиночными створками с широкой умбоальной выпуклостью и совсем небольшим бугорком, много большим числом полос роста. По этим признакам она представляет вид, лишь отдаленно родственный с *C. melliculum*.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, шилихский горизонт; Север европейской части СССР и среднее Поволжье.

Материал. Из местонахождений: Юг (15) — голотип и экз. в колл. 2367 ПИН; Анисимово (54) экз. 2109/12; Хэйяха (8) экз. 2168/8 ПИН.

Cornia iniqua Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 133

Голотип — левая створка № 2524/36 ПИН — рис. 133; Поволжье, Костромская область, местонахождение Шохра — Португальская глубина (39), 176,3 м; ветлужский ярус, краснобакский горизонт.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты, косо и угловато усечена вдоль спинного и всего переднего края; передний край широкий симметрично-округлый, выступающий на 0,06 длины раковины; задний край менее широкий, асимметрично-округлый, выступающий на 0,23; спинной край прямой, открытый, высота проходит через задний край личиночных створок. Личиночные створки овальные, косо и угловато усечены, равны 0,60 длины и 0,61 высоты раковины. Бугорок помещается на диагонали от спиннопереднего к заднебрюшному углу, но немного ближе к спине; его форма узкая, остроконечная; а. l: a. t = 4:1; угол t = 45°. Полосы роста сравнительно узкие, у голотипа в числе 5. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): L = 1,2; D = 0,85; A = 0,76; A/L = 0,63.

Сравнение. От *C. melliculum* отличается большей косой усеченностью раковины и личиночных створок, более выступающим задним и относительно меньшим спинным краями, большей относительной величиной личиночных створок, меньшим углом t. От *C. vosini* Molin (рис. 134) отличается косой угловатой усеченностью раковины вдоль спинного и переднего края, очертанием личиночных створок, большей относительной длиной спинного края, меньшим бугорком, меньшим углом t, меньшей величиной раковины и двусторонним спинным краем.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, краснобакский горизонт; Среднее Поволжье.

Материал. Голотип.

Cornia vosini Molin, 1965

Рис. 134

Cornia vosini: Молин, 1965а, стр. 71, рис. 82.

Голотип — левая створка № 2298/51 ПИН — рис. 134; Якутия, местонахождение Саганджа (118); в основании индского яруса.

Описание. Раковина овальная, равной передней и задней высоты, сравнительно продолговатая, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; широкий симметрично-округлый передний край выступает на 0,20 длины раковины, узкий асимметрично-округлый задний — на 0,24; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, подобно раковине угловато усеченные вдоль почти всего переднего и вдоль спинного края, большей задней высоты, равны 0,55 длины и 0,65 высоты раковины; бугорок очень крупный, продолговатый, простирается через всю личиночную

¹ От лат. *iniquus* — косой, неровный.

створку по диагонали от спиннопереднего угла и через центр; дистально он несколько шире; а. l: а. t = 3 : 1; угол $t = 56^\circ$. Полосы роста сравнительно узкие, у голотипа в числе 8. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): L = 2,5; D = 1,5; A = 1,8; A/L = 0,72.

Сравнение. От ближе других схожей каменноугольной *C. minima* Дупаева (рис. 125) отличается относительно менее продолговатой раковиной, поперечно угловато-усеченными личиночными створками большей величины, крупным бугорком и большей величиной угла t , меньшим числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Индский ярус, нижний горизонт. Якутия.

Материал. Голотип.

Cornia sileenica Molin, 1965

Рис. 137-4; табл. IV, фиг. 6, 7

Cornia sileenica: Молин, 1965а, стр. 72, табл. IX, фиг. 6.

Голотип — левая створка № 2298/9 ПИН — рис. 137,4; Якутия, местонахождение Силеен (128); нижний триас, индский ярус, нижний горизонт.

Описание. Раковина овальная, прямо усечена, равной передней и задней высоты; передний и задний края одинаково симметрично-округлые и равно выступающие — на 0,19—0,20 длины раковины; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки сходной с раковиной усеченности, равны 0,30—0,32 длины и 0,29—0,31 высоты раковины. Бугорок сравнительно короткий, помещается в спиннопередней четверти близко к спинному и переднему краю; а. l: а. t = 5 : 2, угол $t = 52-60^\circ$. Полосы роста широкие, в числе 10—14, у голотипа 10. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): L = 4,0; D = 2,3; A = 3,0; A/L = 0,75. Паратипы: L = 3,3—4,2; D = 2,0—2,7; A = 2,2—2,9; A/L = 0,66.

Сравнение. От *C. buzulukensis* (рис. 137) отличается очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, размещением бугорка и меньшим углом, симметрично-округлыми и равно выступающими передним и задним краями, большей относительной величиной спинного края. От других описанных видов отличается дорсальной усеченностью раковины, очертанием и относительной величиной личиночных створок, размещением бугорка, величиной угла t . От одновозрастной *C. vosini* (рис. 134) отличается, кроме того, много меньшей величиной бугорка.

Геологическое и географическое распространение. Индский ярус, нижний горизонт; Якутия, восточные склоны Верхоянского хребта.

Материал. Из местонахождения Силеен (128) — голотип и паратипы.

Cornia jugensis Novojilov, 1966

Рис. 135; табл. IV, фиг. 8

Cornia melliculum, partim: Люткевич, 1941, стр. 22, табл. III, фиг. 4 (нес 5); Tasch, 1961b, pl. 133, fig. 12. *Cornia jugensis*: Новожилов, 1966, стр. 79, рис. 4, таблица, фиг. 9.

Голотип — правая створка № 2120/3 ПИН — рис. 135; Поволжье, Костромская область, местонахождение Домнино (36); глубина 183—189 м; ветлужский ярус, шилихский горизонт.

Описание. Раковина короткая, выпуклая, более широкая спереди, но равной передней и задней высоты, усеченная вдоль спинного и заднего краев; широкий асимметрично-округлый передний край выступает на 0,14—0,17 длины раковины, узкий, асимметрично-округлый, задний — на 0,20—0,25; спинной край слегка выпуклый, длина и высота взаимно

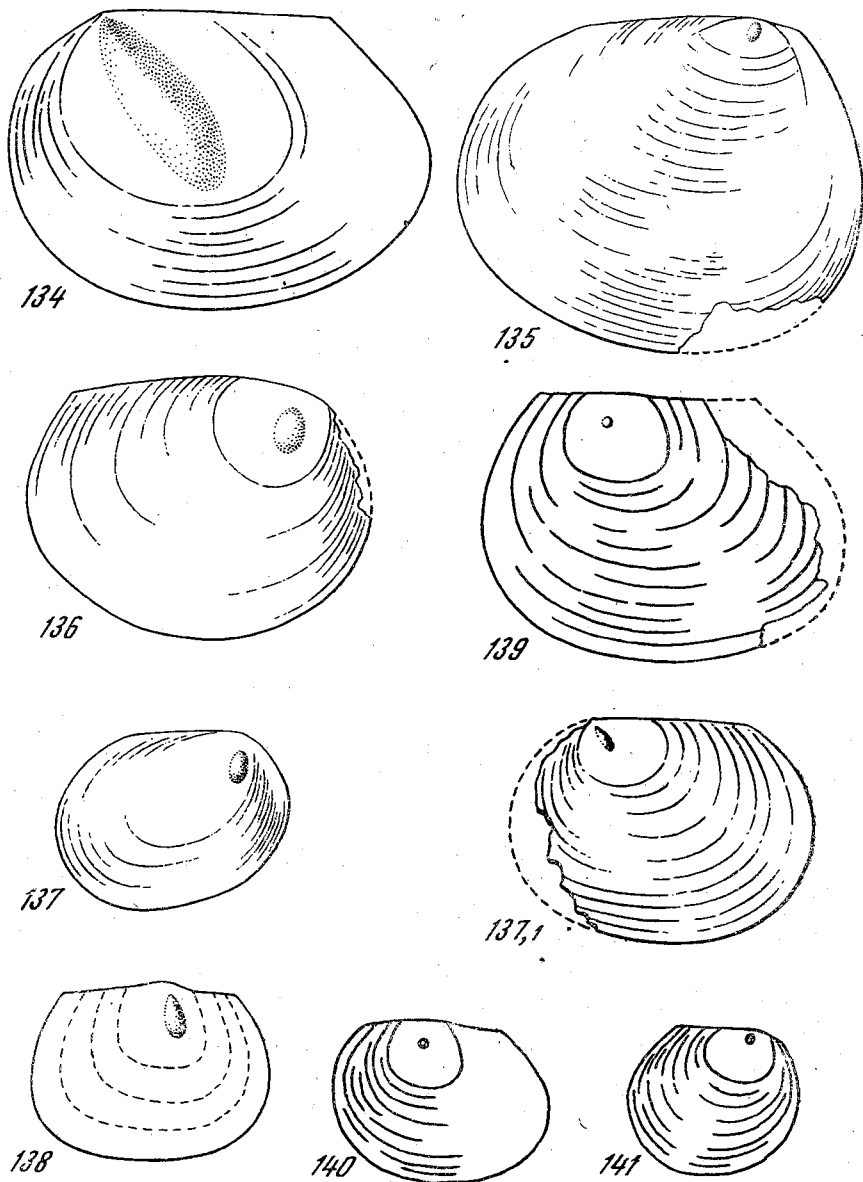


Рис. 134—141

134 — *Cornia vosini* Molin. L = 2,5 мм, голотип; 135 — *Cornia jugensis* Novojilov. L = 2,8 мм, олотип; 136 — *Cornia samarica*, sp. nov. L = 1,7 мм, голотип; 137 — *Cornia buzulukensis*, sp. nov. a D = 1,1 мм, голотип; 137, 1 — *Cornia sileenica* Molin. L = 4,0 мм, голотип; 138 — *Cornia portenia*, sp. nov. L = 2,7 мм, голотип; 139, 140 — *C. (Cechrositum) transriphaeica*, sp. nov. L = 1,1 и 1,6 мм, паратип №2456/1 ПИН и голотип; 141 — *C. (Cechrositum) tchaganensis*, sp. nov. L = 1,1 мм, голотип

проходят через середину. Личиночные створки овальные, выпукло усечены, равны 0,18—0,20 длины и 0,11—0,13 высоты раковины; слегка асимметричные умбо, более крутые спереди, простираются по всей длине, достигая вершиной спинного края; бугорок сравнительно небольшой, симметричный, овальный, помещается в переднебрюшной четверти близко к середине длины и к вершине умбо; a.l: a.t = 2:1; угол t = 70—73°; Полосы роста узкие, в числе 15—30, у голотипа 28. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): L = 2,8; D = 1,4; A = 2,4; A/L = 0,86. Паратипы: L = 1,5—2,7; D = 0,8—1,3; A = 1,2—2,3; A/L = 0,80—0,85.

Замечание. Меньшие экземпляры створок принадлежат молодым особям с 11—15 полосами роста; в пропорциях они различаются с зрелыми особями, но имеют признаки вида.

Сравнение. От схожей личиночными створками *C. torilarvata* (рис. 128, 129) отличается очертанием раковины с постеродорсальной усеченностью, относительно меньшим спинным краем, меньшей величиной личиночных створок, большим числом полос роста у зрелых особей и меньшей величиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, шилихский и краснобакский горизонты; Поволжье и Север европейской части СССР.

Материал. Из местонахождений: Домнино (36) — голотип; Шохра-Портюг (39), Большая Узень (69), Юг (15) — паратипы.

Cornia samarica Novojilov, sp. nov.

Рис. 136

Голотип — правая створка № 2127/35 ПИН — рис. 136; Поволжье, Куйбышевская область, местонахождение Мечеть (64); ветлужский ярус, бузулукская свита.

Описание. Раковина продольно овальная, равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; передний и задний края порознь симметрично-округлые, широкий, передний выступает на 0,13 длины раковины, менее широкий задний — на 0,11; спинной край выпуклый, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, выпукло усечены, равны 0,32 длины и 0,40 высоты раковины. Бугорок широкий симметричный, овальный, помещается в переднеспинной и переднебрюшной четвертях и близко к середине длины; $a.l.: a.t = 3:2$; угол $t = 85^\circ$. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 17. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,7$; $D = 1,2$; $A = 1,3$; $A/L = 0,76$.

Сравнение. От *C. votchiana* Novojilov (рис. 130) отличается продолговатой раковинкой, относительно менее выступающим задним краем и более длинным спинным, округлыми личиночными створками большей относительной высоты, местом бугорка и меньшим углом t .

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус; Нижнее Поволжье.

Материал. Голотип.

Cornia buzulukensis Novojilov, sp. nov.

Рис. 137

Голотип — правая створка № 2127/28 ПИН — рис. 137; Поволжье, Куйбышевская область, местонахождение Мечеть (64); ветлужский ярус; бузулукская свита.

Описание. Раковина овальная, немного косо усечена, сравнительно короткая, большей задней высоты; узкий симметрично-округлый передний край выступает на 0,16 длины раковины, широкий асимметрично-округлый задний край — на 0,25; спинной край прямой, открытый; длина проходит через середину высоты, а высота — через заднебрюшную область личиночных створок. Личиночные створки продолговатые, овальные, не усеченные, вытянуты от спиннопереднего угла к заднебрюшному, равны 0,50 длины и 0,65 высоты раковины. Бугорок овальный, симметричный, сравнительно широкий, помещается в области спиннопереднего угла, ближе к переднему краю; $a.l.: a.t = 2$; 1 : угол $t = 90^\circ$. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 12. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,4$; $D = 0,6$; $A = 0,9$; $A/L = 0,82$.

Сравнение. От всех описанных видов отличается не усеченными овальными личиночными створками, вытянутыми диагонально.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус; Нижнее Поволжье.

Материал. Голотип.

Cornia portenta Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 138; табл. VI, фиг. 1.

Голотип — обе створки № 1688/11 ПИН — рис. 138 (правая створка); Киргизия, Ошская область, местонахождение Сагул (137); нижний лейас.

Описание. Раковина овальная, короткая, равной передней и задней высоты, усеченная вдоль спинного, большей части переднего и заднего краев; передний и задний края асимметрично округлые и выступают на 0,18 длины раковины; спинной край прямой открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки квадратные усечены вдоль спинного и переднего края, равны 0,35 длины и 0,46—0,48 высоты раковины. Бугорок овальный, продолговатый, помещается в передней половине; $a: l: a: t = 5: 2$; угол $t = 87^\circ$. Полосы роста широкие, у голотипа в числе 3. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $l = 2,7$; $D = 1,7$; $A = 2,0$; $A/L = 0,74$.

Сравнение. От *C. konyukhovi* (рис. 131) отличается шире округлым брюшным краем, равно выступающими передним и задним краями, прямым и менее длинным спинным краем, очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, местом бугорка и меньшим углом t .

Геологическое и географическое распространение. Нижний лейас; северо-восточные отроги Туркестанского хребта.

Материал. Голотип.

Подрод *Cechrositum*, subgen. nov.²

Типовой вид — *Cornia (Cechrositum) transriphaeica*, sp. nov.; нижний триас, Прикаспийская низменность.

Диагноз. *Cornia* с округлым — полушарным бугорком на личиночных створках.

Состав. Два вида, распространенные в Прикаспийской низменности и Якутии. Нижний триас.

Сравнение. От *Cornia (Cornia)* отличается округлым бугорком на личиночных створках.

Cornia (Cechrositum) transriphaeica Novojilov, sp. nov.³

Рис. 139, 140

Голотип — левая створка (внутренняя сторона) № 2360/5 ПИН — рис. 140; Прикаспийская низменность, местонахождение Чаган (70); нижний триас.

Описание. Раковина овальная, равной передней и задней высоты, сравнительно продолговатая, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; передний и задний края различно асимметрично-округлые, передний выступает на 0,17—0,19 длины раковины, задний — на 0,26—0,28; спинной край слегка выпуклый, открытый, развитый спереди и сзади личиночных створок; длина и высота взаимно проходят через сере-

¹ От лат. *portentodus* — необыкновенный.

² От греч. *Cechros* — просо и *situm* — бугорок.

³ От лат. *trans* — за и *Riphaeia* — древнее название Урала.

дину. Личиночные створки представляют собой равнобедренные треугольники, усечены округло по углам; они равны 0,27—0,30 длины и 0,31—0,43 высоты раковины. Небольшой бугорок помещается близ середины длины личиночных створок, ближе к спинному краю. Полосы роста сравнительно широкие, в числе 9—12, у голотипа 9. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,6$; $D = 1,0$; $A = 1,2$; $A/L = 0,75$. Паратипы: $L = 1,5-1,7$; $D = 0,9-0,10$; $A = 1,1-1,3$; $A/L = 0,73-0,76$.

Сравнение. Личиночными створками схожа с *C. papillaria* Lutketvich (рис. 127), от которой отличается округлым бугорком и очертанием раковины.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас; ветлужский ярус, краснобакский горизонт в Верхнем Поволжье и Прикаспийской низменности; индский ярус, его нижняя толща в Северной Якутии.

Материал. Из местонахождений: Чаган (70) — голотип, Обнора (28) — паратип № 2456/1, Унгуохтах (112) — паратипы 2820/1, 2 ПИН.

Cornia (Cechrositum) tchaganensis Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 141

Голотип — правая створка № 2360/1 ПИН — рис. 141; Прикаспийская низменность, местонахождение Чаган (70); нижний триас.

Описание. Раковина округлая, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; передний и задний края симметрично округлые, широкие, передний выступает на 0,15—0,17 длины раковины, задний — на 0,23—0,25; спинной край прямой, открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, угловато усечены вдоль спинного и верхней части заднего края, равны 0,36—0,45 длины и 0,35—0,38 высоты раковины. Бугорок помещается в передней четверти близ спинного края у середины личиночных створок. Полосы роста сравнительно широкие, в числе 8—15, у голотипа 9. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,1$; $D = 0,6$; $A = 0,95$; $A/L = 0,87$. Паратипы: $L = 1,6-1,9$; $D = 1,0-1,1$; $A = 1,2-1,7$; $A/L = 0,79-0,90$.

Сравнение. От *C. (Cechrositum) transriphaeiea* отличается усеченной по окружности раковиной, очертанием и относительной величиной личиночных створок, местом бугорка.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас: ветлужский ярус, краснобакский горизонт в Прикаспийской низменности; индский ярус, его нижняя толща в Северной Якутии.

Материал. Из местонахождений: Чаган (70) — голотип, Желон (124) — паратипы 2822/1 — 3, Нельгесе (130) — паратипы 2824/1, 2 ПИН.

Род *Curvacornutus* Tasch, 1961

Curvacornutus: Tasch, 1961b, p. 1128.

Типовой вид — *Curvacornutus prima* Tasch, 1961²; Нижняя пермь, Канзас.

Описание. Бугорки изогнутые скобо- или почкообразно, узкие или широкие, симметричные и асимметричные, обращенные выпуклым краем дорсально, постеро-дорсально и антеро-дорсально. Личиночные створки

¹ По р. Чаган (монг.).

² Слова, от которых могла быть образована 2-я часть родового названия мужского и среднего рода: *cornus* (m), *cornu* (n), *corni* (n), с окончанием *us* для двух первых, *i* — для третьего. Поскольку слову *Curvacornutus* придан суффикс *us* — названия видов, описанных Тэшем, должны обозначаться *primus*, *modestus*.

Вид	Возраст	Географическое распространение
<i>Curvacornutus primus</i> Tasch	P ₁	США: Канзас
<i>C. modestus</i> Tasch	P ₁	То же
<i>C. pauperus</i> (Fritsh)	P ₁	Чехия
<i>C. dumanii</i> Novojilov	P ₂ kz ₂	Поволжье
<i>C. rectitruncus</i> Novojilov	P ₂ kz ₂	»
<i>C. pravitruncus</i> Novojilov	P ₂ kz ₂	»
<i>C. tortuosus</i> Novojilov	P ₂ kz ₂	»
<i>C. vladimirovi</i> Novojilov	P ₂ t ₁	»
<i>C. meshaensis</i> Novojilov	P ₂ t ₁	»
<i>C. varitruncus</i> Novojilov	P ₂ t ₁	»
<i>C. celsitortuosus</i> Novojilov	P ₂ t ₁	»
<i>C. ekogangdensis</i> Novojilov	P ₂ t ₂	Вост. Сибирь
<i>C. lunatus</i> Novojilov	P ₂ t ₂	То же
<i>C. kaljugensis</i> Novojilov	P ₂ t ₃ v ₁	Поволжье
<i>C. lozovskyi</i> Novojilov	T ₁ 1	»
<i>C. transhyrcanicus</i> Novojilov	T ₁ 1	Зап. Казахстан
<i>C. isfaraensis</i> Novojilov	T ₃	Таджикистан

овальные, округлые, треугольные, различно усеченные или не усеченные; плоские или с возвышающимися умбо; по длине раковины они составляют 13—61%, по высоте 15—68%. Раковина различно усеченная, овальная до округлой, с умеренно выпуклыми створками.

Состав. 17 видов.

Сравнение. От *Cornia* отличается изогнутым скобообразным или бобовидным бугорком.

Curvacornutus primus Tasch, 1961

Рис. 142

Curvacornutus prima: Tasch, 1961b, p. 1128, pl. 133, fig. 3.

Голотип — левая створка W. U. 102. 00 — рис. 142; США, Канзас, округ Диккинсон, местонахождение Элмо IV, слой 13; нижняя пермь, формация Веллингтон.

Описание. Раковина овальная, выпукло усеченная, равной передней и задней высоты; передний край симметрично-округлый, выступающий на 0,15—0,17 длины раковины; шире и асимметрично-округлый задний край выступает на 0,09—0,11; спинной край прямой открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, усеченные, большей передней высоты, равные 0,55—0,60 длины и 0,64—0,68 высота раковины. Бугорок изогнут по окружности, с дорсально обращенным выпуклым краем, помещается в спиннопередней четверти ближе к переднему краю; угол $t = 30-35^\circ$. Полосы роста сравнительно широкие, у голотипа в числе 6. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,37$; $D = 1,68-1,7$; $A = 1,48$; $A/L = 0,62$.

Сравнение. От *C. modestus* отличается продолговатой раковинной.

Геологическое и географическое распространение. Нижняя пермь, формация Веллингтон; США, Канзас.

Материал. Из местонахождения Элмо IV — голотип и паратипы.

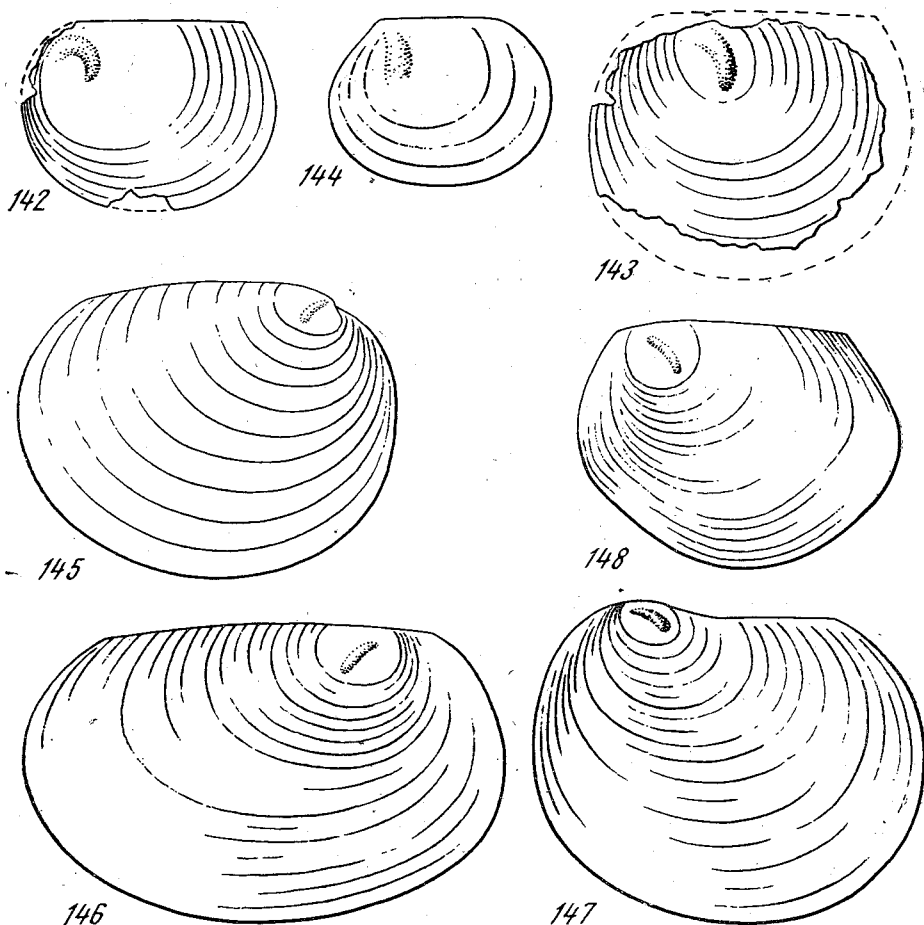


Рис. 142—148

142 — *Curvacornutus primus* Tasch. L = 2,37 мм, голотип; 143 — *Curvacornutus modestus* Tasch. L = 2,1 мм, голотип; 144 — *Curvacornutus pauperus* (Fritsch.). L = 2,5 мм, голотип; 145 — *Curvacornutus dumanii*, sp. nov. L = 2,9 мм, голотип; 146 — *Curvacornutus rectitruncus*, sp. nov. L = 3,4 мм, голотип; 147 — *Curvacornutus pravitruncus*, sp. nov. L = 2,75 мм, голотип; 148 — *Curvacornutus tortuosus*, sp. nov. L = 2,5 мм, голотип

Curvacornutus modestus Tasch, 1961

Рис. 143

Curvacornutus modesta: Tasch, 1961b, p. 1128, pl. 133, fig. 1, pl. 134, fig. 2.
Cornia laminata, partim: Tasch, ibid., pl. 134, fig. 5.

Г о л о т и п — обломанная почти по всему контуру левая створка W. U. 103. 00 — рис. 143; США, Канзас, округ Диккинсон, местонахождение Аннели IV, слой 8; нижняя пермь, формация Веллингтон.

О п и с а н и е. Раковина в форме усеченной окружности, передний и задний края выступают на 0,17—0,19 длины раковины; спинной край прямой; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, по всей вероятности не усеченные, вытянутые дорзовентрально, равны 0,20—0,26 длины и 0,30—0,35 высоты раковины. Бугорок выпуклым краем обращен постеро-дорсально; он вытянут по длинной оси личиночной створки, немного ближе к ее брюшному краю; угол $t = 57-63^\circ$. Полосы роста широкие, в числе 11—15, у голотипа 12.

Скульптура мелкая, ячеиковая (?). Предполагаемые величины голотипа (мм): $L = 2,4$; $A = 1,7$; $A/L = 0,81$.

Сравнение. От *C. primus* отличается усеченно-округлой раковиной и небольшими овальными, вытянутыми дорзо-вентрально личиночными створками, местом бугорка и большей величиной угла t .

Геологическое и географическое распространение. Нижняя пермь, формация Веллингтон; США, Канзас.

Материал. Из местонахождений: Аннели IV, слой 8 — голотип; Аннели III-A слой 3 и Элмо IV, слой 13 — паратипы 103. 10 и 103. 11 W. U. (университета Вичита).

Curvacornutus pauperus (Fritsch, 1901)

Рис. 144

Estheria paupera: Fritsch, 1901, S. 78, Taf. 161, Fig. 5.

Голотип — левая створка № 200 Карлова ун-та в Праге — рис. 144; Чехия, Пльзенский угольный бассейн, у Чешского брода; нижняя пермь, светло-красный известняк, лебахские слои.

Описание. Раковина овальная, равной передней и задней высоты, угловато усеченная вдоль спинного и почти всего переднего края; передний и задний края выступают равно на 0,20 длины раковины, но передний асимметрично-округлый, задний симметричный; спинной край прямой открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, угловато усечены вдоль спинного и почти всего переднего края, равные 0,55 длины и 0,63 высоты раковины. Бугорок асимметричный, слабо изогнутый, обращенный выпуклой стороной назад, помещается в спиннопередней четверти. Полосы роста широкие, у голотипа в числе 3. Величины голотипа (мм): $L = 1,2$; $D = 1,5$; $A = 1,9$; $A/L = 0,76$.

Сравнение. От *C. primus* отличается овальной угловато-усеченной раковиной, с относительно более выступающими передним и задним краями, меньшим спинным краем, угловато-усеченными личиночными створками меньшей относительной величины, незначительно изогнутым бугорком и большей величиной угла t .

Геологическое и географическое распространение. Нижняя пермь, отэн; Пльзенский угольный бассейн.

Материал. Голотип.

Curvacornutus dumanii Novojililov, sp. nov.¹

Рис. 145, табл. VI, фиг. 4—6.

Голотип — правая створка № 827/62 ПИН — рис. 145; Кировская область, местонахождение Дюм-Дюм (61); казанский ярус, белебеевская свита.

Описание. Раковина овальная, равной передней и задней высоты, выпукло усечена вдоль спинного края и незначительно вдоль заднего и переднего; узкий симметрично-округлый передний и широкий асимметричный задний края выступают равно — на 0,14—0,15 длины раковины; спинной край прямой, закрытый дорсальной выпуклостью створок; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки в боковом аспекте овальные, выпукло-усеченные, антеро-одорсально, с асимметричными умбо, равны 0,16—0,18 длины и 0,15—0,17 высоты раковины. Бугорок лишь слегка изогнутый, узкий, дистально немного шире, помещается в спиннопередней четверти, пересекая ее диагонально от вершины умбо; выпуклым краем он обращен к спиннозадней; $a.l : a.t = 9 : 2$; угол $t = 37—42^\circ$. Полосы роста широкие, в числе 9—13, у голотипа 10. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,9$;

¹ По имени американского ученого Дюмани (G. A. Dumani).

$D = 1,8$; $A = 2,0$; $A/L = 0,71$. Паратипы: $L = 2,5-2,9$; $D = 1,6-1,9$; $A = 1,9-2,1$; $A/L = 0,76-0,72$.

Сравнение. От видов с узким бугорком и небольшими личиночными створками отличается: от *C. rectitruncus* (рис. 146) — короткой раковиной, личиночными створками меньшей относительной высоты и с умбо; меньшим числом полос роста; от *C. pravittruncus* (рис. 147) — выпукло-усеченной менее короткой раковиной, относительно менее выступающими передним и задним краями, более длинным спинным краем, очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, большим углом t .

Геологическое и географическое распространение. Казанский ярус, верхний подъярус, белебеевская свита; Поволжье, Кировская область.

Материал. Из местонахождения Дюм-Дюм (61) — голотип и паратипы 827/59, 61, 66 ПИН.

Curvacornutus rectitruncus Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 146, табл. VI, фиг. 2, 3

Голотип — правая створка № 827/70 ПИН — рис. 146; Кировская область, местонахождение Дюм-Дюм (61); казанский ярус, белебеевская свита.

Описание. Раковина овальная, продолговатая, равной передней и задней высоты, выпукло усеченная вдоль спинного и всего переднего края; передний и задний края различно асимметрично-округлые, почти равно выступающие — широкий передний на $0,13-0,15$, узкий задний на $0,15-0,16$ длины раковины; спинной край слегка выпуклый, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, прямоусеченные, равной передней и задней высоты, равны $0,16-0,18$ длины и $0,19-0,21$ высоты раковины. Бугорок узкий, продолговатый, слегка изогнутый, обращен выпуклым краем постеро-дорсально и помещается почти центрально, лишь немного ближе к брюшному краю; а. l: а. t = 4:1; угол $t = 37-42^\circ$. Полосы роста сравнительно узкие, в числе 19—21, у голотипа 21. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 3,4$; $D = 2,3$; $A = 2,1$; $A/L = 0,62$; Паратип: $L = 3,8$; $D = 2,6$; $A = 2,56$; $A/L = 0,67$.

Сравнение. От *C. dumanii* отличается прямоусеченными личиночными створками, продолговатой раковиной с открытым спинным краем. От схожего общим очертанием раковины *C. lunatus* Novojilov (рис. 154) отличается относительно менее выступающим передним и более — задним краями, прямоусеченными овальными личиночными створками меньшей относительной величины, узким слегка изогнутым бугорком, меньшей относительной высотой раковины.

Геологическое и географическое распространение. Казанский ярус, верхний подъярус; Поволжье, Кировская область.

Материал. Из местонахождения Дюм-Дюм (61) — голотип и паратип 827/64 ПИН.

Curvacornutus pravittruncus Novojilov, sp. nov.²

Рис. 147, табл. VI, фиг. 7

Голотип — левая створка № 827/63 ПИН — рис. 147; Кировская область, местонахождение Дюм-Дюм (61); казанский ярус, белебеевская свита.

Описание. Раковина овальная, короткая, угловато и вогнуто-усе-

¹ От лат. rectus — прямой и truncus — урезанный.

² От лат. pravus — кривой и truncus — урезанный.

ченная, равной передней и задней высоты, усечена вогнуто вдоль спинного и выпукло вдоль всего переднего края; передний и задний края различно асимметрично-округлые, равно выступающие — на 0,20—0,22 длины раковины; спинной край прямой, закрытый спереди выпуклостью створок; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, слегка косо и выпукло-усеченные, равны 0,14—0,15 длины и 0,12—0,14 высоты раковины. Бугорок продолговатый, слегка изогнутый, более широкий дистально, вытянут по диагонали от спинно-переднего угла к заднебрюшной области и обращен выпуклым краем постеродорсально; а. l: а. t = 11 : 3; угол t = 27—30°. Полосы роста разной ширины, в числе 15—17, у голотипа 17. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): L = 2,75; D = 1,55; A = 2,35; A/L = 0,80. Паратип — L = 2,6; D = 1,4; A = 2,2; A/L = 0,84.

Сравнение. От *C. dumani* и *C. rectitruncus* отличается очертанием короткой раковины с относительно меньшим спинным и более выступающими задним и передним краями, очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, меньшим углом t. От ближе схожего очертанием раковины *C. modestus* (рис. 143) отличается меньшим ее приближением к окружности, личиночными створками, узким бугорком с более широким дистальным концом и меньшим углом t.

Геологическое и географическое распространение. Казанский ярус, верхний подъярус; Поволжье, Кировская область.

Материал. Из местонахождения Дюм-Дюм (61) — голотип и паратип 827/67 ПИН.

Curvacornutus tortuosus Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 148, табл. VI, фиг. 8

Голотип — левая створка № 827/78 ПИН; Кировская область, местонахождение Дюм-Дюм (61); казанский ярус, белебеевская свита.

Описание. Раковина овальная трапецидально-усеченная, большей задней высоты, усечена угловато вдоль спинного и верхней части переднего и заднего краев и вогнуто в переднебрюшной области; передний широкий асимметрично-округлый край выступает на 0,10—0,14 длины раковины; узкий симметрично-округлый задний край — на 0,15—0,17; спинной край слегка выпуклый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, усеченные, равные 0,20—0,23 длины и 0,26—0,28 высоты раковины. Бугорок узкий симметричный слегка изогнутый простирающийся центрально от спиннопереднего угла к заднебрюшной области; а. l: а. t = 6 : 1; угол t = —49°. Полосы роста сравнительно узкие, в числе 16—20, у голотипа 17. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): L = 2,5; D = 1,74; A = 1,8; A/L = 0,72. Паратип: L = 4,4; D = 3,0; A = 3,4; A/L = 0,77.

Сравнение. От одновозрастных *C. dumani*, *C. rectitruncus* и *C. pravitrus* отличается трапецидально-усеченной, овальной раковиной, с узко выступающим задним краем и вогнутой переднебрюшной областью, округлыми усеченными личиночными створками большей относительной величины, симметричным бугорком и большей величиной угла t. От *C. celsitortuosus* Novojilov (152) отличается относительно меньшей высотой раковины, небольшой переднебрюшной вогнутостью, округлыми, усеченными дорсально личиночными створками, менее изогнутым бугорком и большим углом t.

Геологическое и географическое распространение. Казанский ярус, верхний подъярус; Поволжье, Кировская область.

Материал. Из местонахождения Дюм-Дюм (61) — голотип и паратип 827/55 ПИН.

¹ От лат. *tortuosus* — изогнутый.

Curvacornutus vladimirovi Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 149, табл. VII, фиг. 1

Голотип — правая створка № 2748/1 ПИН — рис. 149; Кировская область, местонахождение Меша (62); глубина 41,7—42,2 м; татарский ярус, горьковский подъярус, нижнеустыинский горизонт.

Описание. Раковина овальная, незначительно большей задней высоты, угловато усеченная вдоль спинного и всего переднего края; передний и задний края различно симметрично-округлые, широкий передний выступает на 0,05—0,07 длины раковины, узкий задний — на 0,08—0,12;

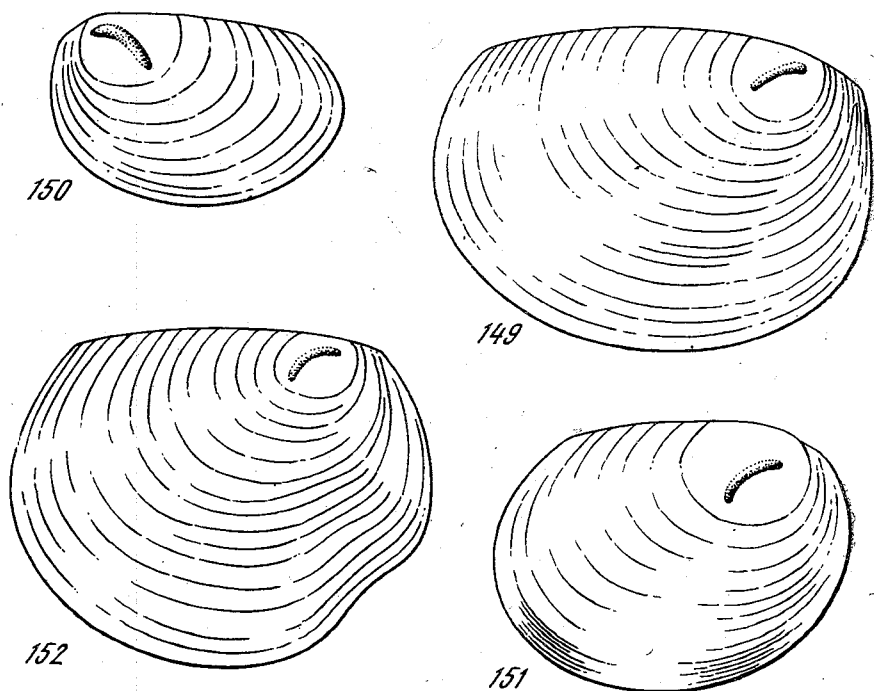


Рис. 149—152

149 — *Curvacornutus vladimirovi*, sp. nov. L = 3,2 мм, голотип; 150 — *Curvacornutus meshaensis*, sp. nov. L = 1,8 мм, голотип; 151 — *Curvacornutus varitruncus*, sp. nov. L = 2,1 мм, голотип; 152 — *Curvacornutus celsilortuosus*, sp. nov. L = 3,0 мм, голотип

спинной край прямой, закрытый дорсальной выпуклостью створок; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, усеченные, равные 0,20—0,22 длины и 0,22—0,24 высоты раковины. Бугорок асимметричный, узкий, лишь слегка изогнутый, более узкий дистально, простирается от спиннопереднего угла к заднебрюшной области и обращен выпуклым краем постеро-дорсально; а. l: а. t = 4:1; угол t = 23—29°. Полосы роста сравнительно широкие, в числе 10—18, у голотипа 15. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): L = 3,2; D = 2,7; A = 2,4; A/L = 0,75. Паратипы: L = 2,1—3,4; D = 1,7—2,8; A = 1,5—2,5; A/L = 0,67—0,79.

Сравнение. От схожей с ней *C. dumanii* (рис. 145) отличается выпукло-усеченными округлыми личиночными створками большей относительной величины, более широким проксимально бугорком и меньшим углом t, большей относительной длиной спинного края.

¹ По фамилии геолога СВГУ — В. В. Владимирова, приславшего материал.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, горьковский подъярус, нижнеустынский горизонт; Поволжье, Кировская область.

Материал. Из местонахождения Меша (62) — голотип и паратипы 2748/2-10.

Curvacornutus meshaensis Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 150, табл. VII, фиг. 2.

Голотип — правая створка № 2748/17 ПИН — рис. 150; Кировская область, местонахождение Меша (62), глубина 41,7—42,2 м; татарский ярус, горьковский подъярус, нижнеустынский горизонт.

Описание. Предполагаемые самцы. Раковина овальная, косо выпукло усечена вдоль спинного и всего переднего края, передний и задний края асимметрично-округлые, широкий передний выступает на 0,10—0,12 длины раковины, узкий задний — на 0,15—0,17; спинной край слегка выпуклый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, прямо усечены, более высокие спереди, усечены вдоль спинного и верхней части заднего края, равны 0,35—0,37 длины и 0,37—0,39 высоты раковины. Бугорок симметричный, продолговатый; простирается от середины спиннопередней четверти к заднебрюшной и обращен выпуклым краем постеро-дорсально; а. l: a. t = 7:1; угол t = 33—38°. Полосы роста широкие, в числе 8—15, у голотипа 8. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): L = 1,8; D = 1,2; A = 1,1; A/L = 0,61. Паратипы: L = 1,7—2,7; D = 1,2—1,9; A = 1,3—1,9; A/L = 0,70—0,76.

Предполагаемые самки. Раковина того же очертания, личиночные створки относительно меньше: 0,25—0,27 длины и 0,19—0,22 высоты раковины; бугорок такой же, но простирается под углом 13—18°; число полос роста 10—12. L = 1,6—2,2; D = 1,1—1,5; A = 1,2—1,6; A/L = 0,71—0,76.

Сравнение. От *C. rectitruncus* (рис. 146) отличается овальными, угловато-усеченными личиночными створками большей величины, усеченностью раковины вдоль переднего края и меньшей относительной ее длиной, более выступающим задним краем и относительно более длинным спинным. От *C. vladimirovi* отличается косо-усеченными личиночными створками большей величины, симметричным и более изогнутым бугорком и большим углом t, более выступающими передним и задним краями, из которых передний более асимметричен.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, горьковский подъярус, нижнеустынский горизонт; Поволжье, Кировская область.

Материал. Из местонахождения Меша (62) — голотип и паратипы 2748/18—21 — предполагаемые самцы, 2748/13—16 — предполагаемые самки.

Curvacornutus varitruncus Novojilov, sp. nov.²

Рис. 151, табл. VII, фиг. 3

Голотип — правая створка № 2748/35 ПИН — рис. 151; Кировская область, местонахождение Меша (62), глубина 39,10 м; татарский ярус, горьковский подъярус, нижнеустынский горизонт.

Описание. Раковина овальная, равной передней и задней высоты, выпукло усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; передний и задний края асимметрично-округлые, широкий передний выступает на 0,09—0,11 длины раковины, узкий задний — на 0,17—0,18; спинной край

¹ По р. Меша.

² От лат. *varus* — кривой и *truncus* — урезанный.

прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, косо, угловато-усеченные постеро-дорсально, равные 0,33—0,36 длины и 0,40—0,43 высоты раковины. Бугорок симметричный, продолговатый, простирается от спинно-переднего угла к брюшному краю и выпуклым краем обращен постеро-дорсо-дорсально; а. l: а. t = 9:2; угол $t = 23-29^\circ$. Полосы роста сравнительно широкие. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,1$; $D = 1,6$; $A = 1,4$; $A/L = 0,66$.

Сравнение. От *C. vladimirovi* (рис. 149) отличается угловато-усеченными створками большей относительной величины, несколько более изогнутым бугорком, раковиной, усеченной вдоль спинного и заднего края, более выступающими передним и задним краями, из которых задний значительно более узкий, прямым открытым спинным краем. От *C. dumanii* (рис. 145) отличается угловато-усеченными постеро-дорсально личиночными створками большей относительной величины, проксимально изогнутым бугорком, меньшим углом t , меньше выступающим передним краем.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, горьковский подъярус, нижеустьинский горизонт; Поволжье, Кировская область.

Материал. Из местонахождения Меша (62) — голотип и паратины 2748/29,30 ПИН.

Curvacornutus celsitortuosus Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 152, табл. VII, фиг. 4

Голотип — правая створка № 2748/22 ПИН — рис. 152; Кировская область, местонахождение Меша (62), глубина 41,7—42,2 м; татарский ярус, горьковский подъярус, нижеустьинский горизонт.

Описание. Раковина овальная, короткая, большей задней высоты, косо усечена вдоль спинного края и вогнуто в переднебрюшной области; передний широкий асимметрично-округлый край выступает на 0,12—0,14 длины раковины, широкий симметричный задний — на 0,15—0,17; спинной край прямой; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, угловато-усеченные, большей задней высоты, усечены вдоль спинного и верхней части заднего края, равны 0,19—0,21 длины и 0,20—0,22 высоты раковины. Бугорок продолговатый, симметричный, заметно изогнутый, обращенный выпуклым краем постеро-дорсо-дорсально, простирается от спиннопередней к заднебрюшной области; а. l: а. t = 6:4; угол $t = 23-29^\circ$. Полосы роста узкие, в числе 10—16; у голотипа 15. Скульптура мелкая, ячеиковая. Высота переднебрюшной области составляет 0,33—0,35 всей высоты раковины. Величины голотипа (мм): $L = 3,0$; $D = 2,2$; $A = 2,4$; $A/L = 0,8$. Паратины: $L = 1,7-2,9$; $D = 1,2-2,0$; $A = 1,3-2,1$; $A/L = 0,72-0,76$.

Сравнение. От *C. tortuosus* (рис. 148) отличается угловато-усеченными постеро-дорсально округлыми личиночными створками более изогнутым бугорком и более дорсальным его размещением и соответственно меньшим углом t , широким симметричным задним краем. От всех других описанных видов отличается вогнутой переднебрюшной областью створок.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, горьковский подъярус, нижеустьинский горизонт; Поволжье, Кировская область.

Материал. Из местонахождения Меша (62) — голотип и паратины 2748/23—28 ПИН.

¹ От лат. *celsus* — высокий и *tortuosus* — изогнутый.

Голотип — левая створка № 2600/52 ПИН — рис. 153; Поволжье, Костромская область, местонахождение Луптюг, глубина 112,3 м; татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт.

Описание. Раковина овальная, равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и заднего края; передний и задний края симметрично-округлые, широкий передний выступает на 0,20 длины раковины, узкий задний — на 0,26; спинной край прямой, закрытый спереди умбональной выпуклостью, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки в боковом аспекте выпукло-усеченные, овальные, равны 0,28 длины и 0,32 высоты раковины; умбональная выпуклость значительно возвышается над спинным краем, поднимаясь круто спереди и полого понижаясь к заднему краю. Бугорок с округлыми концами, выпуклой стороной обращен постеро-дорсально, помещается в передне-брюшной четверти; а. l: a. t = 4:1; угол $t = 40^\circ$. Полосы роста сравнительно узкие, у голотипа в числе 14. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,5$; $D = 1,2$; $A = 2,0$; $A/L = 0,80$.

Сравнение. От видов с выступающими умбо отличается: от *C. dumanii* и *C. vladimirovi* (рис. 145, 149) большей усеченностью переднего края и соответственно относительно меньшим открытым спинным краем; большей относительной величиной личиночных створок, сильнее изогнутым симметричным и относительно крупным бугорком, резкой постеро-дорсальной угловатостью; от *C. isfaraensis* Novojilov (рис. 158) — продолговатыми личиночными створками относительно большей величины, формой бугорка, очертанием раковины с резкой постеро-дорсальной угловатостью, меньшим спинным краем и более выступающими передним и задним краями. От схожего формой бугорка *C. ekogangdensis* Novojilov (рис. 156) отличается его местом и ориентировкой, очертанием личиночных створок, очертанием раковины с большей угловатой усеченностью, относительно меньшим спинным краем и более выступающим передним.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; Среднее Поволжье.

Материал. Голотип.

Curvacornutus lunatus Novojilov, sp. nov.²

Рис. 154

Голотип — правая створка № 2645/84 ПИН — рис. 154; р. Нижняя Тунгуска, местонахождение 96, глубина 77—82 м; бугариктинская свита.

Описание. Раковина усечена угловато постеро-дорсально, передний и задний края широкие, симметрично-округлые, передний выступает на 0,18—0,20 длины раковины, задний на 0,13—0,15; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, косо и угловато усечены, большей задней высоты, равные 0,21—0,23 длины и 0,22—0,24 высоты раковины. Бугорок усеченно-округлый, с острыми концами, с обращенным почти назад выпуклым краем помещается почти в центре, ближе к брюшному краю; а. l: a. t = 5:2; угол $t = 40-45^\circ$. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 23. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 3,7$; $D = 2,2$; $A = 2,6$; $A/L = 0,70$. Паратип: $L = 3,7$; $D = 2,4$; $A = 2,2$; $A/L = 0,60$.

¹ По реч. Калюг.

² От лат. *lunatus* — серповидный.

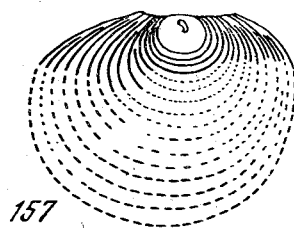
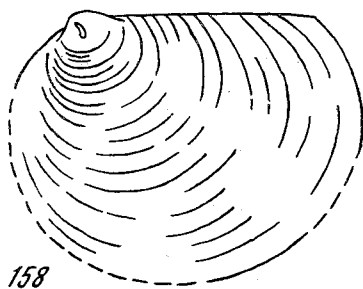
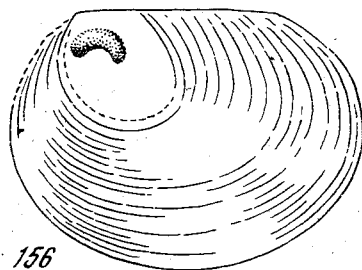
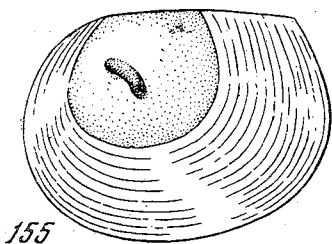
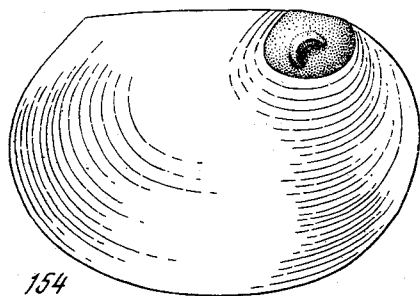
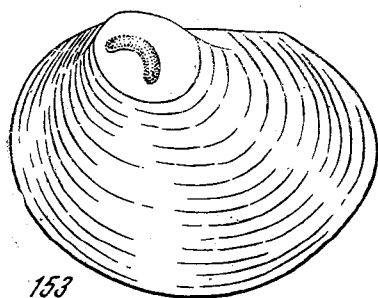


Рис. 153—158

153 — *Curvacornutus kaljugensis*, sp. nov. L = 2,5 мм, голотип; 154 — *Curvacornutus lunatus*, sp. nov. L = 3,7 мм, голотип; 155 — *Curvacornutus lozovskyi*, sp. nov. L = 1,7 мм, голотип; 156 — *Curvacornutus ekogangdensis*, sp. nov. L = 5,5 мм, голотип; 157 — *Curvacornutus transhyrcanicus*, sp. nov. L = 2,8 мм, голотип; 158 — *Curvacornutus isfaraensis*, sp. nov. L = 4,7 мм, голотип

С р а в н е н и е. От *C. ekogangdensis* отличается очертанием личиночных створок, их меньшей относительной величиной; полулунным бугорком, вышуклым краем, обращенным постеро-дорсально; относительно большим спинным, более выступающим передним и менее — задним краями. От *C. kaljugensis* отличается меньшими личиночными створками без выступающей умбональной выпуклости, очертанием бугорка и его местом, большей величиной угла t.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус; бассейн р. Нижней Тунгуски.

М а т е р и а л. Из месторождения Нижняя Тунгуска (96) — голотип и и паратипы 2645/87, 88 ПИН.

Голотип — левая створка № 2521/40 ПИН — рис. 155; Поволжье, Костромская область, местонахождение Шохра-Портюг (39), глубина 176,3 м; ветлужский ярус, краснобакский горизонт.

Описание. Раковина овальная, большей передней высоты, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; передний и задний края слегка асимметрично-округлые, широкие, передний выступает на 0,25 длины раковины, задний — на 0,11; спинной край слегка выпуклый, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые угловато усечены вдоль переднего и спинного края, равные 0,50 длины и 0,55 высоты раковины. Бугорок симметричный с округлыми концами, слегка изогнутый, выпуклым краем обращенный постеро-дорсально, помещается между передними четвертями, близ середины длины; $a. l : a. t = 3 : 1$; угол $t = 43^\circ$. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 14. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величина голотипа (мм): $L = 1,7$; $D = 1,1$; $A = 1,2$; $A/L = 0,70$.

Сравнение. От видов с округлыми усеченными личиночными створками *C. primus* Tasch, *C. pauperus* (Fritsch), *C. tortuosus* Novojilov (рис. 142, 144, 148) отличается от первого — угловатой усеченностью меньших личиночных створок, слегка изогнутым бугорком и его местом и большей величиной угла t , относительно более выступающим передним и менее задним краями; от второго — меньшей относительной величиной личиночных створок, формой и местом бугорка и меньшим углом t , относительно более длинным спинным краем и более выступающим передним и менее задним краями, вчетверо большим числом полос роста; от третьего — угловато-усеченными и большей относительной величины личиночных створками, немного более широким бугорком, постеро-дорсально усеченной раковиной без переднебрюшной вогнутости; этими же признаками отличается от *C. celsitortuosus* (рис. 152).

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас, ветлужский ярус, краснобакский горизонт; Среднее Поволжье.

Материал. Голотип.

Curvacornutus ekogangdensis Novojilov, sp. nov.²

Рис. 156

Голотип — левая створка № 2598/90 ПИН — рис. 156; бассейн Нижней Тунгуски, местонахождение Экогангда (84), татарский ярус, учамская свита.

Описание. Раковина овальная, равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; передний и задний края широкие симметрично-округлые, передний выступает на 0,15 длины раковины, задний — на 0,25; спинной край прямой открытый; длина и высота взаимно проходит через середину. Личиночные створки усеченные, треугольные, равны 0,32 длины и 0,40 высоты раковины. Бугорок симметричный, с округлыми концами, сравнительно широкий, выпуклым краем дорсально, помещается в антеро-дорсальной четверти; $a. l : a. t = 14 : 5$; угол около 10° . Полосы роста узкие, у голотипа в числе 19. Скульптура мелкая ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 5,5$; $D = 3,2$; $A = 4,0$; $A/L = 0,75$.

¹ По фамилии геолога 2-го ГГУ В. Р. Лозовского.

² По реч. Экогангде.

Сравнение. От описанных видов отличается усеченными треугольными личиночными створками и почти параллельным спинному краю положением бугорка.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, северо-двинский подъярус; бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Голотип.

Curvacornutus transhyrcanicus Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 157

Голотип — верхняя треть левой створки № 2347/1 ПИН — рис. 157; Прикаспийская низменность, Актюбинская область, местонахождение Большая Хобда (131), нижний триас.

Описание. Раковина короткая, почти округлая, большей передней высоты, двугловато усечена вдоль спинного и верхней части переднего и заднего краев; передний и задний края асимметрично-округлые, передний выступает на 0,40 длины раковины, задний — на 0,20; спинной край вогнутый, двусторонний; высота проходит через передний конец спинного края. Личиночные створки слегка выпукло усечены, овальные, короткие, равные 0,18 длины раковины и предположительно столько же ее высоты. Бугорок симметричный, с острыми концами, небольшой, выпуклым краем обращенный постеро-дорсально, помещается на середине спинной половины; а. l: a. t = 3:1; угол t = 60°. Скульптура мелкая, ячейковая. Величина голотипа (мм): L = 2,8; D = 1,0; A = 2,2; A/L = 0,80.

Сравнение. От *C. modesta* (рис. 143), у которого спинной край может быть развитым в обе стороны от личиночных створок, отличается очертанием личиночных створок и их меньшей величиной, весьма небольшим бугорком и его местом, очертанием раковины.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас; Прикаспийская низменность.

Материал. Голотип.

Curvacornutus isfaraensis Novojilov, sp. nov.²

Рис. 158

Голотип — левая створка № 2371/27 ПИН — рис. 158; Таджикистан, местонахождение Калача-Мазар (138) северо-западнее г. Исфары; предположительно верхний триас.

Описание. Раковина овальная прямо усеченная вдоль спинного края, передний асимметрично-округлый край и симметрично-округлый задний выступают на 0,14—0,15 длины раковины; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки в боковом аспекте округлые, выпукло усечены, с высокой умбональной выпуклостью, равны 0,13 длины и 0,15 высоты раковины. Бугорок асимметричный, шире на дистальном конце, обращенный выпуклым краем постеро-дорсально, помещается в передне-брюшной четверти; а. l: a. t = 4:1; угол t = 65°. Полосы роста сравнительно широки, у голотипа в числе 19. Скульптура мелкая, ячейковая. Величина голотипа (мм): L = 4,7; D = 3,3; A = 3,6; A/L = 0,76.

Сравнение. Формой бугорка схож с *C. raupetius* (рис. 144) и *C. pravitruncus* (рис. 147), от которых, кроме относительно меньшей величины бугорка, отличается очертанием личиночных створок и раковины.

Геологическое и географическое распространение. Верхний триас, предположительно рэт; северо-восточные отроги Туркестанского хребта.

Материал. Голотип.

¹ От лат. trans — «за» и древнего названия Каспия.

² По г. Исфаре.

ТРИБА RHYNCHOSITINI, NOVOJILOV, TR. NOV.

Диагноз. Бугорки на личиночных створках клювообразные, с «клювиками» на одном проксимальном или также и на дистальном конце, небольшие или крупные, схожие очертанием со створками двустворчатых моллюсков *Aucella*.

Состав. Три рода: *Rhynchositum*, *Megasitum*, *Trisitum*; описанные виды найдены в карбоне — триасе Европы, перми, триасе, меле Азии.

Род *Rhynchositum* Novojilov, gen. nov.¹

Типовой вид — *Rhynchositum theclae*, sp. nov.; верхний карбон, свита N; Харьковская область, дер. Константиновка.

Описание. Клювообразный бугорок небольшой, с продольным гребнем (или ребром) или без, вершиной обращен дорсально или антеро-дорсально, а гыпуклым краем — вперед, назад, постеро-дорсально. Личиночные створки субовальные, субокруглые, субквадратные, равные 16—57% длины раковины и 12—75% ее высоты; раковина субовальная или субокруглая; число полос роста 4—18. Скульптура ячеиковая.

Виды отличаются очертанием личиночных створок и бугорка, расположением бугорка относительно границ личиночных створок, величиной угла τ , относительной величиной личиночных створок и спинного края, числом полос роста.

Состав. Два подрода: *Rhynchositum* s. str. — карбон — триас Европы, *Dirhynchum* — триас Азии.

Сравнение. От *Megasitum* отличается небольшим клювообразным бугорком на личиночных створках, от *Trisitum* — одним бугорком вместо трех.

Подрод *Rhynchositum* (s. str.), subgen. nov.

Диагноз. Бугорок на личиночных створках заострен только на дорсальном конце.

Состав. 9 видов.

Вид	Возраст	Географическое распространение
<i>Rhynchositum</i> s. str.		
<i>Rhynchositum theclae</i> Novojilov	C ₃ 1	Вост. Украина
<i>Rh. ortoniforme</i> (Dunaeva)	C ₃ 1	То же
<i>Rh. ukrainicum</i> Novojilov	C ₁ 1	» »
<i>Rh. shurlakovi</i> Novojilov	P ₂ 3	Вост. Сибирь
<i>Rh. sibiricum</i> (Novojilov)	T ₁ 1	Зап. Сибирь, Якутия
<i>Rh. sagandzaense</i> Novojilov	T ₁ 1	Якутия
<i>Rh. sobopolense</i> Novojilov	T ₁ 1	»
<i>Rh. konyukhovi</i> Novojilov	T ₁ 1	Поволжье
<i>Rh. kostromense</i> Novojilov	T ₁ 1	»

Сравнение. От подрода *Dirhynchum* отличается заостренным лишь на одном конце бугорком.

¹ От греч. *rhynchos* — клюв и *situm* — бугорок.

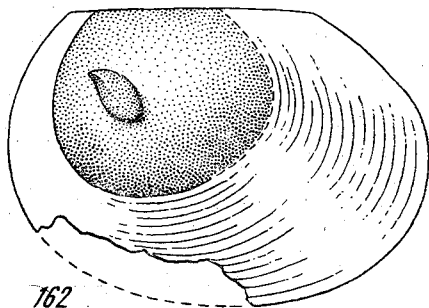
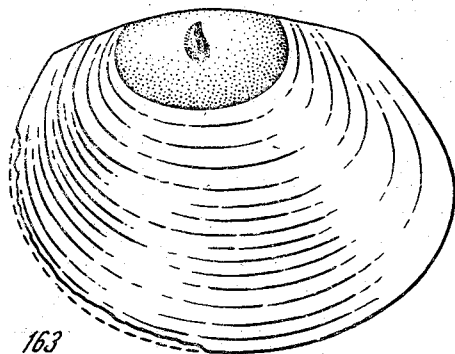
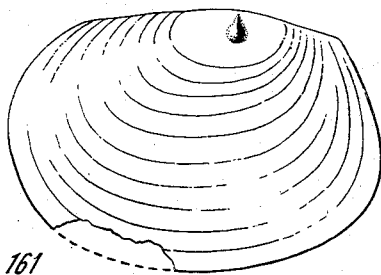
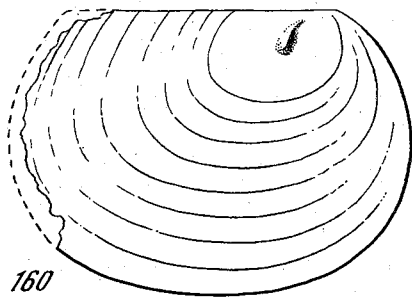
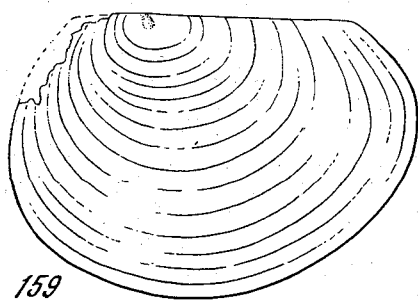


Рис. 159—163

159 — *Rhynchositum ortoniforme* (Dunaeva). L = 4,37 мм, голотип; 160 — *Rhynchositum theclae*, sp. nov. L = 3,54 мм, голотип; 161 — *Rhynchositum ukrainicum*, sp. nov. L = 4,3 мм, голотип; 162 — *Rhynchositum shurlakovi*, sp. nov. L = 4,2 мм, голотип; 163 — *Rhynchositum sibiricum* (Novojilov) L = 2,6 мм, голотип

Rhynchositum ortoniforme (Dunaeva, 1950)

Рис. 159

Cornia ortoniforme: Дунаева, 1950, стр. 166, табл. I, фиг. 1, 3.

Голотип — левая створка № 1526/9-а-11 ИГНАУ — рис. 159; Украина, Донецкая область, местонахождение Бахмут (2) севернее шахты Румянцева; верхний карбон; свита N.

Описание. Раковина овальная, большей передней высоты, косо и угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; широкий передний и узкий задний края асимметрично-округлые, равно выступающие на 0,14 длины раковины; спинной край прямой открытый, высота проходит близ середины длины, через задний край личиночных створок. Личиночные створки овальные слегка косоусеченные, равные 0,16 длины и 0,12 высоты раковины. Бугорок без ребра, вершиной примыкает к спинному краю, а выпуклым краем обращен постеро-дорсально, помещается

в передне-спинной четверти; а. 1 : а. t = 2 : 1; угол t = 65°. Полосы роста сравнительно широкие, у голотипа в числе 15. Скульптура мелкая, ячеяковая. Величина голотипа (мм): L = 4,37; D = 3,1; A = 3,0; A/L = 0,69.

Сравнение. От *Rh. theclae* (рис. 160) отличается косо- и угловато-усеченной раковиной и относительно меньшим спинным краем, очертанием и вдвое меньшей относительной величиной личиночных створок, бугорком без ребра, величиной угла t. От ближе родственного триасового *Rh. sagandzhaense* (рис. 164) отличается узким задним краем, выступающим равно с передним, продолговатыми овальными и меньшей относительной величины личиночными створками, меньшей величины бугорком без ребра и его местом.

Геологическое и географическое распространение. Стефан, горизонт А; Донецкий угольный бассейн.

Материал. Из местонахождений: Бахмут (2) — голотип, и Красный Оскол (6) — экземпляры, упоминаемые Н. Н. Дунаевой без перечисления коллекционных номеров.

Rhynchositum theclae Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 160

Голотип — правая створка № 1526/8-19-1 ИГНАНУ — рис. 160; Украина, Харьковская область, местонахождение Константиновка (7), Стефанский ярус, свита N, под известняком O₁.

Описание. Раковина овальная прямо усечена, равной передней и задней высоты; передний и задний края широкие симметрично-округлые, передний выступает на 0,19 длины раковины, задний — на 0,14; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные овальные створки косо и угловато усечены, вдоль спинного и заднего края, равные 0,35 длины и 0,30 — высоты раковины. Бугорок с отчетливым ребром, выпуклым краем обращен назад, а вершиной — антеро-дорсально, помещается в спиннопередней четверти, у середины длины и высоты; а. 1 : а. t = 11 : 5; угол t = 55°. Полосы роста широкие у голотипа в числе 8. Скульптура мелкая, ячеяковая. Величины голотипа (мм): L = 3,54; D = 2,45; A = 2,54; A/L = 0,71.

Сравнение. От *Rh. shurlakovi* (рис. 162) отличается раковиной усеченной вдоль спинного края, более выступающим передним и менее задним, относительно более длинным спинным краями, косо угловато усеченными личиночными створками меньшей относительной величины, узким бугорком и его местоположением только в антеро-дорсальной четверти, большей величиной угла t. От каменноугольных *Rh. ortoniforme* и *Rh. ukrainicum* (рис. 159, 161) отличается прямоусеченной овальной раковиной с широкими одинаково симметрично-округлыми равно выступающими передним и задним краями; косо- и угловато-усеченными личиночными створками, формой бугорка и меньшим углом t.

Геологическое и географическое распространение. Стефан, горизонт А; Донецкий угольный бассейн. Материал. Голотип.

Rhynchositum ukrainicum Novojilov, sp. nov.

Рис. 161

Голотип — правая створка № 1526/8-19 ИГНАНУ — рис. 161; Украина, Харьковская область местонахождение Константиновка; Стефанский ярус, свита N, под известняком O₁.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты, косо и угловато усечена вдоль спинного и всего переднего края; широкий асимметрично-округлый передний край выступает на 0,13 длины раковины, уз-

¹ В честь украинского геолога Тэкли Ефимовны Лапчик.

кий симметрично-округлый задний — на 0,18; спинной край слегка выпуклый, открытый, высота проходит через середину длины. Личиночные створки овальные, продолговатые выпукло-усеченные, равны 0,30 длины и 0,22 высоты раковины. Бугорок симметричный, помещается в спиннопередней четверти, вершиной достигая спинного края, а дистальным концом — середины длины и высоты; $a.l : a.t = 4 : 3$, угол 90° . Полосы роста широкие, у голотипа в числе 10. Скульптура мелкая ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 4,3$; $D = 3,0$; $A = 3,1$; $A/L = 0,72$.

Сравнение. От раннетриасового *Rh. sibiricum* (рис. 163) отличается раковиной, усеченной вдоль спинного и переднего края, большей относительной длиной спинного края, меньшей относительной величиной личиночных створок; симметричным бугорком и немного меньшей величиной угла t . От раннетриасового *Rh. kostromense* (рис. 167) отличается раковиной с менее выступающим задним и более длинным выпуклым спинным краями, очертанием и только дорсальной усеченностью личиночных створок, меньшей относительной величины, формой бугорка, вдвое большей длиной раковины.

Геологическое и географическое распространение. Стефай, горизонт А; Донецкий угольный бассейн. Материал. Голотип.

Rhynchositum shurlakovi Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 162

Голотип — левая створка № 2645/90 ПИН — рис. 162; р. Нижняя Тунгуска, местонахождение (96), глубина 77—82 м, бугариктинская свита.

Описание. Раковина овальная, незначительно большей задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и заднего края, широкий симметрично-округлый, передний край выступает на 0,13 длины раковины, а менее широкий асимметрично-округлый задний — на 0,28; спинной край открытый, прямой, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные большей передней высоты, поперечно и угловато усечены вдоль спинного и заднего края, равны 0,50 длины и 0,60 высоты раковины. Бугорок асимметричный, с ребром, относительно крупный, помещается в передней половине и обращен вершиной вперед, а выпуклым краем постеро-дорсально; $a.l : a.t = 9 : 5$; угол $t = 45^\circ$. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 15. Величина голотипа (мм): $L = 4,2$; $D = 2,5$; $A = 3,0$; $A/L = 0,71$.

Сравнение. От *Rh. theclae* (рис. 160) отличается поперечно- и угловато-усеченными личиночными створками большей относительной величины, широким бугорком и его размещением, меньшим углом t , раковиной, усеченной вдоль спинного верхней части заднего края, меньшим спинным краем и более выступающим задним.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус; бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Голотип.

Rhynchositum sibiricum (Novojilov, 1958)

Рис. 163

Gabonestheria sibirica, partim. Novojilov, 1958e, p. 112, pl. II, fig. 30.

Cornia sibirica: Defrétin-Lefranc, 1965, p. 35, pl. II, fig. 10.

Голотип — левая створка № 950/21 ПИН — рис. 163; Западная Сибирь, местонахождение Бабий камень (72), мальцевская свита.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты, косо и угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края, широкий симметрично-округлый передний край выступает на 0,10 длины раковины.

¹ По фамилии геолога Красноярского ГУ А. Шурлакова.

ны, узкий асимметрично-округлый задний — на 0,20; спинной край, по-видимому, прямой, закрытый дорсальной выпуклостью створок, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки выпукло усечены, продолговатые, относительно спинного края срединные, равны 0,38 длины и 0,30 высоты раковины. Бугорок асимметричный с ребром, помещается на середине дорсальной половины, не достигая спинного края; $a:l: a:t = 5:3$; угол $t = 110^\circ$. Полосы роста разной ширины, у голотипа в числе 15. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,6$; $D = 1,6$; $A = 2,0$; $A/L = 0,77$.

Сравнение. От каменноугольного *Rh. ukrainicum* (рис. 161) отличается угловатой усеченностью вдоль спинного и заднего края, относительно меньшим спинным краем и большей величиной личиночных створок; асимметричным бугорком, не достигающим спинного края. От раннетриасового *Rh. kostoromense* отличается усеченностью раковины только вдоль спинного и заднего края, менее выступающими передним и задним краями, более длинным спинным, выпукло усеченными, овальными продолговатыми створками меньшей относительной высоты; формой и местом бугорка, большей величиной раковины.

Замечание. Рисунок, иллюстрирующий этот вид у Дэффретэн (loc. c), неправильный; особенно это касается бугорка.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас, нижний горизонт; Кузнецкий угольный бассейн.

Материал. Голотип.

Rhynchositum sagandzhaense Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 164

Голотип — правая створка № 2298/38 ПИН — рис. 164; Якутия, местонахождение Саганджа (118); нижний триас, индский ярус, нижняя толща.

Описание. Раковина овальная, большей передней высоты, косо и угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; широкий асимметрично-округлый, передний край, выступает на 0,20—0,24 длины раковины, менее широкий симметрично-округлый, задний — на 0,17—0,19; спинной край прямой, открытый, высота проходит через середину длины. Личиночные створки овальные, косо и угловато усечены вдоль спинного и переднего края, равны 0,25—0,27 длины и 0,26—0,27 высоты раковины. Бугорок с ребром, асимметричный, дистально широкий, помещается в центре створки и обращен вперед выпуклым краем; $a:l: a:t = 7:4$; угол $t = 64—67^\circ$. Полосы роста в числе 12—18, у голотипа 16. Скульптура мелкая, ячейковая. Величина голотипа (мм): $L = 4,1$; $D = 2,6$; $A = 3,1$; $A/L = 0,75$. Паратипы: $L = 4,0—4,5$; $D = 2,7—3,0$; $A = 3,0—3,2$, $A/L = 0,75—0,74$.

Сравнение. От *Rh. ortoniforme* (рис. 159) отличается слегка угловато-усеченными личиночными створками большей относительной величины, бугорком с отчетливым ребром и центральным размещением, более выступающим передним и менее узким задним краями. От *Rh. theclae* (рис. 160) отличается резкой косою поперечной угловатой усеченностью личиночных створок и относительно меньшей их величиной, размещением бугорка и большей величиной угла t , более выступающими передним и задним краями, из которых передний резко асимметричен.

Геологическое и географическое распространение. Индский ярус, нижняя толща; Якутия.

Материал. Из местонахождения Саганджа (118) — голотип и паратипы 2298/39, 40 ПИН.

¹ По р. Сагандже.

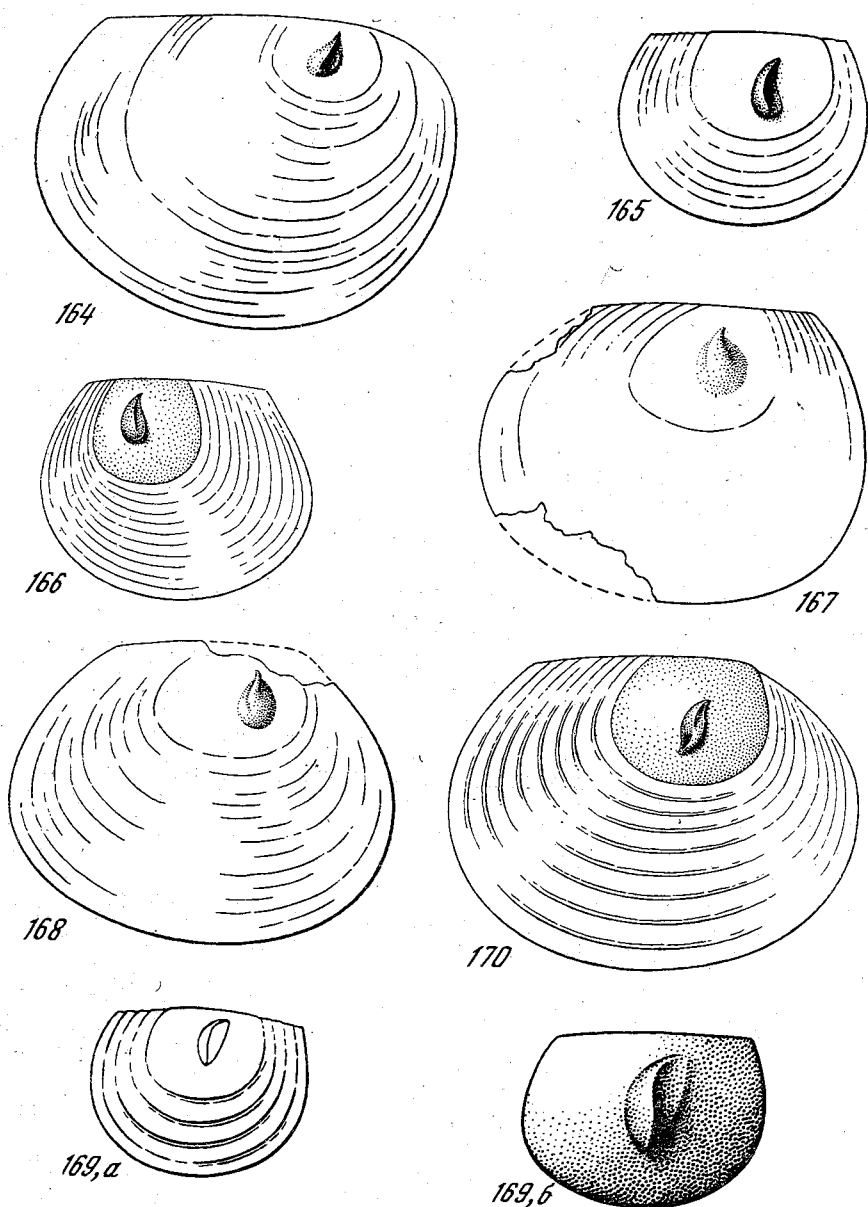


Рис. 164—170

164 — *Rhynchositum sagandzhaense*, sp. nov. L = 4,1 мм, голотип; 165 — *Rhynchositum sobopolense*, sp. nov. L = 1,66 мм, голотип; 166 — *Rhynchositum konyukhovi*, sp. nov. L = 1,5 мм, голотип; 167 — *Rhynchositum kostromense*, sp. nov. L = 1,7 мм, голотип; 168 — *Rhynchositum kostromense*? L = 1,8 мм, № 2120/6-1 ПИН; 169a — *Rh. (Dirhynchum) rustami*, sp. nov. L = 1,3 мм, голотип; 169b — Личиночная створка голотипа, более увеличенная; 170 — *Rh. (Dirhynchum) syntchaense* sp. nov. L = 1,7 мм, голотип

Голотип — правая створка № 2561/201 ПИН — рис. 165; Якутия, местонахождение Собопол (114), нижний триас, индский ярус, верхняя толща.

Описание. Раковина короткая, овальная, равной передней и задней высоты, прямо усечена вдоль спинного края, передний и задний края симметрично-округлые, оба выступают на 0,09—0,10 длины раковины, спинной край прямой, открытый; длина и высота проходят через середину. Личиночные створки овальные прямо усечены, равны 0,56—0,57 длины и 0,55—0,57 высоты раковины. Бугорок с ребром, асимметричный продолговатый, обращенный выпуклым краем назад, помещается в центре или близ него на равном расстоянии от спинного и брюшного края; $a. l : a. t = 2 : 1$; угол $t = 79-82^\circ$. Полосы роста широкие, у голотипа в числе 7. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,66$; $D = 1,3$; $A = 1,29$; $A/L = 0,77$. Паратипы: $L = 1,6-2,1$; $D = 1,3-1,7$; $A = 1,3-1,7$; $A/L = 0,81-0,76$.

Сравнение. От *Rh. sagandzhaense* отличается короткой, прямоусеченной раковиной, с менее выступающими передним и задним краями, вдвое большей величиной личиночных створок, продолговатым бугорком, обращенным выпуклым краем назад, большей величиной угла t .

Геологическое и географическое распространение. Индский ярус, нижняя и верхняя толщи; Якутия.

Материал. Из местонахождений: Собопол (114) — голотип, Джелон (124) — паратипы 2822/4,5 ПИН.

Rhynchositum konyukhovi Novojilov, sp. nov.² (Рис. 166)

Голотип — левая створка № 2521/13 ПИН — рис. 166; Поволжье, Костромская область, местонахождение Шохра-Портюг (39), глубина 176,3 м; ветлужский ярус, краснобакский горизонт.

Описание. Раковина овальная, незначительно большей задней высоты, косо и угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; широкий слегка асимметрично-округлый передний край выступает на 0,14 длины раковины, а менее широкий асимметрично-округлый задний — на 0,18; спинной край открытый, слегка выпуклый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки квадратные, округло-усеченные вдоль переднего, брюшного и заднего краев, равны 0,40 длины и 0,48 высоты раковины. Бугорок с ребром, сравнительно широкий, асимметричный, обращенный выпуклым краем вперед, помещается в антеро-дорсальной четверти, продолжаясь дистальным краем в переднебрюшную четверть; $a. l : a. t = 7 : 4$; угол $t = 105^\circ$. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 11. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,5$; $D = 0,9$; $A = 1,3$; $A/L = 0,86$.

Сравнение. От *Rh. sobopolense* (рис. 165) отличается угловатой усеченностью раковины, более выступающим задним краем, округло-усеченными квадратными личиночными створками меньшей относительной величины; бугорком, обращенным выпуклым краем вперед. От *Rh. kostromense* (рис. 167, 168) отличается раковиной, усеченной только вдоль спинного и заднего краев, округло-усеченными квадратными личиночными створками большей относительной величины, формой бугорка и более короткой раковиной.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, краснобакский горизонт; Верхнее Поволжье.

Материал. Голотип.

¹ По р. Собопол.

² По фамилии руководителя Костромской экспедиции 2-го ГГУ К. Ф. Конюхова.

Rhynchositum kostromaense Novojilov, sp. nov.

Рис. 167, 168?

Голотип — правая створка № 2122/3 ПИН — рис. 167, Поволжье, Костромская область, местонахождение Нельша (35), глубина 134,9 — 139,3 м; ветлужский ярус, краснобакский горизонт.

Описание. Раковина овальная, равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и всего переднего края; края различным образом асимметрично-округлые, широкий передний выступает на 0,13—0,16 длины раковины, узкий задний — на 0,25—0,27; спинной край прямой открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые угловато-усеченные, большей задней высоты, равны 0,39—0,41 длины и 0,41—0,43 высоты раковины. Бугорок без ребра, с широким овальным основанием, выпуклым краем обращен назад и помещается впереди центра створки; $a : l : a : t = 9 : 7$ (с основанием) или $7 : 4$ (без основания); угол $t = 95-100^\circ$. Полосы роста сравнительно широкие, у голотипа в числе 7. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,7$; $D = 1,1$; $A = 1,3$; $A/L = 0,76$.

Створка № 2120/6-1 (рис. 168) из местонахождения Домнино, вероятно, принадлежит самке того же вида. Она отличается относительно меньшим спинным краем, меньшей относительной высотой личиночных створок, узким бугорком, вдвое большим числом полос роста: $L = 1,8$; $D = 1,0$; $A = 1,4$; $A/L = 0,77$.

Сравнение. От *Rh. konjukhovi* (рис. 166) отличается очертанием меньших личиночных створок, формой бугорка; очертанием раковины с более выступающим задним краем и более широким передним.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, краснобакский и спасский горизонты; Верхнее Поволжье.

Материал. Из местонахождений: Нельша (35) — голотип, Домнино (36) — предполагаемый аллотип 2120/6-1 ПИН.

Подрод *Dirhynchum* Novojilov, subgen. nov.

Типовой вид — *Rhynchositum* (*Dirhynchum*) *rustami*, sp. nov.; нижний триас; Якутия, р. Собопол.

Диагноз. Бугорок заострен на обоих концах — дорсальном и вентральном.

Состав. Подрод установлен по двум триасовым видам.

Сравнение. От *Rhynchositum* s. str. отличается двуконечно заостренным бугорком.

Rhynchositum (*Dirhynchum*) *rustami*, sp. nov.¹

Рис. 169, а, б

Голотип — правая створка № 2561/208 ПИН — рис. 169; Якутия, местонахождение Собопол (114), нижний триас, индский ярус, верхняя толща.

Описание. Раковина округлая, выпукло усечена, большей задней высоты, широкий асимметричный передний край выступает на 0,04 длины раковины, менее широкий симметричный задний — на 0,08; спинной край слегка выпуклый, развитый в обе стороны от личиночных створок, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки выпукло-усеченные, овальные, короткие, большей задней высо-

¹ По имени геолога ВАГТ Р. А. Биджиева, аккуратного поставщика конхострак из триаса Якутии.

ты, равны 0,53 длины и 0,55 высоты раковины. Бугорок помещается близ середины длины в переднеспинной четверти, немного не достигая спинного края, а дистально продолжается в переднебрюшную четверть; выпуклый, обращенный назад край бугорка — полуовальный, край основания, обращенный вперед, тоже выпуклый, но очень мало; ребро изогнуто больше в дорсальной части; а. l : a. t = 2 : 1; угол $t = 70^\circ$. Полосы роста широкие, с каймой по дистальному краю, у голотипа в числе 4. Величины голотипа (мм): $L = 1,3$; $D = 1,12$; $A = 1,0$; $A/L = 0,76$.

Сравнение. От *Rh. (D.) syntchaense* отличается более округлой раковиной с выпукло-усеченными личиночными створками.

Геологическое и географическое распространение. Индский ярус, верхняя толща; Якутия, хр. Орулган.

Материал. Голотип.

Rhynchositum (Dirhynchum) syntchaense Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 170

Голотип — правая створка № 2602/51 ПИН — рис. 170, Якутия, местонахождение Сыпча (113), нижний триас, индский ярус, нижняя толща.

Описание. Раковина овальная, равной передней и задней высоты, выпукло усечена вдоль спинного и всего заднего края, передний и задний края порознь симметрично-округлые, узкий передний выступает на 0,22—0,24 длины раковины; широкий задний — на 0,20—0,22; спинной край прямой, открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные короткие, угловато усечены вдоль спинного и заднего края, равны 0,37—0,38 длины и 0,37—0,40 высоты раковины. Бугорок помещается близ центра, немного ближе к брюшному краю; дорсальный конец бугорка обращен вперед, а дистальный — назад, выпуклый край бугорка тоже обращен назад; ребро спереди в дорсальной части вогнуто, в дистальной выпукло; а. l : a. t = 8 : 3; угол $t = 58-62^\circ$. Полосы роста сравнительно широкие, с каймой по дистальному краю, в числе 9—15, у голотипа 9. Скульптура мелкая, ячеяковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,7$; $D = 0,97$; $A = 1,2$; $A/L = 0,70$. Паратипы: $L = 1,8-2,8$; $D = 0,9-1,5$; $A = 1,2-1,9$; $A/L = 0,66-0,77$.

Сравнение. От *Rh. (Dirh.) rustami* отличается овальной раковиной, усеченной вдоль спинного и переднего края, более выступающими передним и задним краями, угловато-усеченными личиночными створками меньшей относительной величины, бугорком с более изогнутыми краями, меньшим углом t .

Геологическое и географическое распространение. Индский ярус, нижняя толща; Якутия, северные и южные склоны Верхоянского хребта.

Материал. Из местонахождений: Сыпча (113) — голотип, Нельгесе (130) — паратипы 2824/2, 3, Джелон (124) — паратипы 2822/6, 7, Унгуохтах (112) — паратип 2820/7 ПИН.

Род *Megasitum* Novojilov, gen. nov.²

Типовой вид — *Megasitum harmonicum*, sp. nov.; Восточный Казахстан, хр. Саур, верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус.

Описание. Бугорки крупные, очертанием схожие со створками двустворчатых моллюсков *Aucella*, остроконечные или с округлой изогнутой, реже прямой вершиной, с продольным тонким ребром, простираю-

¹ По р. Сыпча.

² От греч. *megas* — большой и *sitos* — бугорок.

щимся от вершины к дистальному краю, но не достигающим его или без ребра. Размещение бугорка различное, но постоянное для каждого вида. Вершина бугорка различно ориентирована относительно краев створки раковины, что отчетливее определяется по полностью выпуклому краю бугорка. Это направление выражается величиной угла между продольной осью бугорка и задней частью спинного края. Личиночные створки различным образом усеченные, овальные, квадратно-, ромбо-, треугольно-округлые, выпуклые или плоские, равны 29—80% длины раковины и 21—70% ее высоты. Раковина овальная различным образом усеченная, продолговатая или короткая, в различной степени выпуклая. Полосы широкие или узкие, у описанных видов в числе 5—30. Скульптура ячейковая, у описанных видов образована небольшими в диаметре и неглубокими угловатыми ячейками, примыкающими друг к другу.

Сравнение. От *Rhynchositum* отличается большим бугорком на личиночных створках.

Вид	Возраст	Географическое распространение
<i>Megasitum lundongaense</i> Novojilov	P _{2t2}	Поволжье
<i>M. jurmangaense</i> Novojilov	P _{2t2}	»
<i>M. sotianum</i> Novojilov	P _{2t2}	»
<i>M. kaljugense</i> Novojilov	P _{2t3}	»
<i>M. vanum</i> Novojilov	P _{2t3}	Вост. Сибирь
<i>M. harmonicum</i> Novojilov	P _{2t3}	Вост. Казахстан
<i>M. volgaense</i> Novojilov	P _{2t3}	Поволжье, Вост. Сибирь
<i>M. kastianum</i> Novojilov	P _{2t3}	Поволжье
<i>M. prodromus</i> Novojilov	P _{2t2?}	»
<i>M. iaroslavlense</i> Novojilov	P _{2t2?}	»
<i>M. lopokolense</i> Novojilov	P _{2t2}	Вост. Сибирь
<i>M. petrovi</i> Novojilov	P _{2t2}	То же
<i>M. gennadiyi</i> (Novojilov)	P _{2t3}	» »
<i>M. podrabineki</i> Novojilov	P _{2t3}	» »
<i>M. salebriprolixum</i> Novojilov	T ₁₁	Поволжье
<i>M. resupinum</i> Novojilov	T ₃₃	Вост. Сибирь

Megasitum lundongaense Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 171, 172

Г о л о т и п — правая створка № 2519/27 ПИН — рис. 171; Поволжье, Костромская область, местонахождение Лундонга (32), глубина 246 м, верхняя пермь, татарский ярус, северодвинский подъярус.

О п и с а н и е. Предполагаемые самцы. Раковина овальная, продолговатая, немного большей задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и большей части переднего края; передний и задний края асимметрично-округлые, передний выступает на 0,12—0,14 длины раковины, задний — на 0,21—0,24; спинной край прямой, открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, угловато-усечены, немного большей задней высоты, усечены вдоль спинного и заднего края, равны 0,36—0,39 длины и 0,39—0,42 высоты раковины. Бугорок без ребра, треугольно-округлый, слегка вогнутый на переднем крае, очертанием схож со створкой *Aucella fischeriana*, помещается в передней половине личиночной створки, близ переднего и брюшного края, а выпуклым краем обра-

¹ По р. Лундонге.

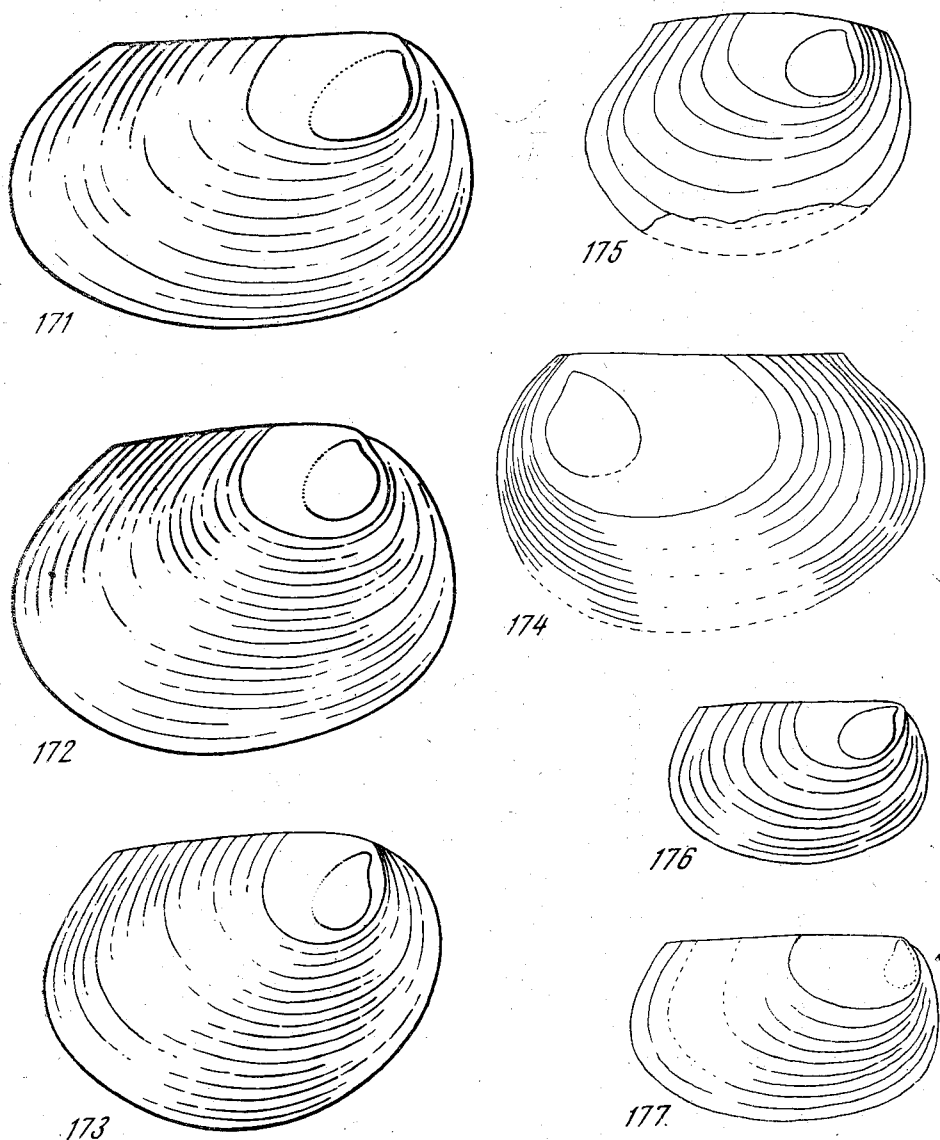


Рис. 171—177

171 — *Megasitum lundongaense*, sp. nov. L = 3,1 мм, голотип, самец ?; 172 — *M. lundongaense*. L = 1,6 мм, паратип, № 2519/12 ПИН, самка ?; 173 — *Megasitum jurmangaense*, sp. nov. L = 2,7 мм, голотип; 174 — *Megasitum kaljugense*, sp. nov. L = 2,0 мм, голотип, самец ?; 175 — *M. kaljugense*. L = 3,1 мм, паратип, № 2600/94 ПИН, самка ?; 176 — *Megasitum sotianum*, sp. nov. L = 4,8 мм, голотип; 177 — *Megasitum vanum*, sp. nov. L = 5,9 мм, голотип

щен постеро-дорсально; а. l : а. t = 3 : 2; угол t = 42—48°. Полосы роста сравнительно узкие, в числе 8—16, у голотипа 12. Скульптура мелкая, ячейковая. Величина голотипа (мм): L = 3,1; D = 1,9; A = 2,0; A/L = 0,64. Паратипы: L = 1,6—1,8; D = 1,1—1,2; A = 1,2; A/L = 0,72—0,75.

Предполагаемые самки — рис. 172. Раковина овальная, короткая, большей задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и большей части переднего края; передний и задний края асимметрично-округлые, широкий передний выступает на 0,15—0,18 длины раковины, узкий задний — на 0,23—0,25; спинной край прямой, открытый, длина проходит ниже середины высоты, а высота — через середину длины. Личиночные створки

— переднего края

овальные двууголовато усечены вдоль переднего, спинного и заднего краев, равны 0,36—0,38 длины и 0,34—0,36 высоты раковины. Бугорок схож с бугорком самцов, но короче, помещается тоже в передней половине личиночной створки; $a : l : a : t = 8 : 7$; угол $t = 60-66^\circ$. Полосы роста узкие, в числе 11—21. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины: $L = 2,8-2,9$; $D = 1,7$; $A = 2,0-2,1$; $A/L = 0,71-0,72$.

Сравнение. От *M. kaljugense* и *M. sotianum* (рис. 174, 175, 176) отличается: от первого — очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, очертанием бугорка косоокруглого дистально, углом t , не вогнутым задним краем; от второго — очертанием и немного меньшей относительной величиной личиночных створок, очертанием бугорка и большей величиной угла t , относительно меньшим спинным краем и более выступающими передним и задним краями раковины.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, северодвинский подъярус; Верхнее Поволжье.

Материал. Из местонахождений: Лундонга (32) — голотип и паратипы 2519/25, 26 и предполагаемые аллотипы 2519/12, 20; Данилов (22) — паратипы 2639/8—20 ПИН.

Megasitum jurmangaense Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 173

Голотип — правая створка № 2519/23 ПИН — рис. 173; Поволжье, Костромская область, местонахождение Лундонга (32), глубина 264 м; татарский ярус, северодвинский подъярус.

Описание. Раковина овальная, короткая, почти равной передней и задней высоты, косо и выпукло усечена вдоль спинного и большей части переднего края; передний и задний края асимметрично-округлые, выступающие у предполагаемых самцов на 0,12—0,15 передний, на 0,18—0,20 задний, а у предполагаемых самок на 0,16—0,17 передний, на 0,19—0,20 задний, спинной край прямой, открытый, высота проходит через середину длины. Личиночные створки округлые выпукло-усеченные, равны 0,29—0,37 длины и 0,40—0,47 высоты раковины. Бугорок узкий, схожий очертанием с *Aucella tolmatshovi* обращен выпуклой стороной постеро-дорсально и помещается в передней половине раковины; $a : l : a : t = 8 : 5$; угол $t = 54-58^\circ$. Полосы роста узкие, в числе 8—18, у голотипа 16. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,7$; $D = 1,8$; $A = 2,0$; $A/L = 0,74$. Паратипы: $L = 2,3-3,0$; $D = 1,5-2,0$; $A = 1,6-2,2$; $A/L = 0,69-0,73$.

Сравнение. От *M. prodromus* (рис. 182) отличается очертанием бугорка, обращенного выпуклым краем антеро-дорсально, меньшим углом t ; очертанием раковины, округлыми личиночными створками. От схожего общим очертанием раковины *M. kaljugense* (рис. 175) отличается очертанием личиночных створок и бугорка, прямой верхней частью заднего края и более выступающим передним краем, относительно меньшим спинным. От *M. lundongaense* (рис. 172) отличается очертанием раковины, личиночных створок и бугорка.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, северодвинский подъярус; Поволжье и бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Из местонахождений: Лундонга (32) — голотип и паратипы 2519/17, 22, 28; Новожилово (46) — паратип 2519-Н/1; Нижняя Тунгуска (96) — паратип 2645/12 ПИН.

¹ По р. Юрманге.

Голотип — правая створка № 2600/110 ПИН — рис. 174, Поволжье, Костромская область, местонахождение Луптюг (42), татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт.

О п и с а н и е. Предполагаемый самец. Раковина овальная, продолговатая, равной передней и задней высоты, косо и угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; широкий, симметрично-округлый передний край выступает на 0,13—0,14 длины раковины, узкий, вогнутый в верхней части, задний край — на 0,19—0,20; спинной край прямой, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки косо и угловато усечены вдоль спинного и верхней части заднего края, равны 0,58—0,59 длины и 0,56—0,57 высоты раковины. Бугорок широкий дистально, обращенный выпуклым краем постеро-дорсально, помещается в передних четвертях личиночной створки, близ переднего края: $a. l : a. t = 7 : 6$; угол $t = 70-74^\circ$. Полосы роста узкие, в числе 9—12, у голотипа 11. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,0$; $D = 1,4$; $A = 1,3$; $A/L = 0,65$. Паратипы: $L = 2,7-2,9$; $D = 1,8$; $A = 1,8-1,9$; $A/L = 0,60-0,65$.

Предполагаемые самки (рис. 175). Раковина слегка овальная, короткая, большей задней высоты, косо и угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; широкий симметрично-округлый, передний край выступает на 0,06—0,07 длины раковины, узкий асимметрично-округлый задний — на 0,18—0,19; спинной край слегка выпуклый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные косо и угловато усечены вдоль спинного и заднего края, равны 0,40—0,42 длины и 0,36—0,38 высоты раковины. Бугорок широкий, такого же очертания, как и у другого пола, но менее высокий, помещается в передней половине личиночной створки; $a. l : a. t = 10 : 9$; угол $t = 63-68^\circ$. Полосы роста широкие, в числе 6—12. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины (мм): $L = 3,1$; $D = 2,2$; $A = 2,2$; $A/L = 0,71$. Другие самки?: $L = 3,0-3,6$; $D = 2,0-2,3$; $A = 2,1-2,7$; $A/L = 0,70-0,75$.

С р а в н е н и е. Раковина самца (?) от родственных *M. lundongaense* (рис. 171), *M. sotianum* (рис. 176) и *M. vanum* (177) отличается: от первого — формой бугорка и личиночными створками большей относительной величины, большей величиной угла t , большей длиной спинного края и вогнутым задним; от второго — очертанием и большей величиной личиночных створок, широким бугорком и большей величиной угла t , относительно более выступающим передним краем, вогнутым задним, меньшим спинным; от третьего — угловато-усеченными личиночными створками большей относительной величины, широким бугорком с обращенным назад выпуклым краем, меньшим углом t , относительно более выступающими передним и задним краями, вогнутым задним. Раковина самки (?) от родственных *M. lundongaense* (рис. 172) и *M. jurmangaense* (рис. 173) отличается: от первого более длинными личиночными створками, усеченными сзади и вдоль спинного края, очертанием бугорка, относительно менее выступающими передним и задним краями, вогнутым задним, от второго — угловато-усеченными личиночными створками большей относительной величины, широким бугорком и большей величиной угла t , вогнутым задним, относительно менее выступающим передним и более длинным спинным краями, меньшим числом полос роста. От схожего общим очертанием раковины *M. volgaense* (рис. 179, 180) отличается очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, обращенным выпуклым краем назад бугорком без ребра, вогнутым задним и относительно более длинным спинным краями.

¹ По р. Калюг.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; Верхнее и Среднее Поволжье.

Материал. Из местонахождений: Луптюг (42) — голотип и аллотип 2600/94; Залюшниково (47) — паратипы 2600—3/3, 4, 9, 10 ПИН.

Megasitum sotianum Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 176

Голотип — правая створка № 2638/6 ПИН — рис. 176; Поволжье. Ярославская область, местонахождение Чирково (24), глубина 78—90 м; татарский ярус, северодвинский подъярус.

Описание. Раковина овальная, продолговатая, равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; широкий симметричный передний край выступает на 0,07 длины раковины, узкий асимметрично-округлый задний — на 0,11; спинной край прямой, открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные прямоусеченные, равны 0,42 длины и высоты раковины. Бугорок без ребра сравнительно узкий, выпуклым краем обращенный постеро-дорсо-дорсально, помещается в передней половине створки; $a:l:t = 3:2$; угол $t = 40^\circ$. Полосы роста сравнительно узкие, у голотипа в числе 9. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 4,8$; $D = 3,6$; $A = 3,2$; $A/L = 0,66$.

Сравнение. От *M. lundongaense* *M. kaljugense* (рис. 171 и 174) отличается косо не угловато-усеченными личиночными створками большей относительной величины, чем у первого и меньшей, чем у второго, очертанием бугорка и меньшим углом t , менее выступающими передним и задним краями. От схожего очертанием раковины и личиночных створок *M. vanum* (рис. 177) отличается очертанием бугорка, обращенного выпуклым краем постеро-дорсо-дорсально, и меньшим углом t . От *M. salebriprolixum* (рис. 188) отличается формой и местом бугорка, меньшим углом t , относительно меньшими личиночными створками, меньше выступающим передним и более задним краями.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, северодвинский подъярус; Верхнее Поволжье.

Материал. Голотип.

Megasitum vanum Novojilov, sp. nov.²

Рис. 177

Голотип — правая створка № 2595/1 ПИН — рис. 177; бассейн р. Нижней Тунгуски, местонахождение Нижняя Бугарикта (80), татарский ярус, бугариктинская свита.

Описание. Раковина овальная, продолговатая, равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; широкий симметрично-округлый передний край выступает на 0,08 длины раковины, узкий асимметрично-округлый задний — на 0,11, спинной край прямой, открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, продолговатые, прямоусеченные, равны 0,42 длины и 0,37 высоты раковины. Бугорок узкий, без ребра, выпуклым краем обращен вперед и помещается в передних четвертях личиночной створки, очень близко к переднему краю; $a:l:t = 3:2$; угол $t = 90^\circ$. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 9. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 5,9$; $D = 4,6$; $A = 3,5$; $A/L = 0,59$.

Сравнение. Очертанием раковины и личиночных створок очень

¹ По р. Соть.

² От лат. *vanus* — обманчивый.

схож с *M. sotianum*, от которого отличается обращенным выпуклым краем вперед бугорком и прямым углом t , меньшей относительной высотой личиночных створок и раковины. Перечисленными признаками различия и еще очертанием личиночных створок и бугорка и его размещением, большей относительной длиной спинного края и менее выступающими передним и задним краями отличается от *M. lundongaense* и *M. kaljugense* (рис. 171, 174). От схожих размещением бугорка *M. iaroslavlense* *M. gennadiyi* (рис. 183 и 186) отличается очертанием раковины и личиночных створок.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; бассейн р. Нижней Тунгуски. М а т е р и а л. Голотип.

Megasitum harmonicum Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 178; табл. VIII, фиг. 1—4

Голотип — левая створка № 2500/78 ПИН — рис. 178; Восточный Казахстан, хр. Саур, местонахождение Караунгир (135), акколкинская свита, нижний горизонт в 3—5 м от ее подошвы.

О п и с а н и е. Раковина овальная, большей задней высоты, косо и угловато усечена вдоль спинного и большей части переднего края; передний и задний края асимметрично-округлые, широкий передний выступает на 0,11—0,18 длины раковины у самцов и самок, менее широкий задний — на 0,11—0,15 у самцов, на 0,15—0,20 у самок; спинной край прямой открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые угловато усечены вдоль спинного и переднего края, равны, соответственно, возрасту особей, от 90—86% длины раковины — с одной полосой роста, до 64—63% — с 7 полосами роста, по высоте — от 92—88% до 66—60%. Бугорок сравнительно узкий асимметричный, с отчетливым ребром, выпуклым краем обращен вперед и помещается в передних четвертях, непосредственно у переднего края; а. l : а. t = 10 : 7—10 : 6; угол t = 84—94°. Полосы роста широкие, в числе 1—7, у голотипа 4. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): L = 3,5; D = 2,0; A = 2,4; A/L = 0,68. Паратипы: L = 2,1—3,8; D = 1,3—2,7; A = 1,7—2,7; A/L = 0,81—0,71. Средние значения по измерениям 248 экз.: L = 3,0; D = 2,0; A = 2,0; A/L = 0,67.

С р а в н е н и е. Общим очертанием раковины и личиночных створок схож с *M. volgaense* (рис. 179, 180), от которого отличается антеро-дорсальной, угловатой усеченностью личиночных створок и косой антеро-дорсальной усеченностью раковины, продолговатым бугорком, достигающим вершиной спинного края, большей величиной угла t .

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; хр. Саур в Восточном Казахстане, Среднее Поволжье, бассейн Нижней Тунгуски.

М а т е р и а л. Из местонахождений: Караунгир (135) — голотип и паратипы 2500/77—175, 177—199, 2500/201—266, 268—301, 321—371, Прудовки (58) — паратип 2474/6; Хоорка (81) — паратипы 2727/1-6.

Megasitum volgaense Novojilov, sp. nov.

Рис. 179, 180, табл. VIII, фиг. 6, 7

Голотип — правая створка № 2600/1 ПИН — рис. 179; Поволжье, Костромская область, местонахождение Луптгюг (42), глубина 105,9—114,6 м; татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт.

О п и с а н и е. Раковина овальная, большей задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и большей части заднего края; широкий симмет-

¹ От лат. *harmonicus* — согласованный, гармоничный.

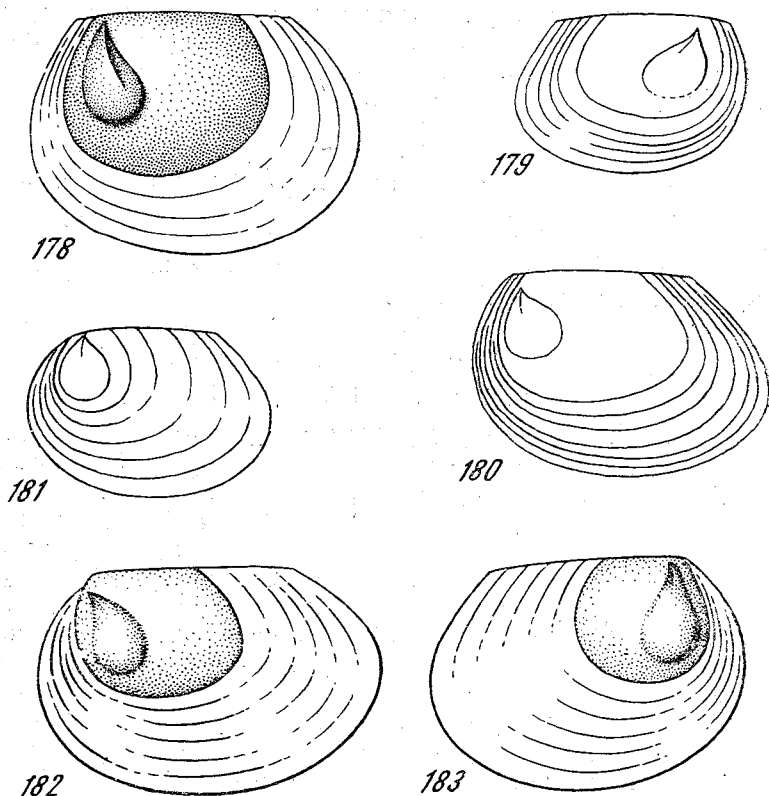


Рис. 178—183

178 — *Megasitum harmonicum*, sp. nov. L = 3,5 мм, голотип; 179 — *Megasitum volgaense*, sp. nov. L = 2,1 мм, голотип; 180 — *Megasitum volgaense*. L = 3,0 мм, паратип, № 2600/133 ПИН; 181 — *Megasitum kastianum*, sp. nov. L = 2,4 мм, голотип; 182 — *Megasitum prodromus*, sp. nov. L = 3,3 мм, голотип; 183 — *Megasitum iaroslavlense*, sp. nov. L = 2,7 мм, голотип

рично-округлый передний край выступает на 0,07—0,08 у самцов и 0,12—0,13 у самок, узкий асимметрично-округлый задний — на 0,16—0,17 и 0,25—0,26; спинной край прямой открытый, высота проходит через середину длины. Личиночные створки косо и угловато усечены постеро-дорсально, равны у самцов и самок 0,59—0,60 и 0,64—0,65 длины и 0,69—0,70 и 0,62—0,63 высоты раковины. Бугорок асимметричный с небольшим ребром, помещается в переднеспинной и переднебрюшной четвертях близко к переднему краю и не достигает вершиной спинного края; выпуклым краем он обращен вперед; у одного пола (голотип) дистальная часть шире и немного косая, у другого (рис. 180) — очерчена по окружности; а. l : a. t = 5 : 4; 6 : 5; 8 : 7; угол $t = 66-72^\circ$. Полосы роста сравнительно узкие, в числе 5—12, у голотипа 5. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): L=2,1; D=1,5; A=1,4; A/L=0,66. Паратипы: L=2,5—3,3; D=1,6—2,2; A=2,2—1,8; A/L=0,76—0,65.

Сравнение. От *M. harmonicum* (рис. 178) отличается постеро-дорсальной угловатой усеченностью личиночных створок, продольной постеро-дорсальной угловатой усеченностью раковины, относительно более длинным спинным и более выступающим задним краями, бугорком — косым дистально у одного пола и коротким округлым у другого, меньшей величиной угла t .

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; Верхнее и среднее Поволжье.

Материал. Из местонахождений: Луптыг (42) — голотип и паратипы 2600/128, 173; Новожилово (46) — паратипы 2519 — Н/1, 2; Залюшниково (47) — паратип 2600—3/23, 25.

Megasitum kastianum Novojilov sp. nov.

Рис. 181

Голотип — левая створка № 2640/6 ПИН — рис. 181; Поволжье, Ярославская область, местонахождение Касть (23), глубина 256 м; татарский ярус, северодвинский? подъярус.

Описание. Раковина овальная, равной передней и задней высоты, прямо и угловато усечена вдоль спинного и большей части заднего края; симметрично-округлый узкий передний край выступает на 0,15—0,16 длины раковины, узкий асимметрично-округлый задний — на 0,19—0,20; спинной край прямой, открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные выпукло и угловато усечены вдоль спинного и верхней части переднего края, равны 0,31—0,32 длины и 0,49—0,51 высоты раковины. Бугорок почти симметричный с небольшим ребром, дистально полукруглый, выпуклым краем обращенный вперед, а вершиной достигает спинного края; помещается в двух передних третях личиночной створки; а. l: a. t. = 11:9; угол $t = 90^\circ$. Полосы роста широкие, в числе 5—10 и еще до 6 узких — последних стадий роста, у голотипа 5 и столько же узких (на рисунке они не проведены). Скульптура мелкая, ячейковая. Величина голотипа (мм): $L = 2,4$; $D = 1,5$; $A = 1,7$; $A/L = 0,70$. Паратипы: $L = 2,5$; $D = 1,5-1,6$; $A = 1,8-1,9$; $A/L = 0,72-0,76$.

Сравнение. От схожего общим очертанием раковины *M. harmonisum* (рис. 178) отличается очертанием личиночных створок меньшей относительной длины и почти симметричным бугорком. От *M. iaroslavense* (рис. 183) отличается дорсо-передним угловатым сечением личиночных створок меньшей относительной величины, широким бугорком.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, северодвинский подъярус; Верхнее Поволжье.

Материал. Из местонахождения Касть (23) — голотип и паратипы 2640/4,5.

Megasitum prodromus Novojilov sp. nov.¹

Рис. 182

Голотип — левая створка № 2722/18 ПИН — рис. 182; Поволжье, Ярославская область, местонахождение Починок (21) — глубина 194 м; татарский ярус горьковского подъяруса, сухонский горизонт.

Описание. Раковина овальная, равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и заднего края; передний и задний края симметрично-округлые, широкий передний выступает на 0,12—0,13 длины раковины, узкий задний — на 0,24—0,25; спинной край прямой, открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, угловато усечены вдоль спинного и большей части заднего края, равны 0,48—0,50 длины и 0,37—0,38 высоты раковины. Бугорок узкий с коротким нечетким ребром, выпуклым краем обращен назад и не достигает вершиной спинного края; помещается в передних четвертях; а. l: a. t. = 8:5; угол $t = 62-67^\circ$. Полосы роста сравнительно широкие, в числе 6—11, у голотипа 6. Скульптура мелкая, ячейковая. Величина голотипа (мм): $L = 3,3$; $D = 2,1$; $A = 2,1$; $A/L = 0,64$. Паратипы: $L = 2,4-3,6$; $D = 1,6-2,3$; $A = 1,7-2,6$; $A/L = 0,70$.

¹ От лат. prodromus — предвестник.

Замечание. Этот вид самый ранний из тех, у которых бугорок с ребром, потому и назван предвестником.

Сравнение. От *M. sotianum* (рис. 176) отличается угловато-усеченными овальными личиночными створками и их большей относительной величиной, бугорком с признаком ребра и большей величиной угла t ; более выступающими передним и задним краями. От схожего общим очертанием раковины и личиночных створок *M. lundongaense* (рис. 171) отличается угловато-усеченными овальными личиночными створками и их большей относительной величиной, формой бугорка с признаком ребра, большей величиной угла t . От *M. iaroslavense* (рис. 183) отличается постеро-дорсально угловато-усеченными овальными личиночными створками большей относительной длины, формой бугорка с обращенным назад выпуклым краем, меньшим углом t ; относительно менее выступающим передним и более — задним краями.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, горьковский подъярус, сухонский горизонт; Верхнее Поволжье.

Материал. Из местонахождения Починок (21) — голотип и паратипы 2722/18-1, 18-3.

Megasitum iaroslavense Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 183

Голотип — правая створка № 2722/6 ПИН — рис. 183; Поволжье, Ярославская область, местонахождение Починок (21), глубина 194 м; татарский ярус, горьковский подъярус, сухонский горизонт.

Описание. Раковина овальная, немного большей задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; широкий симметрично-округлый передний край выступает на 0,15 длины раковины, узкий асимметрично-округлый задний — на 0,20; спинной край прямой, открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, угловато усечены, вдоль спинного и большей части или всего переднего края, равны 0,42 длины и 0,55 высоты раковины. Бугорок узкий, слегка асимметричный, с небольшим ребром, выпуклым краем обращен вперед, помещается в передней половине личиночной створки близ переднего края, вершиной достигает спинного края; $a.l : a.t = 9 : 5$; угол $t = 90^\circ$. Полосы роста широкие, у голотипа в числе 6. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,7$; $D = 1,8$; $A = 2,1$; $A/L = 0,77$.

Сравнение. От ближе схожего *M. kastianum* (рис. 181) отличается двуугловато-усеченными личиночными створками большей относительной величины, узким бугорком прямой постеро-дорсальной угловатой усеченностью раковины. От *M. prodromus* (рис. 182) отличается антеро-дорсальной и постеро-дорсальной угловатой усеченностью округлых личиночных створок меньшей относительной величины, менее асимметричным бугорком, обращенным выпуклым краем вперед, прямым углом t ; относительно более выступающим передним и менее выступающим задним краями раковины.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, горьковский подъярус, сухонский горизонт; Верхнее Поволжье.

Материал. Голотип.

¹ Вид назван по г. Ярославлю.

Голотип — правая створка № 2599/164 ПИН — рис. 184; бассейн р. Нижней Тунгуски, местонахождение Нижний Лопокол (104). Татарский ярус, учамская свита, середина толщи.

Описание. Раковина продольно овальная, равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и верхней части переднего края; узкий асимметрично-округлый передний край выступает на 0,14—0,15 длины раковины, широкий симметрично-округлый задний — на 0,15—0,16; спинной край прямой, закрытый в области личиночных створок, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки в боковом аспекте косо-конические, равные 0,30—0,33 длины и 0,35—0,37 высоты раковины; умбо пологие дорсально и крутые спереди. Бугорок крупный, широкий дистально, выпуклым краем обращен постеро-дорсо-дорсально, а вершиной совпадает с вершиной умбо; помещается в передних двух третях личиночной створки, близко к переднему и брюшному краям; ребро сильно вогнутое; поперечная бороздка близ вершины, по-видимому, образовалась после захоронения; $a.l : a.t = 4 : 3$; угол $t = 46—50^\circ$. Полосы роста очень узкие, у голотипа в числе 30. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 3,8$; $D = 2,6$; $A = 2,5$; $A/L = 0,66$. Паратип: $L = 2,3$; $D = 1,5$; $A = 1,6$; $A/L = 0,69$.

Сравнение. От описанных видов резко отличается косо-коническими личиночными створками и многочисленными полосами роста, формой и размещением бугорка. Очертанием бугорка схож с *M. lundongaense* (рис. 171), но отличается отчетливым вогнутым ребром.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, северодвинский подъярус, бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Из местонахождения Нижний Лопокол (104) — голотип и паратип 2599/165.

Megasitum petrovi Novojilov, sp. nov.²

Рис. 185

Голотип — правая створка № 2598/42 ПИН — рис. 185; бассейн р. Нижней Тунгуски, местонахождение Экогангда (84). Татарский ярус, учамская свита, верхняя подсвита.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты, угловато усечена прямо и выпукло вдоль спинного и большей части переднего и заднего краев; широкий асимметрично-округлый передний край выступает на 0,10 длины раковины, менее широкий симметрично-округлый задний — на 0,20; спинной край прямой, на $\frac{2}{3}$ закрытый выпуклостью створок, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки в боковом аспекте угловато и округло-усеченные ромбические, равные 0,40 длины и 0,46 высоты раковины, умбо широкие, вдоль всего спинного края личиночных створок и возвышаются над ним. Бугорок широкий дистально, без ребра, выпуклым краем обращен назад, помещается в передних четвертях и немного задних; $a.l : a.t = 4 : 3$; угол $t = 55^\circ$. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 20. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 5,0$; $D = 3,2$; $A = 3,0$; $A/L = 0,60$.

Сравнение. От *M. lundongaense* (рис. 172) отличается большей относительной высотой личиночных створок, очертанием бугорка и меньшим углом t , менее выступающим передним и симметрично-округлым задним краями, большей относительной длиной раковины и выпуклостью над спинным краем, большей величиной раковины.

¹ По руч. Лопокол.

² По имени геолога ВАГТ В. П. Петрова.

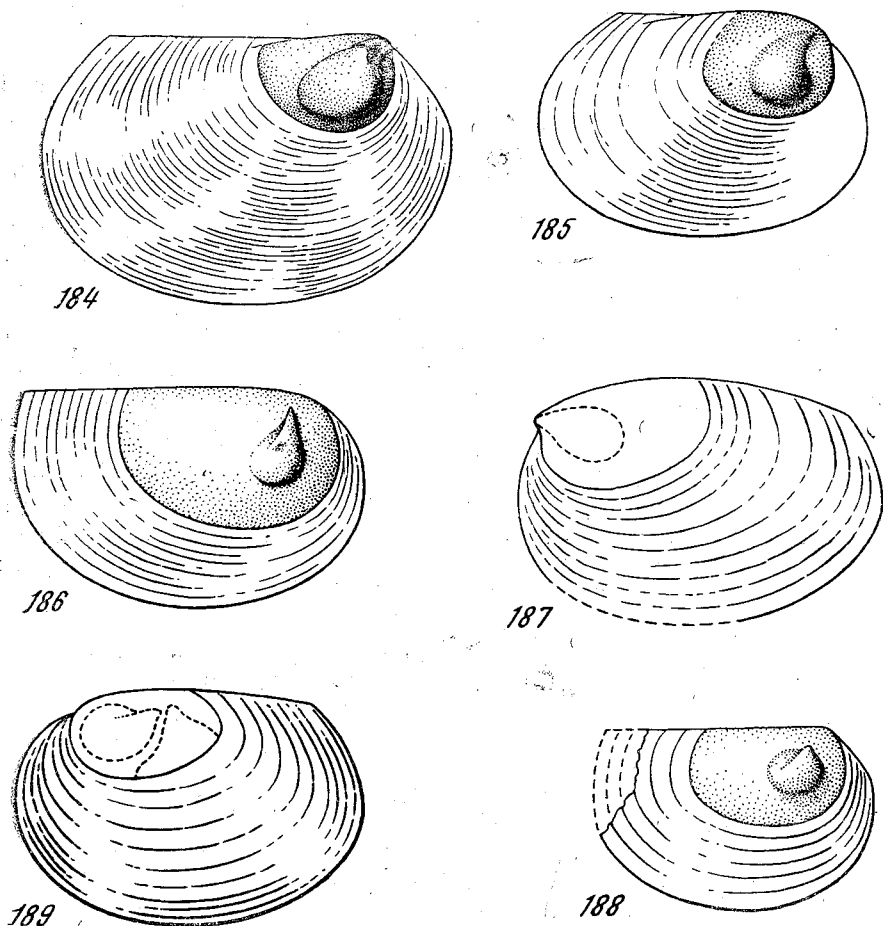


Рис. 184—189

184 — *Megasitum lopokolense*, sp. nov. L = 3,8 мм, голотип; 185 — *Megasitum petrovi*, sp. nov. L = 5,0 мм, голотип; 186 — *Megasitum gennadiyi* (Novojilov). L — 4,3 мм, голотип; 187 — *Megasitum podrabineki*, sp. nov. L = 4,8 мм, голотип; 188 — *Megasitum salebriprolixum*, sp. nov. L = 5,1 мм, голотип; 189 — *Megasitum resurpinum*, sp. nov. L = 3,9 мм, голотип

Геологическое и географическое распространение.
Татарский ярус, северодвинский подъярус, бассейн р. Нижней Тунгуски.
Материал. Голотип.

Megasitum gennadiyi (Novojilov, 1965)

Рис. 186, табл. IX, фиг. 1

Limnadia gennadiyi, partim: Новожилов, 1965б, стр. 52, табл. III, фиг. 2, рис. 64¹.

Голотип — правая створка № 2818/76 ПИН — рис. 186; бассейн р. Нижней Тунгуски, местонахождение Бугарикта (106), татарский ярус, бугариктинская свита.

Описание. Раковина овальная, большей передней высоты, выпукло усечена вдоль спинного и верхней части переднего края; передний симметрично-округлый край выступает на 0,10—0,11 длины раковины, задний

¹ Рис. 64 был сделан неточно.

край почти не выступает (на 0,02—0,03); спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, косо и слегка выпукло-усечены, более высокие спереди, равны 0,63—0,64 длины и высоты раковины. Бугорок с ребром, дистально широкий, выпуклым краем обращенный вперед, помещается в передних четвертях, ближе к спинному краю; $a : l : a : t = 3 : 2$; угол $t = 70-75^\circ$. Полосы роста узкие, в числе 8—12, у голотипа 10. Скульптура мелкая, ячеистая. Величины голотипа (мм): $L = 4,3$; $D = 3,7$; $A = 2,7$; $A/L = 0,63$.

Сравнение. От *M. harmonicum* (рис. 178) отличается косо- и слегка выпукло-усеченными продолговатыми личиночными створками равной относительной длины и высоты, более удаленным от переднего и спинного края бугорком и меньшим углом t , продолговатой выпуклоусеченной раковинной с почти не выступающим задним краем и относительно более длинным спинным и узким полосами роста. От *M. salebriprolixum* (рис. 188) отличается личиночными створками меньшей относительной длины и большей высоты, продолговатым бугорком и большим углом t , относительно более длинным спинным краем, мелкой ячеистой скульптурой. От *M. vanum* (рис. 177) отличается большей относительной величиной личиночных створок, формой бугорка и его удаленным от переднего и спинного края положением, меньшим углом t , раковинной усеченной вдоль спинного и переднего края, более выступающим передним и менее — задним краем и относительно более длинным спинным.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Из местонахождений: Бугарикта (106) — голотип и паратипы; Нижняя Тунгуска (98), из 2-го прослойка — 2643/91, ПИН; Унтуун (97) — 2732/1 — 10 ПИН.

Megasitum podrabineki Novojilov. sp. nov.¹

Рис. 187

Голотип — левая створка № 2643/13 ПИН — рис. 187; Нижняя Тунгуска, местонахождение 98, татарский ярус, бугариктинская свита.

Описание. Раковина овальная, равной передней и задней высоты, выпукло и угловато усечена вдоль спинного и верхней части или всего переднего края; широкий, симметрично-округлый передний край выступает на 0,05 длины раковины, узкий асимметрично-округлый задний — на 0,08; спинной край прямой, закрытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки в боковом аспекте овальные косо- и выпукло-усеченные, с узкими, обращенными вперед макушками, равны 0,47 длины и 0,42 высоты раковины. Бугорок без ребра, почти симметричный, выпуклым краем обращен дорсально, его вершина совпадает с макушкой личиночных створок; $a : l : a : t = 12 : 7$; угол $t = 18-20^\circ$. Полосы роста сравнительно широкие, у голотипа в числе 10. Скульптура мелкая, ячеистая. Величины голотипа (мм): $L = 4,8$; $D = 4,1$; $A = 3,3$; $A/L = 0,69$.

Сравнение. От *M. sofianum* (рис. 176) отличается овальными выпукло-усеченными личиночными створками с макушками, меньшим углом t , раковинной выпукло-усеченной вдоль спинного и переднего края, менее выступающими передним и задним краями.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; бассейн Нижней Тунгуски.

Материал. Голотип.

¹ По имени геолога ВАГТ Р. А. Подрабиника.

Megasitum salebriprolixum Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 188, табл. IX, фиг. 2,3

Голотип — правая створка № 2114/8 ПИН — рис. 188, Поволжье, Горьковская область, местонахождение Андреево (56), ветлужский ярус, шилихский горизонт.

Описание. Раковина овальная равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и вдоль верхней части переднего края; передний и задний края симметрично-округлые, менее широкий передний выступает на 0,12—0,13 длины раковины, более широкий задний — на 0,03—0,04; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, продолговатые, слегка косо-усеченные, равны 0,74—0,77 длины и 0,50—0,52 высоты раковины. Бугорок короткий, широкий проксимально и дистально, равный по высоте и длине, с ребром и туповатой вершиной, обращенной дорсально, выпуклым краем обращен вперед; он помещается в середине передней половины личиночной створки; а. l : а. t = 4 : 5; угол t = 64—69°. Полосы роста сравнительно широкие, в числе 6—10, у голотипа 6. Скульптура крупная, ячейковая. Величины голотипа (мм): L = 5,1; D = 4,1; A = 3,2; A/L = 0,60. Паратипы: L = 3,2—5,3; D = 2,2—4,1; A = 2,0—3,6; A/L = 0,62—0,68.

Сравнение. Очертанием раковины и числом полос роста схож с *M. gennadiyi* (рис. 186), но отличается личиночными створками большей относительной длины и меньшей высоты, формой бугорка и меньшим углом t, крупной ячейковой скульптурой. От *M. valum* (рис. 177) отличается личиночными створками большей относительной величины, широким бугорком с ребром, размещением бугорка и меньшим углом t, крупной ячейковой скульптурой.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, шилихский горизонт; Поволжье, Горьковская и Куйбышевская области.

Материал. Из местонахождений: Камешник (53), паратипы 2108/19, 20,26; Анисимово (54), паратип 2109/11; Варнавино (55), паратипы 2111/3—12; Андреево (56) — голотип и паратипы 2114/3—15, 19, 21; Березовый овраг (66) — паратип 2125/3 ПИН.

Megasitum resupinum Novojilov, sp. nov.²

Рис. 189, табл. IX, фиг. 4

Голотип — левая створка № 2183/12 ПИН — рис. 189; южная оконечность Енисейского кряжа, местонахождение 110, скважина Е-8, глубина 87 м; рэт или нижний лейас.

Описание. Раковина слегка овальная, равной передней и задней высоты, выпукло усечена вдоль спинного и незначительно вдоль верхней части переднего края; передний и задний края различно асимметрично-округлые, передний край; выступающий на 0,16 длины раковины, задний — на 0,14; спинной край прямой, закрытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, косо- и угловато-усеченные, большей передней высоты, усечены вдоль спинного и верхней части заднего края, равны 0,44 длины и 0,37 высоты раковины. Бугорок сравнительно широкий, с ребром, выпуклым краем обращен вентрально; он помещается в передней половине личиночной створки: а. l : а. t = 4 : 3; угол t = 155°. В задней половине личиночной створки выступает проксимальная часть второй, более широкой выпуклости.

¹ От лат. salebra — бугорок и prolixus широкий.

² От лат. resupinus — запрокинутый.

Полосы роста сравнительно широкие, у голотипа в числе 10. Скульптура мелкая ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 3,9$; $D = 2,7$; $A = 2,6$; $A/L = 0,69$.

Сравнение. От описанных пермских и раннетриасового видов отличается размещением бугорка, повернутого вершиной назад и вогнутым краем к спине, присутствием второй, более широкой выпуклости.

Геологическое и географическое распространение. Норийский — рэтский ярусы; юго-запад Восточной Сибири.

Материал. Голотип.

Род *Trisitum* Novojlov, gen. nov.

Типовой вид — *Trisitum spissilineatum*, sp. nov. верхняя пермь татарский ярус; бассейн р. Нижней Тунгуски.

Диагноз. Личиночные створки с тремя разобщенными бугорками: двумя меньшими вдоль переднего края и одним позади (рис. 190, 191). Раковина овальная, различным образом усеченная, 7—26 полос роста; скульптура ячейковая.

Состав. Два вида из Азии, пермский и меловой.

Сравнение. От *Megasitum* отличается числом бугорков и формой основного бугра.

Trisitum spissilineatum Novojlov, sp. nov.¹

Рис. 190, 191

Голотип — правая створка 2643/124 ПИН — рис. 190; Нижняя Тунгуска, местонахождение (98); татарский ярус, бугариктинская свита.

Описание. Раковина овальная немного большей задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и немного вдоль переднего и заднего краев; передний и задний края асимметрично-округлые, сравнительно узкие, передний выступает на 0,10—0,12 длины раковины, задний — на 0,16—0,18; спинной край прямой, немного закрытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, большей задней высоты, косо и угловато усечены вдоль спинного и верхней части переднего края, равны 0,31—0,34 длины и 0,29—0,31 высоты раковины, с узкими обращенными вперед макушками. Бугорки размещаются в передней половине личиночной створки, основной, более крупный бугорок очертанием представляет комбинацию окружности и треугольника с обращенной к дорсо-переднему краю вершиной; его $a. l : a. t = 6 : 5$, угол $t = 28-31^\circ$; этот бугорок помещается почти в середине створки, немного ближе к спинному краю. Два передние овальные бугорка размещены вдоль переднего края: больший, проксимальный, более дорсально, чем основной бугорок, $a. l : a. t = 4 : 2$; меньший, дистальный, немного ближе к брюшному краю, чем основной, $a. l : a. t = 4 : 1$. Полосы роста узкие, у голотипа в числе 25. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 5,0$; $D = 3,5$; $A = 3,5$; $A/L = 0,70$.

~~Сравнение. От *T. ulashandicum* отличается более вытянутыми личиночными створками.~~

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; бассейн р. Нижней Тунгуски.

Материал. Из местонахождения по Нижней Тунгуске (98) — голотип и паратипы 2643/122, 125, 126 ПИН — фрагменты.

¹ От лат. *spissus* — частый, плотный и *lineatus* — линейчатый.

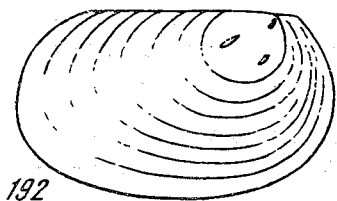
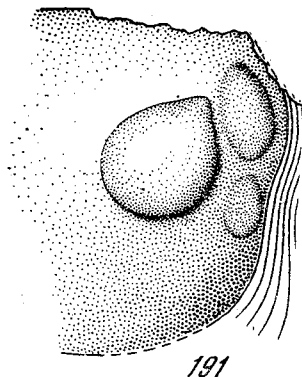
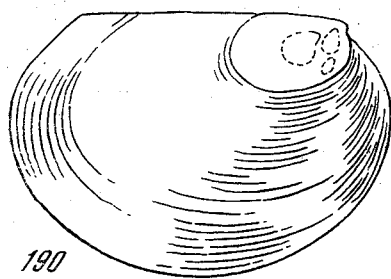


Рис. 190—192

190 — *Trisitum spissilineatum*, sp. nov. L = 5,0 мм, голотип; 191 — Передняя часть; створки паратипа, № 2643/126 ПИН, $\times 35$; 192 — *Trisitum ulashandicum* (Novojilov). L = 5,4 мм, голотип

Trisitum ulashandicum (Novojilov, 1954)

Рис. 192, табл. IX, фиг. 5

Estheriina ulashandica: Новожилов, 1954, стр. 44, табл. V, фиг. 10 (excl. fig. 19).

Голотип — правая створка № 562/5 ПИН — рис. 196; Монголия, северная сторона котловины Нэмэгэту вдоль хребта Алтан-Ула, местонахождение Ула-Шанд; верхний мел, сенон.

Описание. Раковина овальная равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; передний широкий симметрично-округлый край выступает на 0,10 длины раковины, широкий асимметрично-округлый, задний — на 0,16; спинной край прямой открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, угловато усечены вдоль спинного и верхней половины заднего края, равны 0,30 длины и 0,40 высоты раковины. Бугорки небольшие узкие, с продольным ребром, размещенные треугольником: основной — в постеро-дорсальной четверти, проксимальный передний — непосредственно у переднеспинного угла, дистальный передний — в середине переднебрюшной четверти; а. I : а. t большего бугорка = 4 : 1; угол t около 30°. Полосы роста у голотипа в числе 12, из которых 6 дистальные — узкие. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): I = 5,4; D = 3,4; A = 3,2; A/L = 0,60.

Сравнение. От *T. spissilineatum* отличается округлыми личиночными створками большей относительной высоты, узкими небольшими бугорками с ребром, причем основной бугорок помещается ближе к заднему краю, раковиной меньшей относительной высоты и с шире округлыми передним и задним краями.

Геологическое и географическое распространение. Верхний мел — сенон; Монголия, котловина Нэмэгэту.

Материал. Голотип.

ПОДСЕМЕЙСТВО GABONESTHERIINAE, NOVOJILOV, SUBFAM. NOV.

Д и а г н о з. Структуры на личиночных створках шиповатые — в виде пирамидальных или конических шипов, по одному на каждой створке; скульптура полос роста ячейковая, у описанных видов — мелкая.

С о с т а в. Три рода *Gabonestheria* — пермь и триас Евразии, мел Африки и Азии, *Antistrephorrhynchus* — триас Азии, *Echinestheria* — пермь Европы, триас Азии и Африки.

Род *Gabonestheria* Novojilov, 1958

Gabonestheria: Novojilov, 1958e, p. 111; Tasch, 1961b, p. 1127.

Типовой вид — *Estheria* (*Pemphicyclus*) *gabonensis* Marlière, 1950; мел, доапт; Африка, Габон.

О п и с а н и е. На личиночных створках имеется пирамидальный шип с тремя гранями, из которых одна грань всегда плоская и прямоугловая, а две меньшие грани слегка выпуклы и соответственно с выпуклыми сторонами в основании. Одна из этих двух меньших граней обычно меньше другой, а ребро, разделяющее их менее четкое, чем ребра плоской грани. Положение шипа на личиночной створке различно. Грани шипа относительно сторон личиночной створки ориентированы различно, положение шипа описывается углом t между основанием длинной плоской грани и спинным краем (в заднем его протяжении). Личиночные створки различным образом усечены, овальные, округлые, ромбические, выпуклые в той или иной степени, различной относительной величины. У описанных видов они равны от 0,24—0,26 до 0,65—0,66 длины раковины и от 0,34—0,35 до 0,68—0,70 ее высоты. Раковина различным образом усеченная, овальная, округлая, ромбическая, в большей или меньшей степени выпуклая; полос роста от 3—4 до 16—20. Скульптура ячейковая. Внутривидовая изменчивость заключается в незначительном различии, в очертании и величине раковины и личиночных створок, в числе полос роста, величине угла t , размещении шипа и его величине.

С о с т а в. 12 видов.

Вид	Возраст	Географическое распространение
<i>Gabonestheria shandaica</i> Novojilov	P ₂ t ₃	Зап. Сибирь
<i>G. waterloti</i> Novojilov	T ₁ 4 ₁	Зап. Якутия
<i>G. bitermani</i> Novojilov	T ₁ 4 ₁	То же
<i>G. komiana</i> Novojilov	T ₁ 4 ₁	Пол. Приуралье
<i>G. cisrphaeica</i> Novojilov	T ₁ 4 ₁	То же
<i>G. composita</i> Novojilov	T ₁ 4 ₁	Пол. Приуралье и Поволжье
<i>G. obnorica</i> Novojilov	T ₁ 4 ₁	То же
<i>G. itilica</i> Novojilov	T ₁ 4 ₁	» »
<i>G. kologrivica</i> Novojilov	T ₁ 4 ₁	Поволжье
<i>G. rossica</i> Novojilov	T ₁ 4 ₁	»
<i>G. gabonensis</i> (Marlière)	Cr ₁	Габон (Африка)
<i>G. mongolica</i> Novojilov	Cr ₂	Монголия

Сравнение. *Gabonestheria* ближе родственны *Antistrephorrhynchus*, от которых отличаются формой шипа. От коническо-шиповатых *Echinestheria* они, кроме формы шипа, отличаются большей относительной величиной личиночных створок.

Gabonestheria shandaica Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 193, табл. X, фиг. 1

Sphaerestheria belorussica: Капелька и Новожилов, 1962, стр. 880, табл. P-1, фиг. 1.
Nec *Sphaerestheria belorussica*: Novojilov, 1959, стр. 90, фиг. 8.

Г о л о т и п — правая створка № 1410/15 ПИН — рис. 193; Западная Сибирь, местонахождение Шанда (75), татарский ярус, ерунаковская свита.

О п и с а н и е. Раковина овальная, большей задней высоты угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; передний симметрично-округлый край выступает на 0,15 длины раковины, асимметрично-округлый задний — на 0,20; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные равной передней и задней высоты, угловато усечены вдоль спинного и заднего края, равны 0,36 длины и 0,42 высоты раковины. Шип помещается в передней половине личиночных створок, близ их центра, в равном удалении от спинного и брюшного края, основанием меньших граней достигает середины личиночных створок; длинная грань, обращена вперед, крутая, задняя проксимальная больше задней дистальной и обе пологие; $a:l:t = 7:3$; угол $t = 70^\circ$. Полосы роста сравнительно узкие, у голотипа в числе 16—17. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 3,9$; $D = 2,2$; $A = 3,3$; $A/L = 0,84$.

С р а в н е н и е. От *G. cisriphaeiea* (рис. 196) отличается большей величиной шипа, задней проксимальной гранью большей, чем задняя дистальная, размещением шипа и меньшим углом t , овальными усеченными личиночными створками.

Г е о л о г и ч е с к о е и г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; Западная Сибирь, Кемеровская обл.

М а т е р и а л. Голотип.

Gabonestheria waterloti Novojilov, sp. nov.²

Рис. 194, табл. X, фиг. 2—3.

Г о л о т и п — левая створка № 2298/1 ПИН — рис. 194; Западная Якутия, местонахождение Силеен (128), индский ярус, нижний горизонт у границы с пермью.

О п и с а н и е. Раковина овальная, большей задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и большей части заднего края; передний широкий симметрично-округлый край выступает на 0,08—0,09 длины раковины, узкий асимметрично-округлый задний край — на 0,17—0,19; спинной край слегка выпуклый вдоль личиночных створок, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные равной передней и задней высоты угловато усечены вдоль спинного и большей части заднего края, равны 0,56—0,59 длины и 0,55—0,58 высоты раковины. Шип помещается в передних четвертях личиночных створок, ближе к их середине и спинному краю; длинная грань обращена антеро-дистально с очень крутым наклоном, проксимальная задняя вдвое больше дистальной задней, обе заметно выпуклы; $a:l:t = 7:2$; угол $t = 63—67^\circ$. Полосы роста сравнительно узкие в числе 8—12, у голотипа 9. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,7$; $D = 1,9$; $A = 1,9$; $A/L = 0,70$. Паратипы: $L = 2,8—3,0$; $D = 2,0—2,1$; $A = 1,9—2,1$; $A/L = 0,68—0,70$.

С р а в н е н и е. От *G. itilica* (рис. 199) отличается личиночными створками меньшей относительной величины с менее выступающим передним и более — задним краями, меньшей задней дистальной гранью шипа и большим углом t , раковинной большей относительной длины, с менее вы-

¹ По р. Шанда.

² В честь известного французского палеонтолога, профессора Ватерло (G. Waterlot).

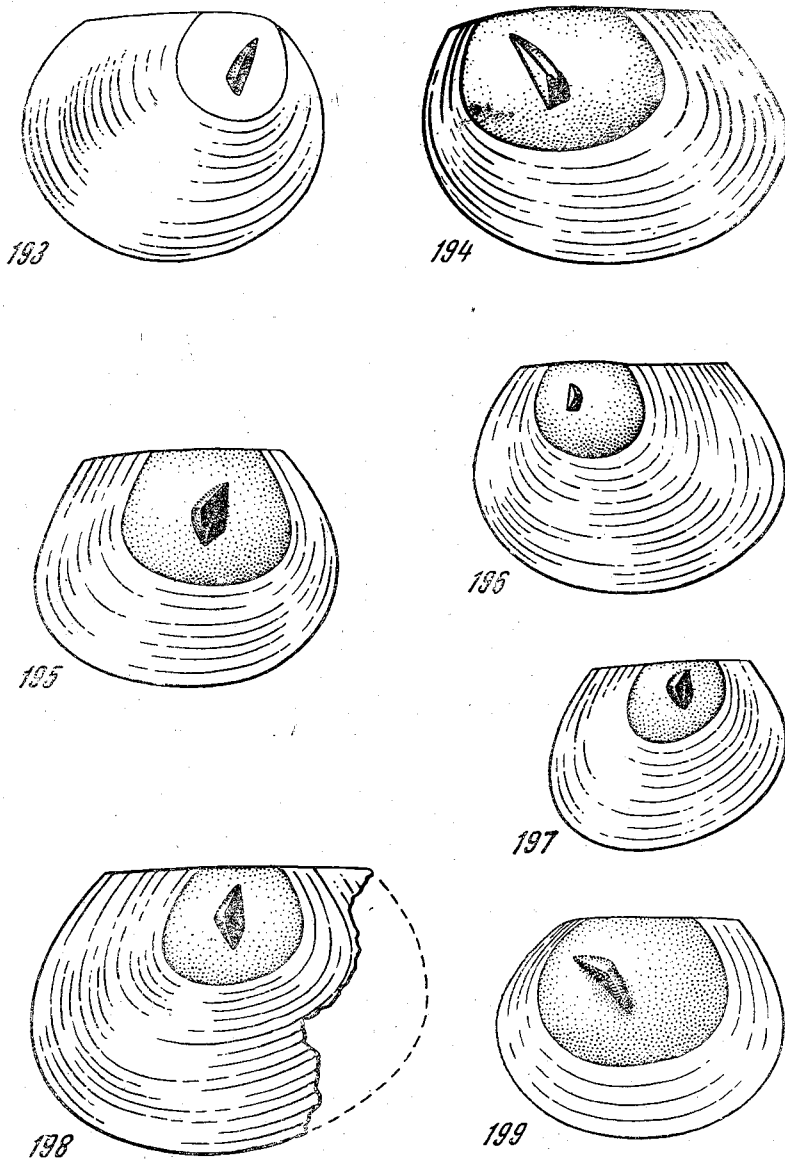


Рис. 193—199

193 — *Gabonestheria shandaica*, sp. nov. L = 3,9 мм, голотип; 194 — *Gabonestheria waterloti*, sp. nov. L = 2,7 мм, голотип; 195 — *Gabonestheria komiana*, sp. nov. L = 1,4 мм, голотип; 196 — *Gabonestheria cisrphaeica*, sp. nov. L = 1,9 мм, голотип; 197 — *Gabonestheria composita*, sp. nov. L = 1,6 мм, голотип; 198 — *G. composita*. L = 1,9 мм, паратип, № 2458/88 ПИН; 199 — *Gabonestheria itilica*, sp. nov. L = 1,6 мм, голотип

ступающим передним и более — задним краями, более длинным спинным краем. От *G. komiana* (рис. 199) отличается усеченностью личиночных створок вдоль спинного и заднего краев, размещением пипа ближе к переднему и спинному краям, менее выступающим передним краем раковины и вдвое большей ее величиной.

Геологическое и географическое распространение. Индский ярус, нижний горизонт; север Западной Якутии.

Материал. Из местонахождения Силеен (128) — голотип и паратипы 2298/2, 3, 4—8 ПИН.

Голотип — правая створка № 2458/21 ПИН — рис. 195; северное Приуралье, местонахождение Лёк-Нерцета (9), глубина 130,9 м; нижний триас, верхняя лёкнерцетинская толща.

Описание. Раковина овальная, короткая, равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и почти всего заднего края; передний и задний края почти одинаково асимметрично-округлы, передний выступает на 0,15—0,16 длины раковины, задний — на 0,17—0,18; спинной край прямой открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки симметричные треугольно-округлые, угловато усечены вдоль спинного и большей части заднего края, равны 0,55—0,57 длины и 0,57—0,59 высоты раковины. Шип помещается центрально, длинная грань обращена антеродистально, дистальная задняя грань — меньшая; $a. l : a. t = 3 : 1$; угол $t = 68-70^\circ$. Полосы роста сравнительно узкие, в числе 7—10, у голотипа 8. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,4$; $D = 0,9$; $A = 1,1$; $A/L = 0,80$. Паратипы: $L = 1,3-1,6$; $D = 0,8-1,1$; $A = 1,0-1,3$; $A/L = 0,77-0,81$.

Сравнение. От *G. waterloti* (рис. 194) отличается дорсальной усеченностью личиночных створок и раковины; центральным размещением шипа, относительно более выступающим передним краем, меньшей величиной раковины; от *G. itilica* (рис. 199) — личиночными створками меньшей относительной величины, центральным размещением шипа, у которого меньшая грань — дистальная, большей величиной угла t , раковины с относительно менее выступающим передним, более выступающим задним краями и более длинным спинным. От схожей очертанием раковины *G. cisriphaeiea* (рис. 196) отличается очертанием и большей относительной величиной личиночных створок, меньшими гранями шипа разной величины и центральным его размещением, меньшим углом t .

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас, нижний горизонт; Северное Приуралье.

Материал. Из местонахождения Лёк-Нерцета (9) — голотип и паратипы 2458/22, 80 ПИН.

Gabonestheria cisriphaeiea Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 196

Голотип — левая створка № 2458/89 ПИН — рис. 196; Северное Приуралье, местонахождение Лёк-Нерцета (9), глубина 129,8—135,2 м; нижний триас, верхняя лёкнерцетинская толща.

Описание. Раковина овальная, равной передней и задней высоты, косо и угловато усечена вдоль спинного и большей части заднего края; передний и задний края различно асимметрично-округлые, передний выступает на 0,15 длины раковины, задний — на 0,18, спинной край прямой открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки угловато-усеченные, округлые, равной передней и задней высоты, равны 0,35 длины и 0,40 высоты раковины. Шип небольшой, с равнобедренной плоской большей гранью, обращенной вперед, и с равными меньшими, выпуклыми гранями; он помещается в переднеспинной четверти; $a. l : a. t = 3 : 2$; угол $t = 91^\circ$. Полосы роста узкие, у голотипа их 13. Скульптура мелкая ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,9$; $D = 1,2$; $A = 1,4$; $A/L = 0,73$.

Сравнение. От *G. komiana* (рис. 195) отличается угловато-усеченными округлыми личиночными створками и меньшей относительной их величиной, шипом с равными меньшими гранями, его размещением и боль-

¹ От лат. *cis* — пред и *riphaeus* — рифейский (уральский).

шей величиной угла t , меньшей относительной длиной спинного края. От *G. composita* (рис. 197, 198) отличается угловато-усеченными округлыми личиночными створками, размещением шипа и несколько большей величиной угла t , усеченностью раковины вдоль спинного и заднего края и относительно меньшим спинным краем. От *G. itilica* (рис. 199) отличается угловато-усеченными округлыми личиночными створками, меньшей относительной их величиной, равными меньшими гранями и обращенной вперед большей гранью шипа, его размещением и большей величиной угла t , относительно меньшим спинным и менее выступающим передним краями.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас, нижний горизонт; Северное Приуралье.

Материал. Голотип.

Gabonestheria composita Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 197, 198

Голотип — правая створка самки? № 2456/16 ПИН — рис. 197; Поволжье, Ярославская область, местонахождение Обнора (28), глубина 178,1 м; ветлужский ярус, шилихский горизонт.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты, косо и угловато усечена вдоль спинного и большей части переднего края; передний и задний края различно асимметрично-округлы, передний выступает на 0,12—0,14 длины раковины, задний — 0,19—0,20; спинной край прямой открытый, передняя часть спинного края равна или незначительно меньше задней; высота проходит через заднюю область личиночных створок. Личиночные створки овальные, большей задней высоты, косо и угловато усечены вдоль спинного и большей части переднего края, равны 0,35—0,40 длины и 0,40—0,44 высоты раковины. Шип помещается ближе к спинному краю на середине длины личиночных створок, большей гранью он обращен вперед; меньшие грани равные; $a. l : a. t = 3 : 1$; угол $t = 82—89^\circ$. Полосы роста узкие, в числе 9—16, у голотипа 9. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,6$; $D = 1,0$; $A = 1,2$; $A/L = 0,75$. Паратипы: $L = 1,7—2,0$; $D = 1,1—1,3$; $A = 1,4—1,6$; $A/L = 0,73—0,80$.

Сравнение. От *G. kologrivica* (рис. 202) отличается очертанием и меньшей относительной величиной личиночных створок, шипом с равными меньшими гранями и его размещением, относительно более выступающим задним и меньшим спинным краями.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, шилихский горизонт в Верхнем Поволжье и Северном Приуралье; индский ярус, нижняя толща в Северной Якутии.

Материал. Из местонахождений: Обнора (28) — голотип, Лёк-Нерпета (9) паратип 2458/88, Шарженга (16) — паратипы 2771/2—4, 11, 13, 16 ПИН, Нельгесе (130) — паратипы 2824/4—6 ПИН.

Gabonestheria itilica Novojilov, sp. nov.²

Рис. 199

Голотип — левая створка № 2521/45 ПИН — рис. 199; Поволжье, Костромская область, местонахождение Шохра-Портюг (39), глубина 176,3 м; ветлужский ярус, краснобакский горизонт.

Описание. Раковина овальная, большей передней высоты, косо угловато усечена вдоль спинного и всего заднего края; передний и задний края различно асимметрично-округлые, передний выступает на 0,20 дли-

¹ От лат. *compositus* — хорошо сложенный, стройный.

² По кишчакскому названию реки Волги — Итиль.

ны раковины, задний — на 0,15; спинной край прямой, открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки косо и угловато-усеченные, овальные, большей передней и задней высоты, равные 0,65 по длине и высоте раковины. Шип помещается в переднеспинной четверти, но дистальным углом заходит в переднебрюшную область; длинная грань круто наклонена и обращена к переднебрюшной области, из двух граней меньше — проксимальная; $a. l : a. t = 10 : 3$; угол $t = 52^\circ$. Полосы роста широкие, у голотипа в числе 4. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,6$; $D = 1,1$; $A = 1,3$; $A/L = 0,81$.

Сравнение. От схожей *G. waterloti* (рис. 194) отличается большей относительной величиной личиночных створок, шипом с меньшей проксимальной гранью и обращенной к переднебрюшной области длинной гранью, меньшим углом t , относительно меньшим спинным краем, более выступающим передним и менее — задним краями.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, краснобакский горизонт; Верхнее Поволжье.

Материал. Голотип.

Gabonestheria obnorica Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 200, табл. X, фиг. 4

Голотип — левая створка № 2456/6 ПИН — рис. 200; Поволжье, Ярославская область, местонахождение Обнора (28), глубина 200,6 м; ветлужский ярус, краснобакский горизонт.

Описание. Раковина овальная, косоусеченная, большей задней высоты; передний симметрично-округлый край выступает на 0,05—0,07 длины раковины, асимметрично-округлый задний — на 0,09—0,11; спинной край прямой открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки косоусеченные, овальные, большей задней высоты, равны 0,58—0,61 длины и 0,64—0,67 высоты раковины. Шип помещается центрально и обращен длинной гранью вперед; две другие грани равные; $a. l : a. t = 3 : 1—13 : 5$; угол $t = 79—83^\circ$. Полосы роста широкие, в числе 3—5, у голотипа 3, скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,7$; $D = 1,4$; $A = 1,2$; $A/L = 0,78$. Паратип: $L = 1,8$; $D = 1,5$; $A = 1,4$; $A/L = 0,72$.

Сравнение. От *G. kologrivica* (рис. 202) отличается косой не угловатой усеченностью и большей относительной величиной личиночных створок; центральным размещением шипа, равными меньшими его гранями, меньшей относительной величиной, меньшим углом t ; только дорсальным и значительно менее косым сечением раковины. От *G. rossica* (рис. 203) отличается косой не угловатой усеченностью и большей относительной величиной личиночных створок, меньшим углом t , менее выступающими передним и задним краями.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, краснобакский горизонт; Верхнее Поволжье.

Материал. Из местонахождений: Обнора (28) — голотип, Шарженга (16) — паратип 2771/22 ПИН.

Gabonestheria bitermani Novojilov, sp. nov.²

Рис. 201, табл. X, фиг. 6

Голотип — левая створка № 2606/6 ПИН — рис. 201; Якутия, местонахождение Хобол (123); индский ярус, нижняя толща.

Описание. Раковина овальная выпукло-усеченная, немного большей передней высоты; передний и задний края симметрично-округлые, передний

¹ По р. Обноре.

² По фамилии геолога БАГТ И. М. Битермана.

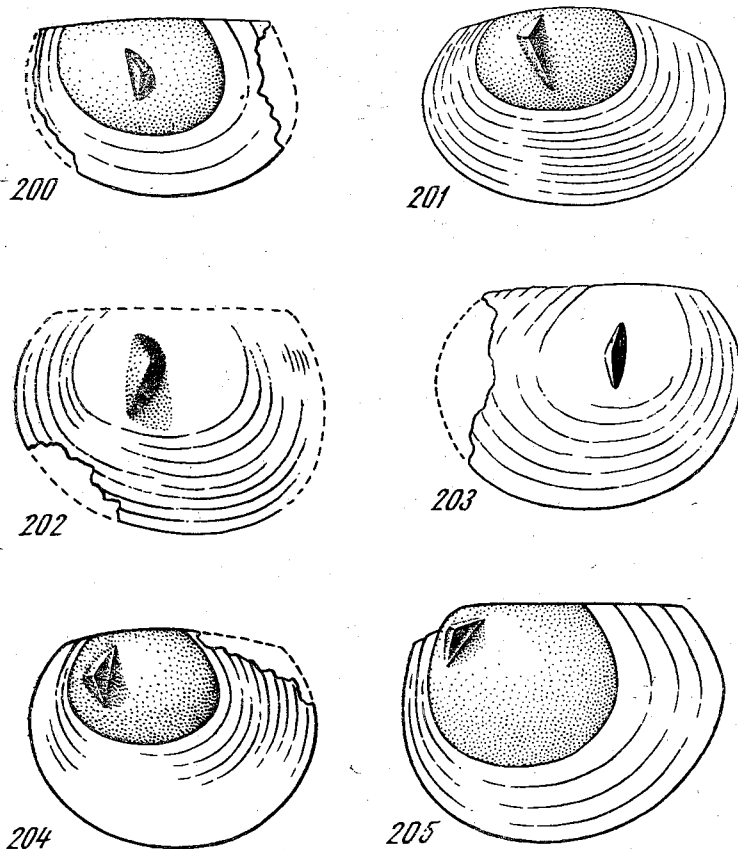


Рис. 200—205

200 — *Gabonestheria obnorica*, sp. nov. L = 1,7 мм, голотип; 201 — *Gabonestheria bitermani*, sp. nov. L = 2,1 мм, голотип; 202 — *Gabonestheria kologrivica*, sp. nov. L = 1,3 мм, голотип; 203 — *Gabonestheria rossica*, sp. nov. L = 1,7 мм, голотип; 204 — *Gabonestheria gabonensis* (Marlière). L = 4,4 мм голотип; 205 — *Gabonestheria mongolica*, sp. nov. L = 8,0 мм, голотип

выступает на 0,08—0,11 длины раковины, задний — на 0,06—0,08; спинной край прямой, закрытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные выпукло-усеченные, равной передней и задней высоты, равны 0,51—0,54 длины и 0,49—0,52 высоты раковины. Шип помещается в передней половине створки, близко к ее середине, длинная грань полого наклонена и обращена назад, меньшая грань — проксимальная, она лишь слегка выпуклая в основании, дистальная грань — плоская; $a:l:a.t=5:2$; угол $t=82-86^\circ$. Полосы роста узкие, в числе 8—12, у голотипа 10. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): L = 2,1; D = 1,7; A = 1,37; A/L = 0,65. Паратипы: L = 1,1—2,2; D = 0,9—1,8; A = 0,6—1,5; A/L = 0,53—0,68.

Сравнение. От *G. gabonensis* (рис. 204) отличается характером усеченности и немного меньшей относительной высотой личиночных створок, размещением шипа близко к середине, меньшей проксимальной гранью, меньшим углом t , менее выступающим задним краем.

Геологическое и географическое распространение. Индский ярус, нижняя толща; Якутия.

Материал. Из местонахождения Хобол (123) — голотип и паратипы 2606/6—16, 24 ПИН.

Gabonestheria kologrivica Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 202, табл. X, фиг. 5

Голотип — левая створка № 2147/37 — рис. 202; Поволжье, Костромская область, местонахождение Абросиха (41), ветлужский ярус, шилихский горизонт.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты, косо и угловато усечена вдоль спинного и верхней части переднего края; передний и задний края различно симметрично-округлые, равно выступающие на 0,11—0,12 длины раковины, спинной край прямой открытый, его передняя часть немного меньше задней; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки косо-овальные, угловато-усеченные вдоль спинного и переднего края; равны 0,52—0,63 длины и 0,56—0,69 высоты раковины. Шип помещается в передней половине створки близ ее середины и большей гранью обращен вперед; две другие грани выпуклы в основании, меньшая из них — проксимальная; $a.l:a.t=11:5$ и $2:1$; угол $t=93-97^\circ$. Полосы роста сравнительно широкие, в числе 4—8, у голотипа 8. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L=1,3$; $D=1,0$; $A=0,9$; $A/L=0,70$. Паратипы: $L=1,4-1,7$; $D=1,1-1,2$; $A=1,0-1,1$; $A/L=0,71-0,66$.

Сравнение. От *G. composita* (рис. 197, 198) отличается менее косою угловатой усеченностью и большей относительной величиной личиночных створок, размещением шипа близ центра створки и иной меньшей его гранью, несколько большей величиной угла t , относительно более длинным спинным краем и менее выступающим задним. От *G. obnorica* (рис. 200) отличается угловато-усеченными личиночными створками, проксимальной меньшей гранью шипа, большей величиной угла t , угловато-усеченной раковинной с более выступающим передним и задним краями; от *G. rossica* (рис. 203) — косою угловатой усеченностью личиночных створок, широким шипом с иной меньшей гранью и его размещением, большей величиной угла t , угловатой усеченностью раковины, относительно более длинным спинным и менее выступающим задним краями.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, шилихский горизонт; Верхнее Поволжье.

Материал. Из местонахождений Абросиха (41) — голотип и паратипы 2147/33, 36, 38; Кологрив (38) — паратипы 2358/202—204 ПИН.

Gabonestheria rossica Novojilov, sp. nov.

Рис. 203

Голотип — правая створка № 2115/25—2 ПИН — рис. 203; Поволжье, Горьковская область, местонахождение р. Вал (48), глубина 19,6—19,7 м; ветлужский ярус, шилихский горизонт.

Описание. Раковина овальная, прямоусеченная вдоль спинного и заднего края; передний и задний края почти одинаково симметрично-округлые, выступающие на 0,11—0,12 и на 0,12—0,13 длины раковины; спинной край прямой, открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, угловато-усеченные большей задней высоты, усечены вдоль спинного и всего заднего края, равны 0,40—0,57 длины и 0,53—0,57 высоты раковины. Шип помещается центрально и обращен большей гранью вперед; его меньшие грани равные; $a.l:a.t=3:1$, угол $t=84-89^\circ$. Полосы роста широкие, в числе 6—9. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величина голотипа (мм): $L=1,7$; $D=1,2$; $A=1,2$; $A/L=0,68$. Паратипы: $L=1,4$; $D=1,0$; $A=0,95-1,0$; $A/L=0,68-0,71$.

¹ По г. Кологриву — местонахождение одного из паратипов.

Сравнение. От *G. cisrphaeiea* (рис. 196) отличается большей усеченностью и большей относительной величиной личиночных створок, центральным размещением шипа и большей его величиной, усеченностью раковины только вдоль спинного края, менее выступающими передним и задним краями. От схожей очертанием раковины *G. gabonensis* (рис. 204) отличается прямой постеродорсальной усеченностью раковины, усеченно-округлыми личиночными створками, шипом с равными меньшими гранями и обращенной вперед большей гранью, центральным размещением шипа. От *G. kologrivica* (рис. 202) отличается угловато-усеченными личиночными створками и продольно-усеченной раковиной, центральным размещением шипа и его равными меньшими гранями, меньшим углом t , относительно менее длинным спинным краем.

Геологическое и географическое распространение. Ветлужский ярус, шилихский и краснобакский горизонты; Горьковская область в Поволжье и Северное Приуралье.

Материал. Из местонахождений: Вал (48) — голотип; Лёк-Нерцета (9) — паратипы 2456/15, 26 ПИН.

Gabonestheria gabonensis (Marlière, 1950)

Рис. 204, табл. X, фиг. 7

Estheria (*Pemphicyclus*) *gabonensis*: Marlière, 1950, p. 32, pl. III, figs. 2 et 3.
Gabonestheria gabonensis: Novojilov, 1958e, p. 111, pl. II, figs. 28 et 29;
 Tasch, 1961b, p. 1127, pl. 133, fig. 5.

Голотип — левая створка, колл. S. I. G. — рис. 204; Габон, р. М'Вум (M'Voum), юго-восточнее Сособеаш, нижний мел, красные аргиллиты серии d'Agoula.

Описание. Раковина овальная, продольно слегка выпукло усечена, равной передней и задней высоты; передний и задний края одинаково симметрично-округлые и равно выступающие — на 0,12—0,13 длины раковины; спинной край слегка выпуклый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, косо-угловато-усеченные, равной передней и задней высоты, усеченные вдоль спинного и всего ~~зад~~ переднего края, равные 0,52—0,54 длины и высоты раковины. Шип помещается в передней половине створок близ переднего края и обращен большей гранью назад; две другие грани различной величины, из них меньшая — дистальная; а. 1 : а. t = 11 : 5; угол t = 95—99°. Полосы роста узкие, 8—10, у голотипа 10. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): L = 4,4; D = 3,2; A = 3,1; A/L = 0,70. Паратипы: L = 1,69—3,58; D = 1,33—1,73; A = 1,48—2,70; A/L = 0,87—0,75.

Сравнение. От *G. bitermani* (рис. 201) отличается угловато-усеченными личиночными створками, размещением шипа в передней части створки, относительно менее продолговатой его формой и меньшей дистальной гранью, большей величиной угла t . От *G. mongolica* (рис. 205) отличается овальными угловато-усеченными личиночными створками, меньшей относительной их величиной, размещением шипа близ середины высоты створки, большей гранью шипа, обращенной назад и разными по величине меньшими гранями, много меньшим углом t , очертанием раковины. От всех других описанных видов отличается обращенной назад большей гранью шипа.

Геологическое и географическое распространение. Нижний мел¹: Габон.

Материал. Из одного местонахождения голотип и паратипы.

¹ В моей статье (Novojilov, 1958e) ошибочно указан другой возраст: нижняя пермь или верхний карбон (как в предисловии на коррелятивной таблице в конце книги у R. Marlière). В примечании редактора моей статьи на стр. 111 указан верный — раннемеловой возраст.

Leptolimnadia drjachlovae, partim: Новожилов, 1954, табл. IX, фиг. 8 (пес al.).

Голотип — левая створка № 713/20 ПИН — рис. 205; Монголия, Восточная Гоби, горный массив Ихэ-Тарачи-Ула северо-восточнее сел. Сайн-Шанд; мел, предположительно нижний, байнширэнская свита.

Описание. Раковина овальная, равной передней и задней высоты, косо и угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; передний и задний края симметрично-округлые, передний выступает на 0,04 длины раковины, задний — на 0,11; спинной край прямой, закрытый пологой дорсальной выпуклостью, высота проходит через середину длины. Личиночные створки округлые, равной передней и задней высоты, угловато усечены вдоль спинного и немного вдоль переднего края, равны 0,60 длины и 0,70 высоты раковины; в переднеспинной области возвышаются умбо, простирающиеся назад. Шип помещается в макушечной области умбо и обращен большей гранью к заднебрюшной области; две меньшие грани равные; $a. l : a. t = 8 : 3$; угол $t = 130^\circ$. Величины голотипа (мм): $L = 8,0$; $D = 6,85$; $A = 6,1$; $A/L = 0,76$.

Сравнение. От *G. bitermani* и *G. gabonensis* (рис. 201 и 204) отличается округлыми угловато-усеченными личиночными створками большей относительной величины, угловым размещением шипа с обращенной к заднебрюшной области большей гранью и равными меньшими гранями, много большим углом t , косою угловатой усеченностью раковины, относительно более длинным спинным краем, менее выступающим передним ~~и~~ ^{задним} краем; большей величиной раковины. От других описанных видов отличается обращенной к заднебрюшной области большей гранью шипа и его размещением.

Геологическое и географическое распространение. Мел, предположительно нижний?; Монголия, Восточная Гоби.

Материал. Голотип.

Род *Antistrephorrhynchus* Novojilov, gen. nov.¹

Типовой вид — *Antistrephorrhynchus cardosoi*, sp. nov.; нижний триас; Якутия.

Диагноз. Личиночные створки с клювовидным шипом.

Описание. Раковина овальная, округлая, усеченная. Личиночные створки сравнительно крупные, различным образом усеченные, овальные или округлые. Клювообразный шип с одной выпуклой и другой вогнутой сторонами и разделяющим их ребром, вырезанным в виде строчной буквы ϵ греческого алфавита; середина ребра нависает над вогнутой стороной шипа. Весь шип сходен с широким коротким надклювьем совы. Выпуклая сторона обращена относительно личиночной створки у двух найденных видов вперед и назад.

Состав. Два вида из нижнего триаса Якутии.

Сравнение. От *Gabonestheria* отличается формой шипа; от *Megastium* и *Rhynchositum*, кроме формы шипа, отличается тем, что он «сидячий», тогда как у мегазитов и ринхозитов он «лежащий».

¹ От греч. antistrepheo — повернуть и rhynchos — клюв.

Antistrephorrhynchus cardosoi Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 206

Голотип — правая створка 2161/204 ПИН — рис. 206; Якутия, местонахождение Собопол (114); нижний триас, индский ярус, верхний горизонт.

Описание. Раковина овальная прямо усечена, равной передней и задней высоты; передний и задний края одинаково симметрично-округлые и равно выступающие на 0,06—0,08 длины раковины; спинной край прямой открытый, развитый по обе стороны от личиночных створок, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные косоусеченные, большей передней высоты, с латеральными широкими умбо, равны 0,50—0,56 длины и 0,58—0,64 высоты раковины. Шип помещается на середине длины непосредственно у спинного края и выпуклой стороной обращен назад; $a. l : a. t = 3 : 1$; угол $t = 78-81^\circ$. Полосы роста сравнительно широкие, у голотипа в числе 7. Скульптура мелкая, ячеистая. Величины голотипа (мм): $L = 3,2$; $D = 2,8$; $A = 1,4$; $A/L = 0,44$.

Сравнение. От *A. orulganensis* sp. nov. отличается обращенным назад выпуклой стороной шипом.

Геологическое и географическое распространение. Индский ярус, верхняя толща; Якутия.

Материал. Из местонахождения Собопол (114) — голотип и паратип 2161/205 ПИН.

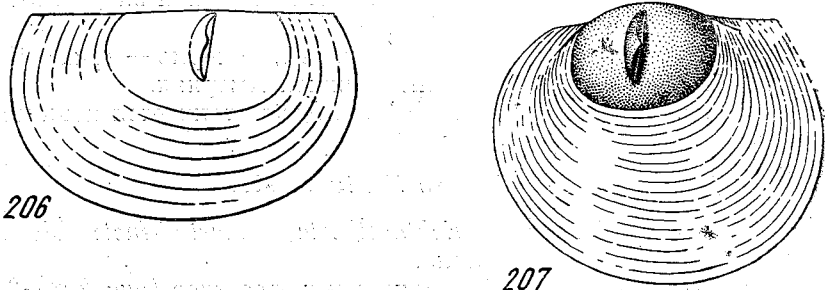


Рис. 206, 207

206 — *Antistrephorrhynchus cardosoi*, gen. et sp. nov. $L = 3,2$ мм, голотип; 207 — *Antistrephorrhynchus orulganensis*, sp. nov. $L = 2,3$ мм, голотип

Antistrephorrhynchus orulganensis Novojilov, sp. nov.²

Рис. 207

Голотип — левая створка № 2606/1 ПИН — рис. 207; Якутия, местонахождение Хобол (123); индский ярус, нижняя толща.

Описание. Раковина округлая, равной передней и задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и верхней части переднего края; передний асимметрично-округлый край выступает на 0,18—0,20 длины раковины, симметрично-округлый и более широкий задний — на 0,11—0,12; спинной край прямой, развитый в обе стороны от личиночных створок, его передняя часть вдвое меньше задней; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки короткие, с широкими выступающими над спинным краем умбо, равны 0,43—0,50 длины и 0,40—0,50 высоты раковины. Шип помещается почти в центре створки и обращен выпуклой стороной вперед; $a. l : a. t = 4 : 1$; угол $t = 100-105^\circ$. Полосы ро-

¹ В честь бразильского коллеги Кардозу (Roberto N. Cardoso).

² По хр. Орулган.

ста узкие, в числе 12—17, у голотипа 17. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,3$; $D = 1,58$; $A = 1,94$; $A/L = 0,84$. Паратипы: $L = 1,6-2,5$; $D = 1,1-1,6$; $A = 1,4-1,8$; $A/L = 0,72-0,88$.

Сравнение. От *A. cardosoi* отличается личиночными створками с возвышающимися над спинным краем широким умбо, их очертанием и меньшей относительной величиной, шипом, обращенным вынуклой стороной вперед, большей величиной угла t , угловато-усеченной раковиной и меньшим спинным краем, большим числом полос роста.

Геологическое и географическое распространение. Индский ярус, верх нижней толщи и верхняя толща; Якутия.

Материал. Из местонахождений: Хобол (123) — голотип и паратип 2606/10, Сэймчеэн (115) — паратип 2603/1 ПИН.

Род *Echinestheria* Marlière, 1950

Estheria (*Echinestheria*): Marlière, 1950, p. 31, *Echinestheria*: Kobayashi, 1954, p. 135; Novojilov, 1958d, p. 113; Новожилов, 1960b, стр. 243; Tasch, 1961b, p. 1123; Cardoso, 1963 (1962); Молин 1965a, стр. 72.

Типовой вид — *Estheria* (*Echinestheria*) *marimbensis* Marlière, 1950; верхний триас; Африка. Ангола.

Диагноз. Раковина овальная, различным образом усеченная. Личиночные створки овальные или округлые усеченные у изученных видов равные 16—38% длины раковины и 13—42% ее высоты. Шип конический, прямой или изогнутый — вершиной обращенный назад или вперед; высота шипа у изученных видов незначительна.

Состав. Два подрода: *Echinestheria* s. str. — пермь — триас Евразии, триас Африки; *Echinopalma* — триас Южной Америки.

Сравнение. От близкого рода *Gabonestheria* отличается конической формой шипа.

Подрод *Echinestheria* s. str.

Типовой вид — *Estheria* (*Echinestheria*) *marimbensis* Marlière, 1950; верхний триас; Африка, Ангола.

Диагноз. Шип конический без радиальных отростков (рис. 208—213).

Состав. 5 видов.

Вид	Возраст	Географическое распространение
<i>Echinestheria rossica</i> Novojilov	P ₂ t ₃	Поволжье
<i>E. tomiensis</i> Novojilov	T ₁ t ₁	Юг Зап. Сибири
<i>E. etchiensis</i> Molin	T ₁ t ₁	Якутия
<i>E. altiuscula</i> Novojilov	T ₃ 3	Таджикистан
<i>E. marimbensis</i> Marlière	T ₃	Ангола

Сравнение. Отличается шипом без отростков у основания.

Echinestheria rossica Novojilov, 1958

Рис. 208

Echinestheria rossica: Novojilov, 1958e, p. 113, fig. 18.

Голотип — левая створка № 1105/4 ПИН — рис. 208; Поволжье, Горьковская область, местонахождение Керженец (43), татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт.

Описание. Раковина овальная косоусеченная, большей передней высоты; передний и задний края симметрично-округлые, широкий перед-

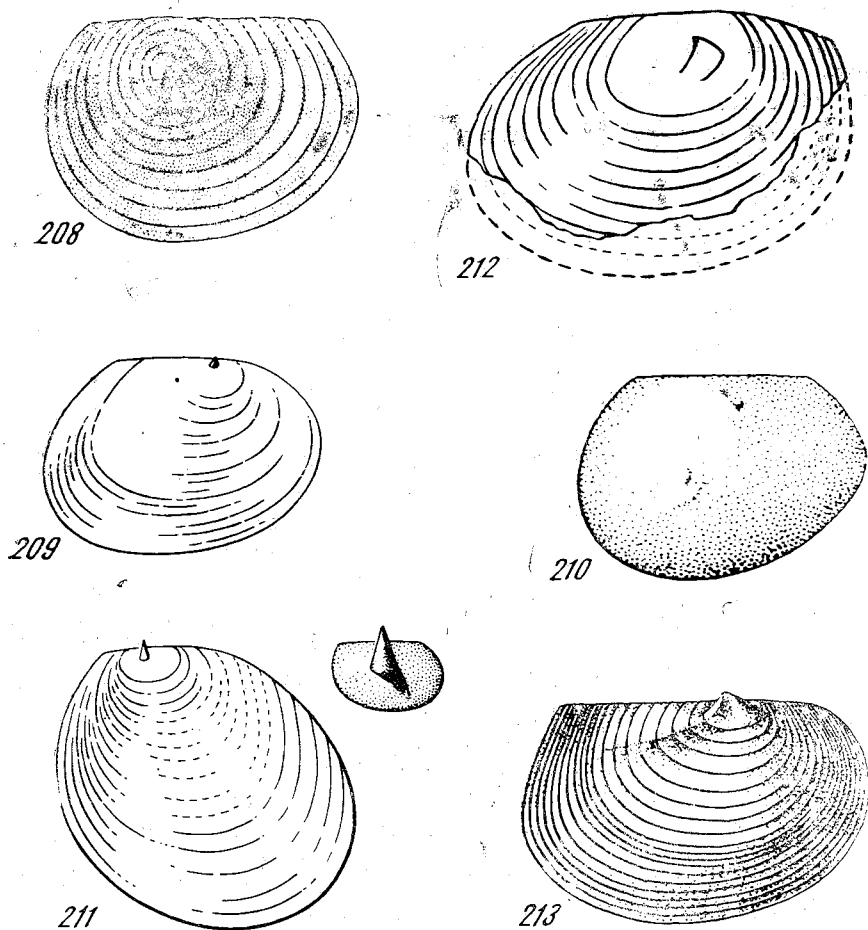


Рис. 208—213

208 — *Echinestheria rossica* Novojilov. L = 1,9 мм, голотип; 209 — *Echinestheria etchiensis* Molin L = 2,3 мм, голотип; 210 — личиночная створка паратипа, № 2299/1—2 ПИН, ×40; 211 — *Echinestheria altiuscula*, sp. nov. L = 2,6 мм, голотип; 212 — *Echinestheria gobiensis*, sp. nov. L = 2,7 мм голотип; 213 — *Echinestheria marimbensis* Marlière. L = 4,5 мм, голотип

ний выступает на 0,14—0,16 длины раковины, узкий задний — на 0,10—0,13; спинной край прямой открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки округлые, не усеченные, равны 0,16—0,18 длины и 0,23—0,26 высоты раковины. Шип правильно конический, незначительной высоты, помещается чуть ближе к переднему краю личиночной створки, вместе с которой и двумя concentрическими — замкнутыми полосами роста он образует идеально круглое умбо. Последующие полосы роста разомкнутые, образуют прямой спинной край, передняя часть которого равна $\frac{1}{2}$ задней части или $\frac{1}{3}$ всего спинного края; всего 8—11 полос роста, у голотипа 10. Скульптура мелкая ячеиковая. Величины голотипа (мм): L = 1,9; D = 1,36; A = 1,34; A/L = 0,70. Паратип: L = 1,6; D = 1,3; A = 1,2; A/L = 0,75.

Сравнение. От всех описанных видов отличается округлыми личиночными створками и умбо с concentрическими полосами роста. От других видов с прямым коническим шипом — *E. etchiensis* *E. altiuscula* (рис. 209, 210 и 211), кроме личиночных створок и умбо, отличается центральным размещением шипа и его осью, перпендикулярной к межстворча-

той плоскости, косоусеченной раковиной с большей передней высотой. От *E. tomensis* и *E. marimbensis* отличается, кроме того, прямым шипом.

Геологическое и географическое распространение. Татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт; Поволжье, Горьковская область.

Материал. Из местонахождения Керженец (43) — голотип и паратип 1105/5 ПИН.

Echinestheria etchiensis Molin, 1965

Рис. 209, 210

Echinestheria etchiensis: Молин, 1965а, стр. 72, рис. 83.

Голотип — правая створка № 2299/1 ПИН — рис. 209; Якутия, местонахождение руч. Обнаженный (127) — нижний триас, индский ярус, верхняя толща.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты косо и выпукло усечена вдоль спинного и переднего края; передний и задний края асимметрично-округлые, передний выступает на 0,27—0,30 длины раковины, задний — на 0,23—0,25; спинной край прямой, открытый, высота проходит через середину длины. Личиночные створки овальные, большей передней высоты, косо и угловато усеченные вдоль спинного и заднего края, с широкими латеральными умбо, равны 0,20—0,30 длины и 0,19—0,22 высоты раковины. Прямой конический шип незначительной высоты помещается в середине передних четвертей личиночных створок (рис. 210), но вследствие сильной выпуклости личиночных створок кажется приближенным к спинному краю (рис. 209). Полосы роста узкие, в числе 16—20, у голотипа 16. Скульптура мелкая, ячейковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,3$; $D = 1,0$; $A = 1,7$; $A/L = 0,43$.

Сравнение. От *E. rossica* отличается угловато-усеченными личиночными створками, размещением шипа, косо и выпукло усеченностью раковины. От *E. altiuscula* (рис. 211) отличается усеченностью раковины вдоль переднего края и соответственно общим ее очертанием, усеченностью личиночных створок, размещением и меньшей высотой шипа. От двух других видов отличается, кроме того, прямым шипом.

Геологическое и географическое распространение. Индский ярус, нижняя и верхняя толщи, оленекский ярус, нижняя толща; Якутия.

Материал. Из местонахождений: Ручей Обнаженный (127) — голотип и паратип 2299/2, Талычан (119) — паратип 2459/2, Джелон (124) — 2822/10, Нельгесе (130) — ~~2284/7~~ — 2824/10, Унгуохтах (112) — 2820/12 — 2820/15 ПИН.

Echinestheria altiuscula Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 211

Голотип — левая створка № 2371/30 — рис. 211; Таджикистан, местонахождение Калача-Мазар (138) северо-западнее г. Исфары; верхний триас.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты, выпукло усечена вдоль спинного и заднего края; передний симметрично-округлый край выступает на 0,15 длины раковины, асимметрично-округлый задний — на 0,57; спинной край прямой открытый, высота проходит через середину длины. Личиночные створки овальные, косо и угловато усечены вдоль спинного и переднего края, выпуклые, равны 0,20 длины и 0,15 высоты раковины. Узкий конический шип помещается в центре створки и возвышается над спинным краем. Полосы роста в задней и брюшной области постепенно расширяются, у голотипа они в числе 16. Скульптура

¹ От лат. *altiusculus* — довольно высокий.

мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,6$; $D = 0,9$; $A = 2,49$; $A/L = 0,95$.

Сравнение. От *E. etchiensis* отличается очертанием раковины и личиночных створок, размещением шипа и большей его высотой. От *E. tomiensis* и *E. marimbensis* отличается очертанием раковины и личиночных створок и прямым шипом.

Геологическое и географическое распространение. Верхний триас, по-видимому, рэт; Северо-восточные отроги Туркестанского хребта.

Материал. Голотип.

Echinestheria tomiensis Novojilov, sp. nov.¹

Рис. 212

Gabonestheria sibirica, partim: Novojilov, 1958e, p. 112, pl. II, fig. 33 (nec. al.).

Голотип — правая створка № 950/19 ПИН — рис. 212; Западная Сибирь, местонахождение Бабий Камень (72), нижний триас, мальцевская свита.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты, угловато усечена вдоль спинного и верхней части заднего края; передний широкий симметрично-округлый край выступает на 0,06 длины раковины, узкий асимметрично-округлый задний — на 0,27; спинной край слегка выпуклый, открытый, длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные, большей задней высоты, угловато усечены вдоль спинного и верхней части заднего края, равны 0,40 длины и 0,42 высоты раковины. Широкий в основании, конический шип, изогнут назад и помещается в передних четвертях личиночных створок, достигая основанием середины их длины. Полосы роста широкие у голотипа в числе 9. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 2,7$; $D = 1,8$; $A = 1,8$; $A/L = 0,66$.

Сравнение. От *E. marimbensis* отличается большей относительной величиной личиночных створок, размещением шипа, усеченностью раковины вдоль спинного и заднего края, выпуклым спинным краем с большей передней частью.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас, мальцевская свита: юг Западной Сибири.

Материал. Голотип.

Echinestheria marimbensis Marlière, 1950

Рис. 213

Estheria (*Echinestheria*) *marimbensis*: Marlière, 1950, p. 31, pl. 3, fig. 4 et 5, fig. 2 dans le texte; Mouta, Marlière, 1950, p. 62, pl. 2, fig. 4 et 5, fig. 2 dans le texte.

Echinestheria marimbensis: Kobayashi, 1954, p. 135, fig. 27; Novojilov, 1958e, p. 113, fig. 19; Tasch, 1961b, p. 1123, pl. 134, fig. 4.

Голотип — правая створка (Marlière, fig. 4), коллекция Института высшей техники в Лиссабоне — рис. 213; Ангола, округ Малаже (Malange), левый берег р. Кабу (Cambo) на западном склоне высоты Гага-Банди (Ganga-Bandi) между отметками 770—790 м в «сланцево-песчаниковой серии» (система Бебе — Bembe), несогласно перекрытой пачкой рыхлого песчаника серии Луда (Lunda), верхний триас, серия Касаже.

Описание. Раковина овальная, большей задней высоты, косо и угловато усечена вдоль спинного и переднего края; передний и задний края различно симметрично-округлые, узкий передний край выступает на

¹ По р. Томь.

0,12—0,13 длины раковины, широкий задний на — 0,09—0,10; спинной край прямой, открытый, его передняя часть в 3—4 раза меньше задней; высота проходит через середину длины. Личиночные створки овальные большей задней высоты, угловато усечены вдоль переднего, спинного и заднего края, равны 0,23—0,25 длины и 0,18—0,20 высоты раковины. Шип асимметричный, конический, с широким основанием, невысокий, с крутой задней и пологой передней сторонами, помещается в центре створки. Полосы роста широкие на ранних стадиях, сменяются узкими, у голотипа 7 широких полос и 8 узких. Скульптура мелкая ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 4,5$; $D = 3,0$; $A = 3,1$; $A/L = 0,69$. Паратипы: $L = 3,0$; $A = 2,0$; $A/L = 0,66$.

tomiensis Сравнение. От *E. altisscula* отличается личиночными створками меньшей относительной величины, размещением шипа, усеченностью раковины вдоль спинного и переднего края, прямым спинным краем.

Геологическое и географическое распространение. Верхний триас; серия Касаже, система Бебе, Ангола Северная, округ Малаже.

Материал. Из двух местонахождений в долине р. Кабу: по левому берегу на западном склоне высоты Гага-Бади, — голотип; по правому берегу — в 5 км восточнее, близ поста Мариба (F. Mouta, am. n° 162) — давленные раковины.

Подрод *Echinopalma* Cardoso, 1968

Echinopalma: Cardoso, 1968, p. 2.

Типовой вид — *Echinestheria semigibosa* Cardoso, 1962; верхний триас, формация Мотука, Бразилия, штат Пиауи.

Диагноз. Конический шип с радиальными отростками, которые начинаются от его основания и заканчиваются на разных полосах роста.

Состав. Один вид.

Сравнение. От подрода *Echinestheria* отличается радиальными отростками у основания шипа.

Echinestheria (Echinopalma) semigibosa Cardoso, 1962

Рис. 214

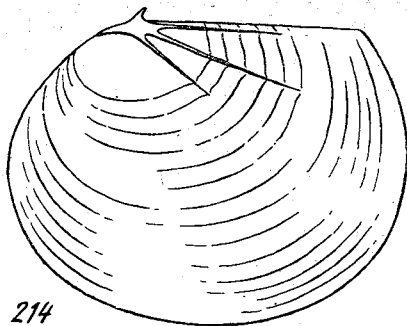
Echinestheria semigibosa: Cardoso, 1962 (1963), p. 29, fig. de texto 4.

Echinestheria (Echinopalma) semigibosa: Cardoso, 1968, p. 2.

Голотип — левая створка № VII 989 D. G. P. рис. 214; Бразилия, штат Пиауи, фазенда Музинью между Флориау и Алмирате; верхний триас, формация Мотука.

Описание. Раковина овальная короткая, незначительно большей передней высоты, косо и выпукло усечена вдоль спинного и большей части переднего края; передний широкий асимметрично-округлый край выступает на 0,15—0,16 длины раковины, более широкий симметрично-округлый задний — на 0,13—0,14; спинной край прямой, открытый; длина и высота взаимно проходят через середину. Личиночные створки овальные выпукло-усеченные, выпуклые спереди, равны 0,32—0,34 длины и 0,23—0,25 высоты раковины. Изогнутый назад узкий небольшой шип возвышается над своим широким основанием, от которого расходятся четыре отростка: передний короткий, не достигающий края личиночной створки, и три узких длинных, которые оканчиваются на разных стадиях роста — ближайший к переднему ограничен 1-й полосой роста, следующий — 5-й, последний, проходящий вдоль спинного края, — 4-й. Полосы роста сравнительно широкие, в числе 14—26 (у недостигших зрелости — 8), у голотипа 14. Скульптура мелкая, ячеиковая. Величины голотипа (мм): $L = 1,1$; $D = 0,7$;

Рис. 214. *Echinestheria* (*Echinopalma*) *semigibosa* Cardoso.
L=1,1 мм, голотип



214

$A = 0,8$; $A/L = 0,72$. Паратипы: $L = 0,7-1,7$; $D = ? - 0,5$; $A = 0,4-1,3$; $A/L = 0,37-0,87$.

Геологическое и географическое распространение. Верхний триас, формация Мотука, Бразилия, штат Пиауи.

Материал. Из местонахождения Музинью, голотип и паратипы, VII-988-VII-991.

GABONESTHERIIDAE INCERTAE SEDIS

К недостаточно изученным видам семейства Gabonestheriidae мною причислены те, которые иллюстрированы блеклыми или недостаточного увеличения фотографиями, без дублирующих рисунков. По таким фотографиям невозможно уяснить истинное очертание раковины и личиночных створок и, что особенно важно, форму и место бугорка.

Некоторые экземпляры из формации Веллингтон Оклахомы и Канзаса, причисленные к *Cornia laminata* (Raymond, 1946), по всей вероятности, принадлежат особому виду, поскольку они отличаются короткой раковинной и очертанием створок (Tasch, 1961b, pl. 133, figs. 2, 4, 7, 8, 9).

Причисленные к тому же виду другие экземпляры (pl. 134, figs. 3, 5, 6) — «три фотографии умышленно без фокуса для подчеркивания умбонального шипа» не создают определенного представления о форме шипа и очертании личиночных створок: 3 — по-видимому, *Cornia laminata*, 5 — не ясно, 6 — возможно, *Gabonestheria* sp. nov. с косо-угловато-усеченной овальной раковинной, спинной край которой развит в обе стороны от личиночных створок. Шип схож с пирамидальным шипом — с большей плоской гранью, обращенной вперед и сильно наклоненной назад.

Gabonestheria dickinsoni Tasch, из той же формации в Канзасе (l. c., pl. 133, figs. 6A, 6B), возможно, принадлежит роду *Megasitum*, поскольку шип более схож с широким плоским бугорком этого рода. Если же это пирамидальный шип (неудачно сфотографированный сзади), то его большая грань обращена вперед.

Очень плохо описаны виды лимнадиоидей в статье В. С. Заспеловой (1965). Установленные ею 8 новых видов иллюстрированы фотографиями, не превышающими 2 см. Контуры личиночных створок почти у всех объектов не видны, форма бугорка может быть истолкована различно. В описаниях морфологические признаки раковины диагностированы расплывчато и часто неправильно. Например, в описании *Cornia subquadrata*: «Раковина квадратно-округлого очертания..... Первичная створка занимает $\frac{1}{5}-\frac{1}{6}$ часть створки; в средней части или ближе к переднему краю она снабжена маленьким овальным бугорком. Угол между спинным краем и длинной осью бугорка около 90° . Спинной край короткий, слабо выпуклый, плохо различим из-за выпуклости створки. Передний и задний край одинаковые по высоте и равномерно слабо закруглены, иногда передний край чуть выше заднего. Брюшной край очень слабо выпуклый».

По иллюстрации — фиг. 2, табл. VII видно, что раковина не квадратно-округлая, а косо-угловато-усеченная, овальная, что «первичные» створки равны не 0,20—0,16 длины раковины, а вдвое больше (у голотипа 0,42), бугорок помещается близ центра, что верхний контур раковины соответствует спинному краю, видно по задним концам полос роста (причем створка правая, а не левая), следовательно, спинной край значительно выпуклый; измеренный по прямой между его концами он равен (у голотипа) 2,09, а не 1,15, и составляет 0,95 длины раковины. Брюшной край не слабо, а значительно выпуклый — радиус его выпуклости равен $\frac{1}{3}$ высоты раковины, но если бы даже он был незначительно выпуклым, то как он мог бы быть одновременно и более прямым? В описаниях других видов дистальные края полос роста именуются концами.

Вид *Cornia depressa* описан по единственной створке, обломанной в заднеспинной области; тем не менее для спинного края дано измерение. Вид описан неверно. Другой вид — *Cornia lutkevichi* — описан по обломку створки: без заднеспинной, заднебрюшной и переднебрюшной области; но каким-то методом определены длина раковины, длина спинного края и длина личиночных створок.

Для *Cornia ovata* в качестве голотипа выбрана створка с обломанным передним краем, тогда как лучше сохранившаяся — паратип.

Очертание личиночных створок не описано, а по описаниям в целом без четких крупных фотоиллюстраций невозможно установить признаки различия между видами.

Географические и геологические сведения о голотипах очень скудны, опубликованы без соблюдения статьи 73 Международного кодекса зоологической номенклатуры [рекомендации 73 C-(2), (10)]. В этом особенно большое зло потому, что в определении геологического возраста некоторых свит и серий имеются пока что разногласия. Например, для *C. depressa* не указана свита, если это бызовская, как можно предполагать, то ее возраст (тоже по конхостракам) определяется как позднетатарский (Молин, 1965 в). То же самое для видов *C. longula*, *C. ovata*. Даже в тех случаях, где даны ссылки на свиту (нижняя хэйяхинская), не следовало бы категорично писать: нижний триас, поскольку возраст этой свиты тоже спорный: или раннетриасовый или позднепермский (татарский).

Остается неясным мнение Заспеловой о роде *Gabonestheria*. В описании этот род помещен ею в синоним рода *Cornia*. Но в конце статьи (стр. 48) В. С. Заспелова утверждает, что в объеме родового состава подсемейства *Verteiiinae* она согласна с мнением Тэша (Tasch, 1956, 1961); и далее, что одна из работ Тэша (Tasch, 1961) «касается рассмотрения систематики семейства *Verteiiidae*, куда он отнес и род *Cornia*».

Но в этой самой работе таксон *Gabonestheria* тоже включен в это семейство, и на стр. 1128 Тэш описал новый вид — *Gabonestheria dickinsoni*. В. С. Заспеловой предоставляется самой устранить противоречие: или считать в дальнейшем таксон *Gabonestheria* действительным или быть несогласной с мнением Тэша.

Как изложено выше, установить признаки различия между установленными Заспеловой видами по плохим, во многом ошибочным описаниям невозможно без крупных четких фотоиллюстраций. По опубликованным фото возможны следующие замечания:

Cornia haytzeri Zaspelova — возможно, *Gabonestheria*.

Cornia subquadrata Zaspelova — вероятно, *Gabonestheria*.

Cornia elata Zaspelova — *Cornia*?

Cornia depressa Zaspelova — *Gabonestheria*, sp. indet.

Cornia longula Zaspelova — наличие бугорка сомнительно.

Cornia ovata Zaspelova, голотип — *Cornia*?, sp. indet.

Cornia ovata Zaspelova, паратип — *Cornia*?

Cornia venusta Zaspelova — *Rhynchositum*?

Cornia lutkevichi Zaspelova — *Cornia*? sp. indet.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВЫМЕРШИХ LIMNADIOIDEA

Таблицы определителя составлены отдельно для семейств, подсемейств и триб, для родов каждого семейства, подсемейства, трибы и видов каждого рода. Виды монотипных родов и роды монотипных семейств в таблицы не включены.

Таблица для определения семейств, подсемейств, триб

- 1 (6). Личиночные створки без бугорков или шипов, обычно крупные, умбо обычно ограничены областью личиночных створок, латеральные или дорсальные — выступающие над спинным краем, скульптура ячейковая, мелкая (диаметр 0,005—0,010) или крупная (диаметр 0,05—0,08 мм) Семейство *Limnadiidae*
- 2 (5). Створки раковины без радиальных рядов шипов
- 3 (4). Макушки, если они имеются, не выступают за передний край личиночных створок Подсемейство *Limnadiinae*
- 4 (3). Макушки всегда имеются, помещаются в области спиннопереднего угла и выступают за передний край Подсемейство *Metalimnadiinae*
- 5 (2). Створки раковины с радиальными рядами шипов, макушки имеются и выступают за передний край личиночных створок Подсемейство *Echinolimnadiinae*
- 6 (1). Личиночные створки с бугорками или пипами, крупные или небольшие; дорсальные умбо схожие с лимнадидами, но латеральные, при небольших личиночных створках, могут находиться в средней зоне раковины; скульптура ячейковая, у описанных видов мелкая Семейство *Gabonestheriidae*
- 7 (10). Бугорки овальные, округлые, скобообразные или клювообразные, невысокие, по одному или по три на каждой створке Подсемейство *Corniiinae*
- 8 (9). Бугорки овальные, округлые, скобо- или почкообразные, по одному на каждой створке Триба *Corniiini*
- 9 (8). Бугорки клювообразные небольшие и узкие или крупные широкие дистально Триба *Rhynchositini*
- 10 (7). Бугорки высокие, в виде пирамидальных или конических шипов, по одному на каждой створке Подсемейство *Gabonestheriinae*

Таблица для определения родов и подродов подсемейства *Limnadiinae*

- 1 (6). Полосы роста в спиннопередней области створок выклиниваются Род *Limnadia*
- 2 (5). Задний край створок прямой или выпуклый
- 3 (4). Личиночные створки не менее 40% длины раковины Подрод *Limnadia* s. str.
- 4 (3). Личиночные створки 25—39% длины раковины Подрод *Palaeolimnadia*
- 5 (2). Задний край створок проксимально вогнутый (или «вырезанный») Подрод *Falsisca*
- 6 (1). Полосы роста в спиннопередней области створок не выклиниваются, а образуют переднюю, обычно небольшую часть спинного края Род *Eulimnadia*
- 7 (8). Скульптура мелкая, ячейковая Подрод *Eulimnadia* s. str.
- 8 (7). Скульптура крупная, ячейковая, с мелкими ячейками внутри крупных или без Подрод *Leptolimnadia*

Таблица для определения видов рода *Limnadia* s. str.

- 1 (12). Раковина усечена только дорсально
- 2 (3). Секущая линия вогнутая; умбо дорсальные небольшие, слегка выступающие спереди; R. $a=0,22$ L; R. $p=0,16$ L; L. lr около 40%; Z. сг 14, отороченные бугорками по дистальному краю. C₃ ? *Limnadia subsuta* Novojilov, рис. 15
- 3 (2). Секущая линия выпуклая или угловатая; полосы роста без оторочки на дистальном крае
- 4 (11). Секущая линия выпуклая
- 5 (6). Спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны; умбо дорсальные широкие, закрывающие весь спинной край; передний и задний края если выступают, то очень незначительно; L. $lr=81-83\%$; Z. сг 2-4. P_{2t3} *Limnadia pygmaea* Novojilov, рис. 37
- 6 (5). Спинной край и продольный диаметр описанного овала не параллельны
- 7 (10). Спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад; умбо дорсальные широкие; личиночные створки очертанием схожи с раковиной
- 8 (9). Раковина и личиночные створки усечены значительно; выступают передний и задний края; R. $a=0,13$ L; R. $p=0,10$ L; L. $lr=68\%$; Z. сг 7 P_{2t2} *Limnadia kastiana* Novojilov, рис. 17
- 9 (8). Раковина и личиночные створки усечены незначительно; выступает только передний край; R. $a=0,15$ L; L. $lr=60\%$; Z. сг 6. C₁ ? *Limnadia pruniformis* Novojilov, рис. 65
- 10 (7). Спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад; умбо латеральные, личиночные створки несхожие очертанием с раковиной — усечены дорсально; R. $a=0,12$ L; R. $p=0,14$ L; L. $lr=39\%$; Z. сг 13. P_{2t3} *Limnadia danilovensis* Novojilov, рис. 38
- 11 (4). Секущая линия угловатая (ломаная); личиночные створки усечены антеро-дорсально, спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад; умбо латеральные; R. $a=0,21$ L; R. $p=0,04$ L; L. lr около 55%; Z. сг 6. P_{2t3} *Limnadia angulidorsa* Novojilov, рис. 18
- 12 (1). Раковина усечена не только дорсально, но еще вдоль одного или двух краев
- 13 (90). Раковина усечена дорсально и еще вдоль какого-либо одного края
- 14 (89). Усеченность раковины антеро-дорсальная — вдоль спинного и переднего края, или постеро-дорсальная — вдоль спинного и заднего края
- 15 (38). Усеченность антеро-дорсальная
- 16 (25). Спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны; секущая линия выпуклая
- 17 (20). Умбо латеральные
- 18 (19). Личиночные створки усечены угловато постеро-дорсально и равны 46-50% длины раковины; R. $a=R. p=0,16-0,18$ L; Z. сг 6-9. P_{2t3} *Limnadia maitchatica* Novojilov, рис. 20
- 19 (18). Личиночные створки усечены антеро- и постеро-дорсально и равны 70% длины раковины; R. $a=0,19$ L; R. $p=0,11$ L; Z. сг 4. P_{2t3} *Limnadia subquadrata* Zaspelova, рис. 26
- 20 (17). Умбо дорсальные, сводообразные, широкие или конические, косые
- 21 (22). Умбо конические, косые; личиночные створки усечены антеро-дорсально; R. $a=0,22$ L; R. $p=0,18$ L; L. $lr=51\%$; Z. сг 18. T₁₂ *Limnadia natapovi* Novojilov, рис. 36
- 22 (21). Умбо широкие сводообразные; личиночные створки усечены дорсально
- 23 (24). Спинной край не более 0,60 длины раковины; R. $a=0,23-0,24$ L; R. $p=0,17-0,18$ L; L. $lr=45-47\%$; Z. сг. 14 T₁ *Limnadia kotiana* Molin, рис. 45
- 24 (23). Спинной край более 0,70 длины раковины; R. $a=0,12-0,16$ L; R. $p=0,10-0,12$ L; L. $lr=54-70\%$; Z. сг 7-14. T₃₃ *Limnadia braueri* Kapelka, рис. 56
- 25 (16). Спинной край и продольный диаметр описанного овала не параллельны
- 26 (35). Спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад
- 27 (32). Умбо сводообразные
- 28 (31). Личиночные створки усечены дорсально выпукло
- 29 (30). Раковина с заднеспинным углом, передний и задний края выступают равно; R. $a=R. p=0,18-0,20$ L; L. $lr=44-46\%$; Z. сг 16-18. P_{2t3} *Limnadia pirdaica* Novojilov, рис. 35
- 30 (29). Раковина без заднеспинного угла, передний край выступает меньше заднего; R. $a=0,14-0,15$ L; R. $p=$ около 0,30 L; L. $lr=49-51\%$; Z. сг 5-7. T₁ *Limnadia tananykiana* Novojilov, рис. 42

- 31 (28). Личиночные створки усечены антеро-дорсально угловато; раковина с задне-спинным углом; R. a=0,12 L; R. p=0,10 L; L. lr=56—58%; Z. cr 7. T₁1 . . . *Limnadia volgaica* Novojilov, рис. 44
- 32 (27). Умбо латеральные; личиночные створки усечены дорсально прямо
- 33 (34). Личиночные створки менее 60% длины раковины, передний и задний край раковины выступают равно — на 0,12—0,13, задняя высота раковины больше передней; L. lr=0,55—0,59%; Z. cr 5—7. T₁1 . . . *Limnadia samarica* Novojilov, рис. 40, 41
- 34 (33). Личиночные створки более 70%, передний край выступает много меньше заднего, задняя и передняя высота раковины равные; R. a=0,09—0,11 L; R. p=0,20—0,23 L; L. lr=70—72%; Z. cr 6—8. T₃3 . . . *Limnadia sibirica* Kapelka, рис. 53
- 35 (26). Спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад; умбо латеральные
- 36 (37). Личиночные створки усечены дорсально выпукло; R. a=0,10—0,11 L; R. p=0,14—0,16 L; L. lr=49—52%; Z. cr 8. T₃3 . . . *Limnadia tersa* Novojilov, рис. 54, 55
- 37 (36). Личиночные створки усечены антеро-дорсально угловато; R. a=0,22—0,23 L; R. p=0,07—0,08 L; L. lr=65—67%; Z. cr 12—14. J₁ . . . *Limnadia sogdianica* Novojilov, рис. 62
- 38 (15). Усеченность раковины постеро-дорсальная
- 39 (60). Секущая линия выпуклая
- 40 (45). Спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны
- 41 (42). Умбо дорсальные широкие, личиночные створки усечены антеро-дорсально угловато; R. a=0,13—0,14 L; R. p=0,31—0,33 L; L. lr=33—46%; Z. cr 17—25. P₂t₃ . . . *Limnadia khovorkilica* Novojilov, рис. 32
- 42 (41). Умбо латеральные
- 43 (44). Личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато; R. a=0,05 L, R. p=0,40; L. lr=77%; Z. ch 4 T₁1 . . . *Limnadia kostromica* Novojilov, рис. 46
- 44 (43). Личиночные створки усечены антеро-дорсально выпукло; R. a=R. p=0,25 L; L. lr=50%; Z. cr 6. Cr₁ ? . . . *Limnadia taratchiensis* Novojilov, рис. 66, 67
- 45 (40). Спинной край и продольный диаметр описанного овала не параллельны
- 46 (49). Спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад
- 47 (48). Умбо латеральные, личиночные створки не усеченные овальные; R. a=0,17 L; R. p=0,37 L; L. lr=65%; Z. cr 8. T₁1 . . . *Limnadia ovata* Novojilov, рис. 47
- 48 (47). Умбо дорсальные широкие, слегка возвышающиеся над спинным краем; личиночные створки усечены постеро-дорсально выпукло; R. a=0,10 L; R. p=0,20 L; L. lr=56%; Z. cr 11. T₃3 . . . *Limnadia irsecta* Novojilov, рис. 60
- 49 (46). Спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад
- 50 (57). Умбо латеральные
- 51 (54). Личиночные створки усечены выпукло постеро-дорсально, задний край раковины узко округлый
- 52 (53). Личиночные створки не менее 70% длины и высоты раковины; R. a=0,15—0,16 L; R. p=0,32—0,35 L; Z. cr. 3 у самцов, 4 у самок. P₂t₃ . . . *Limnadia nekhoroshevi* Novojilov, рис. 22, 23
- 53 (52). Личиночные створки не более 60% длины и высоты раковины; R. a=0,19—0,20 L; R. p=0,38—0,40 L; Z. cr 6. T₁ . . . *Limnadia fueleni* Novojilov, рис. 48
- 54 (51). Личиночные створки усечены выпукло антеро-дорсально
- 55 (56). Задний край раковины узко округлый, личиночные створки не более 40% длины и высоты раковины, граница R. p и D не ясна R. a=0,18 L; Z. cr 17. P₂t₃ . . . *Limnadia podrabineki* Novojilov, рис. 31
- 56 (55). Задний край раковины широко округлый, личиночные створки не менее 59% длины и высоты раковины, граница R. p и D не ясна, R. a=0,20—0,22 L; Z. cr 7—9. J₃ . . . *Limnadia dundugobica* Novojilov, рис. 64
- 57 (50). Умбо дорсальные, широкие сводообразные или конические, граница R. p и D не ясна
- 58 (59). Умбо конические, значительно выступающие над спинным краем, раковина более высокая в передней области; R. a=0,11—0,12 L; L. lr=38—49%; Z. cr 16—18. P₂t₃ . . . *Limnadia markevitchi* Novojilov, рис. 30
- 59 (58). Умбо широкие сводообразные, слегка выступающие над спинным краем, раковина более высокая в средней области; R. a=0,22—0,23 L; L. lr=44—46%; Z. cr. 8. T₃ . . . *Limnadia venusta* Zaspelova, рис. 50
- 60 (39). Секущая раковину линия ломаная (угловатая)
- 61 (72). Спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны
- 62 (69). Умбо латеральные
- 63 (66). Личиночные створки усечены только дорсально

- 64 (65). Раковина ромбическая, личиночные створки более высокие сзади; R. a = 0,15 L; R. p = 0,31 L; L. lr = 44%; Z. cr 6. T₁1 *Limnadia sokolovoensis* Novojilov, рис. 19
- 65 (64). Раковина овальная, личиночные створки равной высоты спереди и сзади; R. a = 0,18 L; R. p = 0,22 L; L. lr = 45%; Z. cr 10. T₁1 *Limnadia potchinokensis* Novojilov, рис. 39
- 66 (63). Личиночные створки усечены угловато, антеро-дорсально или постеро-дорсально
- 67 (68). Личиночные створки усечены антеро-дорсально, короткие, раковина короткая; R. a = 0,10 L; R. p = 0,14 L; L. lr = 47%; Z. cr 7. C₂WB *Limnadia fiebigi* Novojilov, рис. 13
- 68 (67). Личиночные створки усечены постеро-дорсально, продолговатые, раковина продолговатая; R. a = 0,13—0,16 L; R. p = 0,19—0,24 L; L. lr = 50—60%; Z. cr 12—20. T₃3 *Limnadia tchulymica* Kapelka, рис. 58, 59
- 69 (62). Умбо дорсальные, высокие спереди, личиночные створки усечены дорсально
- 70 (71). Раковина и личиночные створки продолговатые, передний и задний края выступают равно или почти равно; R. a = 0,26 L; R. p = 0,24 L; L. lr = 40%; Z. cr 20. P₂t₃ ? *Limnadia monmogtchenensis* Novojilov, рис. 33
- 71 (70). Раковина и личиночные створки короткие, задний край выступает вдвое больше переднего; R. a = 0,14—0,16 L; R. p = 0,29—0,32 L; L. lr = 38—40%; Z. cr 10—25. P₂t₃ *Limnadia vana* Novojilov, рис. 34
- 72 (61). Спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад
- 73 (82). Умбо латеральные
- 74 (81). Личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато
- 75 (78). Личиночные створки 49—54% длины и 54—56% высоты раковины, очертание личиночных створок и раковины различаются
- 76 (77). Личиночные створки ромбические, раковина значительно усеченная дорсально, более высокая в передней половине, спинной край прямой, более 80% длины раковины, передний край выступает незначительно — на 0,06 L, полосы роста малочисленны; R. p = 0,10 L; L. lr = 54%; Z. cr 5. C₃ *Limnadia paula* Novojilov, рис. 12
- 77 (76). Личиночные створки трапецеидальные, раковина усечена очень мало, почти овальная, спинной край выпуклый, менее 70% длины раковины, передний край выступает на 0,20—0,22 L, полосы роста многочисленны; R. p = 0,12—0,14 L, L. lr = 49—51%; Z. cr 16—19. P₂t₃ *Limnadia vassilenkoi* Novojilov, рис. 21
- 78 (75). Личиночные створки 69—83% длины и 73—80% высоты раковины, очертания личиночных створок и раковины схожие — представляющие усеченный постеро-дорсально описанный вокруг них овал, спинной край прямой
- 79 (80). Раковина короткая (A/L = 0,72—0,78), передний край выступает меньше заднего; R. a = 0,14—0,16 L; R. p = 0,20—0,22 L; L. lr = 69—78%; Z. cr 2 у самок, 5 у самцов. P₂t₃ *Limnadia karaungirica* Novojilov, рис. 24, 25.
- 80 (79). Раковина продолговатая (A/L = 0,59), передний край выступает больше заднего — R. a = 0,18 L; R. p = 0,16 L; L. lr = 71%; Z. cr 5. J₁ *Limnadia jazartica* Novojilov, рис. 63
- 81 (74). Личиночные створки усечены только дорсально, спинной край раковины прямой; R. a = 0,23—0,25 L; R. p = 0,18—0,20 L; L. lr = 51—60%; Z. cr 6—8. T₁1 *Limnadia blomi* Novojilov, рис. 43
- 82 (73). Умбо дорсальные, слегка выступающие над передней частью спинного края
- 83 (86). Личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато
- 84 (85). Передний и задний края раковины выступают равно, личиночные створки меньше 60% длины и высоты раковины; R. a = R. p = 0,13—0,15 L; L. lr = 54—55%; Z. cr 5—7. T₁3 *Limnadia alsatica* Reible, рис. 51
- 85 (84). Передний край раковины выступает меньше заднего, личиночные створки больше 60% длины и высоты раковины; R. a = 0,13—0,15 L; R. p = 0,22—0,24 L; L. lr = 65—71%; Z. cr 4—7. T₃3 *Limnadia ienisseica* Kapelka, рис. 52.
- 86 (83). Личиночные створки усечены дорсально или антеро-дорсально
- 87 (88). Личиночные створки усечены дорсально почти прямо и очертанием схожи с раковиной, раковина продолговатая, более высокая спереди; R. a = 0,09—0,12 L; R. p = 0,12—0,15 L; L. lr = 62—65%; Z. cr 6—9. P₂t₄ *Limnadia resima* Novojilov, рис. 16
- 88 (87). Личиночные створки усечены антеро-дорсально выпукло и очертанием различаются с раковиной, раковина короткая равно высокая спереди и сзади; R. a = 0,12—0,14 L; R. p = 0,19—0,24 L; L. lr = 40—45%; Z. cr 16—22. T₃3 *Limnadia gontcharovi* Kapelka, рис. 61
- 89 (14). Усеченность раковины постеро-вентральная — вдоль заднего и брюшного края; личиночные створки усечены выпукло, умбо дорсальные сводообразные, полностью закрывающие спинной край; L. lr = 56%; Z. cr 7. C₂ *Limnadia karagandica* Novojilov, рис. 11

- 90 (13). Раковина усечена дорсально и еще вдоль каких-либо двух краев
 91 (94). Раковина усечена вдоль спинного, переднего и заднего краев, секущая линия выпуклая; умбо дорсальные конические, выступающие над передней частью спинного края; личиночные створки усечены постеро-дорсально
 92 (93). Раковина и личиночные створки более высокие сзади; R. a=0,10 L; R. p=0,32 L; L. lr=55%; Z. cr 8. C₂WA *Limnadia absissa* Novojilov, рис. 10
 93 (92). Раковина и личиночные створки более высокие спереди; R. a=0,22 L; L. lr около 50%; Z. cr 8. C₃1 *Limnadia triangularis* (Fritsch), рис. 14
 94 (91). Раковина усечена вдоль спинного, переднего и брюшного краев, секущая линия выпуклая; личиночные створки усечены антеро-дорсально, умбо латеральные; R. p и D не ясны; R. a=0,23—0,26 L; L. lr=39—43%; Z. cr 20—30. P₂t₃ *Limnadia berae* Novojilov, рис. 49

Таблица для определения видов
 подрода *Palaeolimnadia*

- 1 (14). Раковина усеченная
 2 (5). Усеченность постеро-дорсальная угловатая, очертание раковины представляет усеченный овал, передняя высота раковины больше задней, спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад
 3 (4). Личиночные створки продолговатые, схожих с раковиной усеченности и очертания, с латеральными умбо, задний край раковины выступает незначительно; R. a=0,19 L; R. p=0,06 L; L. lr=39%; Z. cr 8. C₁ *L. (Palaeolimnadia) youngi* (Jones), рис. 78
 4 (3). Личиночные створки короткие овальные, с дорсальными умбо, резко различного с раковиной очертания, задний край раковины выступает значительно; R. a=0,20—0,22 L; R. p=0,18—0,20 L; L. lr=21—24%; Z. cr 12—15. T₃3 или J ? *L. (Palaeolimnadia) petrii* Almeida, рис. 85
 5 (2). Усеченность антеро-дорсальная или антеро-постеро-дорсальная
 6 (13). Усеченность антеро-дорсальная выпуклая
 7 (8). Очертание раковины представляет усеченную окружность, очертание личиночных створок — антеро-дорсально усеченный овал, описанный вокруг них, умбо латеральные; R. a=0,17—0,19 L; R. p=0,12—0,15 L; L. lr=27—30%; Z. cr 7—9. P₂uf. *L. (Palaeolimnadia) rossica* Molin, рис. 86
 8 (7). Очертание раковины представляет усеченный овал
 9 (10). Спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны, раковина равно высокая спереди и сзади, умбо латеральные, личиночные створки схожих с раковиной очертания и усеченности; R. a=0,17 L; R. p=0,10 L; L. lr=32%; Z. cr 6. T₁3 *L. (Palaeolimnadia) schwanbergensis* Reible, рис. 81
 10 (9). Спинной край и продольный диаметр описанного овала не параллельны
 11 (12). Спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, раковина более высокая спереди, умбо латеральные, очертание и усеченность личиночных створок схожие с раковиной; R. a=0,18 L; R. p=0,09 L; L. lr=26%; Z. cr 8. T₃3 *L. (Palaeolimnadia) wianamattensis* (Mitchell), рис. 82, 83
 12 (11). Спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, раковина равно высокая спереди и сзади, личиночные створки с дорсальными умбо, резко различного с раковиной очертания, усечены постеро-дорсально; R. a=0,13 L; R. p=0,14 L; L. lr=36—37%; Z. cr 17—20. T₃3 *L. (Palaeolimnadia) raymondi* Novojilov, рис. 84
 13 (6). Усеченность антеро-постеро-дорсальная, спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад; раковина незначительно выше сзади, личиночные створки различного с раковиной очертания и усечены постеро-дорсально, умбо латеральные; R. a=R. p=0,18 L; L. lr=40%; Z. cr 14. P₂t₃ *L. (Palaeolimnadia) myskiensis* Novojilov, рис. 80
 14 (1). Раковина овальная, без усеченности, личиночные створки овальные, но различного с раковиной очертания, с дорсальными умбо; R. a=0,17—0,19 L; R. p=0,42—0,45 L; L. lr=35—36%; Z. cr 11. P₂t₃ *L. (Palaeolimnadia) konyukhovi* Novojilov, рис. 79

Таблица для определения видов
 подрода *Falsisca*

- 1 (4). Личиночные створки крупные — более половины раковины и усечены антеро-постеро-дорсально, схоже с раковиной
 2 (3). Спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад; передний и задний края раковины выступают незначительно и равно или почти равно

- а) Задний край раковины широко округлый и выступает равно с передним, передняя и задняя высота равные, длина личиночных створок больше их высоты; R. a=R, p=0,09—0,11 L; L. lr=80—82%; Z. cr 4—8. P_{2t3}
L. (Falsisca) kanandaensis Novojilov, самцы, рис. 74
- б) Задний край раковины узко округлый и выступает более переднего, передняя высота больше задней, длина личиночных створок меньше их высоты; R. a=0,11—0,12 L; R. p=0,13—0,14 L; L. lr=75%; Z. cr 4
L. (Falsisca) kanandaensis, самки, рис. 72
- 3 (2). Спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны, передний край раковины выступает более заднего
 а) Личиночные створки 60% длины раковины; R. a=0,17 L; R. p=0,05 L; Z. cr 15. P_{2t3}
L. (Falsisca) turaica Novojilov, самцы, рис. 73
 б) Личиночные створки 71—73% длины раковины; R. a=0,16 L; R. p=0,07 L; Z. cr 7
L. (Falsisca) turaica, самки, рис. 74
- 4 (1). Личиночные створки менее половины длины раковины и усечены дорсально, антеро-дорсально или постеро-дорсально, различно с раковиной
- 5 (8). Раковина усечена антеро-постеро-дорсально, спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны
- 6 (7). Личиночные створки усечены дорсально прямо, передний край раковины выступает меньше заднего; R. a=0,10—0,12 L; R. p=0,14—0,16 L; L. lr=22—23%; Z. cr 10—18. P_{2t3}
L. (Falsisca) zavjalovi Novojilov, рис. 70
- 7 (6). Личиночные створки усечены антеро-дорсально выпукло, передний край раковины выступает больше заднего; R. a=0,16 L; R. p=0,14 L; L. lr=40%; Z. cr 24. T₁ ?
L. (Falsisca) bolodekitensis Novojilov, рис. 75
- 8 (5). Раковина усечена постеро-дорсально
- 9 (10). Спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад; личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато; R. a=0,16—0,17 L; R. p=0,19—0,20 L; L. lr=41—46%; Z. cr 11—15. P_{2t3}
L. (Falsisca) secreta Novojilov, рис. 69
- 10 (9). Спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад или параллельны
- 11 (14). Спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад
- 12 (13). Личиночные створки усечены дорсально выпукло, передний и задний края раковины выступают равно; R. a=R. p=0,11—0,13 L; L. lr=28—47%; Z. cr 8—13. P_{2t2}
L. (Falsisca) jeskinoica Novojilov, рис. 68
- 13 (12). Личиночные створки усечены дорсально прямо, передний край раковины выступает меньше заднего; R. a=0,16—0,18 L; R. p=0,20—0,23 L; L. lr=30—45%; Z. cr 18—22. T₁₄
L. (Falsisca) verchojanica Molin, рис. 77
- 14 (11). Спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны; личиночные створки усечены дорсально прямо; R. a=0,22—0,24 L; R. p=0,10—0,12 L; L. lr=29—32%; Z. cr 9—12. T₁₃
L. (Falsisca) dictyonata (Reible), рис. 76

Таблица для определения видов
 рода *Eulimnadia* s. str.

- 1 (6). Раковина усечена только дорсально, спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны
- 2 (3). Очертание раковины и личиночных створок представляют очень короткий овал (почти окружность), усеченный прямо; R. a=R. p=0,05 L; L. lr=50%; Z. cr 9. P₁
Eulimnadia petchensis Novojilov, рис. 91
- 3 (2). Очертание раковины представляет продолговатый овал, усеченный выпукло
- 4 (5). Личиночные створки усечены дорсально выпукло; R. a=R. p=0,08—0,09 L; L. lr=49—51%; Z. cr 6—10. P_{2t2}
Eulimnadia jurbitaniana Molin, рис. 90
- 5 (4). Личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато; R. a=0,05—0,06 L; R. p=0,07—0,08 L; L. lr=42—44%; Z. cr 18—20. P_{2t3}
Eulimnadia tobolica Novojilov, рис. 94
- 6 (1). Раковина усечена антеро-дорсально или постеро-дорсально
- 7 (14). Раковина усечена антеро-дорсально угловато
- 8 (11). Личиночные створки усечены дорсально выпукло
- 9 (10). Спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны, передняя и задняя высота раковины и личиночных створок равные, передний и задний края раковины выступают почти равно — R. a=0,17—0,18 L; R. p=0,18—0,19 L; L. lr=47—48%; Z. cr 6—8. T₁
Eulimnadia matusjaensis Molin, рис. 103

- 10 (9). Спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, передняя высота раковины и личиночных створок меньше задней, передний край выступает меньше заднего; R. a = 0,04 L; R. p = 0,17 L; L. lr = 55%; Z. cr 3. C₁ *Eulimnadia tenuipectoralis* (Jones), рис. 88
- 11 (8). Личиночные створки усечены угловато антеро- или постеро-дорсально
- 12 (13). Личиночные створки усечены антеро-дорсально, спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, передний край не выступает; R. p = 0,03—0,04 L; L. lr = 56—57%; Z. cr 14—18. T₁₁ *Eulimnadia wetlugensis* Novojilov, рис. 100
- 13 (12). Личиночные створки усечены постеро-дорсально, спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала параллельны, передний и задний края выступают равно; R. a = R. p = 0,15 L; L. lr = 48%; Z. cr 12. T₁ *Eulimnadia bergessensis* Novojilov, рис. 104
- 14 (7) *Eulimnadia bergessensis* Novojilov, рис. 104
- 15 (18). Раковина усечена постеро-дорсально выпукло V; угловато или
- 16 (17). Личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато, спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, передний край раковины выступает меньше заднего; R. a = 0,05 L; R. p = 0,41 L; L. lr = 40%; Z. cr 22. P₂t₂ *Eulimnadia kustanajica* Novojilov, рис. 96
- 17 (16). Личиночные створки усечены дорсально выпукло, спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, передний край раковины выступает больше заднего; R. a = 0,17 L; R. p = 0,05 L; L. lr = 60%; Z. cr 10. T₃2 *Eulimnadia rogeri* Novojilov, рис. 110
- 18 (15). Раковина усечена постеро-дорсально угловато
- 19 (36). Личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато
- 20 (25). Спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала сближаются назад
- 21 (22). Личиночные створки короткие, различного с раковиной очертания, их передняя высота меньше или почти равна задней высоте; R. a = R. p = 0,17—0,19 L; L. lr = 47—49%; Z. cr 7. C₂WA *Eulimnadia casca* Novojilov, рис. 87
- 22 (21). Личиночные створки продолговатые, схожего с раковиной очертания
- 23 (24). Передняя и задняя высота личиночных створок и раковины равные; R. a = 0,09—0,12 L; R. p = 0,12—0,14 L; L. lr = 79—80%; Z. cr 2—3. P₂t₂ *Eulimnadia sueta* Novojilov, рис. 97
- 24 (23). Передняя высота личиночных створок и раковины резко больше задней высоты; R. a = 0,16 L; R. p = 0,14 L; L. lr = 65%; Z. cr 3. J₁ *Eulimnadia supina* Novojilov, рис. 109
- 25 (20). Спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала расходятся назад или параллельны
- 26 (27). Спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, передний край раковины не выступает, R. p = 0,11 L; L. lr = 39—40%; Z. cr 8. P₂t₂ *Eulimnadia lima* Novojilov, рис. 98
- 27 (26). Спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала параллельны
- 28 (29). Очертание раковины представляет почти усеченную окружность, очертание личиночных створок — усеченный овал, спинной край меньше половины длины раковины; R. a = 0,20 L; R. p = 0,35 L; L. lr = 48%; Z. cr 7. P₂t₂? *Eulimnadia pauca* Novojilov, рис. 93
- 29 (28). Очертание раковины представляет усеченный овал, спинной край больше половины длины раковины, передний край выступает не более чем на 0,10 L
- 30 (31). Очертание личиночных створок представляет усеченную окружность; R. a = 0,07 L; R. p = 0,25 L; L. lr = 35%; Z. cr 9. T₃3 *Eulimnadia parvula* Kapelka, рис. 107
- 31 (30). Очертание личиночных створок представляет усеченный овал
- 32 (35). Задний край раковины выступает не менее чем на 0,20 L, спинной край не более 0,75 L
- 33 (34). Передняя высота раковины меньше задней, спинной край меньше высоты; R. a = 0,06 L; R. p = 0,25 L; L. lr = 50%; Z. cr 9. T₃3 *Eulimnadia ioanessica* Kapelka, рис. 106
- 34 (33). Передняя и задняя высота раковины равные, спинной край равен или больше высоты; R. a = 0,07—0,09 L; R. p = 0,20—0,21 L; L. lr = 56—57%; Z. cr 6—12. T₁1 *Eulimnadia cishyrca* Novojilov, рис. 102
- 35 (32). Задний край раковины выступает не более чем на 0,14 L. Спинной край более 0,80 L; R. a = 0,05—0,07 L; R. p = 0,10—0,12 L; L. lr = 51—54%; Z. cr 10—13. J₁ *Eulimnadia rara* Novojilov, рис. 108
- 36 (19). Личиночные створки усечены дорсально выпукло

- 37 (40). Спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала параллельны, передняя высота раковины меньше задней, передняя и задняя высота личиночных створок равны
- 38 (39). Спинной край больше высоты раковины, $R. a = 0,10-0,11 L$; $R. p = 0,14-0,15 L$; $L. lr = 42-43\%$; $Z. cr 10-14. T_{11}$ *Eulimnadia sotiana* Novojilov, рис. 101
- 39 (38). Спинной край меньше высоты раковины; $R. a = 0,06-0,07 L$; $R. p = 0,16-0,18 L$; $L. lr = 40-41\%$; $Z. cr 13-14. T_{33}$ *Eulimnadia ishikawai* Kapelka, рис. 105
- 40 (37). Спинной край и продольный диаметр описанного овала не параллельны
- 41 (44). Спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, $R. a = 0,07-0,08 L$; $L. lr = 53-55\%$
- 42 (43). Передняя высота личиночных створок меньше задней, $R. p = 0,11 L$; $Z. cr 6. P_{2t3}$ *Eulimnadia shorokhovi* Novojilov, рис. 92
- 43 (42). Передняя высота личиночных створок больше задней, $R. p = 0,13 L$; $Z. cr 4. P_{2t3}$ *Eulimnadia aliquantula* Novojilov, рис. 99
- 44 (41). Спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, $R. a = R. p = 0,06 L$; $L. lr = 50\%$; $Z. cr 7. P_1$ *Eulimnadia extuberata* (Jones et Woodward). рис. 89

Таблица для определения видов подрода *Leptolimnadia*

- 1 (2). Раковина и личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато, спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад; $R. a = 0,05 L$; $R. p = 0,17 L$; $L. lr = 52\%$; $Z. cr 4. Cr_1?$ *E. (Leptolimnadia) rhombiformis* Novojilov, рис. 111
- 2 (1). Раковина усечена антеро-дорсально или постеро-дорсально
- 3 (6). Раковина усечена антеро-дорсально угловато, личиночные створки — дорсально выпукло
- 4 (5). Очертание личиночных створок представляет усеченный обычный эллиптический овал, спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала слегка расходятся назад; $R. a = R. p = 0,10 L$; $L. lr = 43\%$; $Z. cr 6. Cr_1?$ *E. (Leptolimnadia) lereboulleti* Novojilov, рис. 112
- 5 (4). Очертание личиночных створок представляет овал постоянной ширины, описанный вокруг равностороннего треугольника, спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала параллельны; $R. a = 0,10-0,12 L$; $R. p = 0,15-0,16 L$; $L. lr = 40-42\%$; $Z. cr 4. Cr_1?$ *E. (Leptolimnadia) drjachlovae* Novojilov, рис. 113
- 6 (3). Раковина усечена антеро- и постеро-дорсально угловато, очертание личиночных створок представляет квадрат, описанный вокруг них и усеченный вдоль переднего, заднего и брюшного края, $R. a = 0,10 L$; $R. p = 0,14 L$; $L. lr = 51\%$; $Z. cr 3. Cr_1?$ *E. (Leptolimnadia) mongolica* Novojilov, рис. 114

Таблица для определения видов рода *Metalimnadia* подсемейства *Metalimnadiinae*

- 1 (2). Раковина усечена антеро-вентрально вогнуто-выпукло, личиночные створки усечены антеро-дорсально угловато, $R. a = 0,06 L$; $L. lr = 42\%$; $Z. cr 16. P_2$ uf *Metalimnadia hungarica* Novojilov, рис. 116
- 2 (1). Раковина усечена только спереди, личиночные створки усечены антеро-дорсально выпукло, $R. a = 0,08 L$; $L. lr = 43\%$; $Z. cr 17. P_2$ kz? *Metalimnadia dadayi* Novojilov, рис. 117

Таблица для определения родов семейства *Gabonestheriidae* подсем. *Corniinae* трибы *Corniini*

- 1 (2). Бугорки дорсальные, в виде сосочков, берущие начало от спинного края личиночных створок и выступающие над ним Род *Archaeositum*
- 2 (1). Бугорки латеральные, овальные, круглые, скобо- или почкообразные, помещающиеся на латеральной поверхности личиночных створок
- 3 (6). Бугорки овальные и округлые, в виде полусфер Род *Cornia*
- 4 (5). Бугорки овальные Подрод *Cornia* s. str.
- 5 (4). Бугорки округлые Подрод *Cechrositum*
- 6 (3). Бугорки изогнутые скобообразно или почкообразные Род *Curvacornutus*

Таблица для определения видов рода *Archaeositum*

- 1 (2). Раковина представляет угловато усеченную окружность и усечена постеро-дорсально, личиночные створки усеченные округлые; $R. a = 0,07 L$; $R. p = 0,16 L$; $L. lr = 30\%$; $Z. cr 6. S_{3-4}$ *Archaeositum buchoti* (Péneau), рис. 119
- 2 (1). Раковина представляет угловато-усеченный овал и усечена антеро-дорсально, личиночные створки ромбо-округлые; $R. a = 0,10 L$; $R. p = 0,14 L$; $L. lr = 35\%$; $Z. cr 6. S_{3-4}$ *Archaeositum armoricanum* (Novojilov), рис. 120

Таблица для определения видов рода *Cornia* s. str.

- 1 (4). Раковина усечена только дорсально, секущая линия прямая, бугорок в спинно-передней четверти
- 2 (3). Спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, личиночные створки овальные без усеченности; $t = 90^\circ$; $R. a = 0,16 L$; $R. p = 0,25 L$; $L. lr = 50\%$; $Z. cr 12. T_1$ *Cornia buzulukensis* Novojilov, рис. 137
- 3 (2). Спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны, личиночные створки усечены схоже с раковиной; $t = 52-60^\circ$; $R. a = R. p = 0,19-20 L$; $L. lr = 30-32\%$; $Z. cr 10-14. T_1$ *Cornia sileenica* Molin, рис. 137-1
- 4 (1). Раковина усечена дорсально, а также вдоль переднего и заднего края или вдоль одного из них
- 5 (12). Секущая линия выпуклая
- 6 (11). Усеченность антеро-дорсальная
- 7 (10). Спинной край прямой, параллельный продольному диаметру описанного овала
- 8 (9). Личиночные створки усечены антеро-дорсально, умбо латеральные, бугорок узкий в основании и помещается в задней половине личиночных створок близ центра; $t = 90^\circ$; $R. a = 0,20-0,25 L$; $R. p = 0,09-0,10 L$; $L. lr = 20\%$; $Z. cr 30. S_3$ *Cornia salairica* Novojilov, рис. 121
- 9 (8). Личиночные створки без усеченности, представляющие дорсальные куполообразные умбо, бугорок широкий в основании, помещается близ вершины умбо; $t = 63^\circ$; $R. a = 0,15-0,17 L$; $R. p = 0,18-0,20 L$; $L. lr = 39-41\%$; $Z. cr 15-18. P_{21}$ *Cornia torilarvata* Novojilov, рис. 128, 129
- 10 (7). Спинной край слегка выпуклый, его хорда и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, очертание личиночных створок представляет усеченный квадрат (или равнобедренный треугольник), бугорок очень мал, помещается в спиннопередней четверти; $t = 43-45^\circ$; $R. a = R. p = 0,17-0,19 L$; $L. lr = 42-44\%$; $Z. cr 8. P_1$ *Cornia papillaria* Lutkevich, рис. 127
- 11 (6). Усеченность постеро-дорсальная, хорда спинного края и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, личиночные створки овальные без усеченности, бугорок небольшой, близ центра личиночных створок; $t = 70-73^\circ$; $R. a = 0,14-0,17 L$; $R. p = 0,20-0,25 L$; $L. lr = 18-20\%$; $Z. cr 15-30. T_1$ *Cornia jugensis* (Novojilov), рис. 135
- 12 (5). Секущая линия ломаная, угловатая
- 13 (28). Спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны или почти параллельны
- 14 (23). Раковина усечена постеро-дорсально, спинной край развит только назад от личиночных створок
- 15 (18). Спинной край прямой, личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато
- 16 (17). Бугорок крупный, поперечно асимметричный — слегка вогнутый в основании сзади, помещается в передней половине личиночных створок; $t = 55^\circ$; $R. a = 0,11 L$; $R. p = 0,20 L$; $L. lr = 50\%$; $Z. cr 6. P_1$ *Cornia tenelleforme* Dunaeva, рис. 126
- 17 (16). Бугор очень крупный, простирается диагонально через всю личиночную створку; $t = 55^\circ$; $R. a = 0,20 L$; $R. p = 0,24 L$; $L. lr = 55\%$; $Z. cr 8. T_1$ *Cornia vosini* Molin, рис. 134
- 18 (15). Спинной край выпуклый
- 19 (22). Очертание личиночных створок представляет усеченный овал, бугорок узкий в основании
- 20 (24). Личиночные створки усечены дорсально выпукло, бугорок в передней половине личиночных створок, близ центра; $t = 38-45^\circ$; $R. a = 0,12-0,14 L$; $R. p = 0,18-0,20 L$; $L. lr = 21-22\%$; $Z. cr 7-10. P_1$ *Cornia laminata* (Raymond), рис. 127-1

- 21 (20). Личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато, бугорок в спинно-передней четверти; $t = 120^\circ$; R. $a = 0,15$ L; R. $p = 0,20$ L; L. $lr = 30\%$; Z. cr 8. T₁ *Cornia votchiana* Novojilov, рис. 130.
- 22 (19). Очертание личиночных створок представляет выпукло усеченную окружность, бугорок широкий в основании, в передней половине личиночных створок, близ центра; $t = 85^\circ$; R. $a = 0,13$ L; R. $p = 0,11$ L; L. $lr = 32\%$; Z. cr 17. T₁ *Cornia samarica* Novojilov, рис. 136
- 23 (14). Раковина усечена антеро- и постеро-дорсально, спинной край развит впереди и позади личиночных створок
- 24 (27). Спинной край прямой
- 25 (26). Личиночные створки усечены дорсально, с дорсальным коническим умбо и бугорком в его вершине; $t = 78$; R. $a = 0,08$ L; R. $p = 0,15$ L; L. $lr = 30\%$; Z. cr 17. C₃1 *Cornia grodovkaensis* Dunaeva, рис. 123
- 26 (25). Личиночные створки квадратно-округлые, усеченные антеро-дорсально, с своеобразным умбо и латеральным бугорком в передней половине, близ центра; $t = 87^\circ$; R. $a = R. p = 0,14$ L; L. $lr = 35\%$; Z. cr 3. J₁ *Cornia portenia* Novojilov. рис. 138
- 27 (24). Спинной край выпуклый, очертание личиночных створок представляет угловато усеченный овал, вдоль антеро-дорсальной части, умбо латеральные, бугорок короткий, в переднеспинной четверти; $t = 100^\circ$; R. $a = 0,17$ L; R. $p = 0,10$ L; L. $lr = 48\%$; Z. cr 8—9. T₁ *Cornia konyukhovi* Novojilov, рис. 131
- 28 (13). Спинной край и продольный диаметр описанного овала не параллельны
- 29 (30). Спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, задний край раковины проксимально вогнутый, личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато, бугорок небольшой короткий, в переднеспинной четверти; $t = 105^\circ$; R. $a = 0,16—0,18$ L; R. $p = 0,26—0,28$ L; L. $lr = 11—13\%$; Z. cr 13. C₃1 *Cornia sphaerocrona* Dunaeva, рис. 124
- 30 (29). Спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, личиночные створки усечены антеро-дорсально угловато
- 31 (34). Спинной край развит только позади личиночных створок, раковина усечена постеро-дорсально
- 32 (33). Спинной край слегка вогнутый, бугорок короткий асимметричный, в переднеспинной четверти; $t = 110^\circ$; R. $a = 0,18$ L; R. $p = 0,24$ L; L. $lr = 32\%$; Z. cr 15. C₃1 *Cornia dunaevae* Novojilov, рис. 122
- 33 (32). Спинной край прямой, бугорок продолговатый симметричный, близ центра личиночных створок; $t = 36—40^\circ$; R. $a = 0,19—0,21$ L; R. $p = 0,25—0,26$ L; L. $lr = 16—18\%$; Z. cr 18. C₃2 *Cornia minima* Dunaeva, рис. 125
- 34 (31). Спинной край развит позади и немного впереди личиночных створок, бугорок продолговатый, с острыми концами, помещается близ центра личиночных створок, раковина усечена антеро-дорсально угловато
- 35 (36). Личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато; R. $a = 0,08—0,09$ L; R. $p = 0,10—0,11$ L; L. $lr = 40—44\%$; Z. cr 6—8; $t = 80—86^\circ$. T₁ *Cornia melliculum* Lutkevich, рис. 132
- 36 (35). Личиночные створки усечены антеро-дорсально угловато; $t = 45^\circ$; R. $a = 0,06$ L; R. $p = 0,23$ L; L. $lr = 60\%$; Z. cr 5. T₁ *Cornia iniqua* Novojilov, рис. 133

Таблица для определения видов
подрода *Cechrositum*

- 1 (2). Очертание раковины представляет описанный вокруг нее овал, угловато усеченный вдоль спинного и заднего края, очертание личиночных створок — овал, усеченный угловато вдоль спинного и переднего края, спинной край развит по обе стороны личиночных створок, бугорок очень мал, помещается близ центра личиночных створок; R. $a = 0,17—0,19$ L; R. $p = 0,26—0,28$ L; L. $lr = 27—35\%$; Z. cr 9—12. T₁ *C. (Cechrositum) transrhiphaeiea* Novojilov, рис. 139, 140
- 2 (1). Очертание раковины представляет описанную вокруг нее окружность, угловато усеченную постеро-дорсально; очертание личиночных створок — овал усеченный постеро-дорсально; спинной край развит только позади личиночных створок, бугорок очень небольшой, в спиннопередней четверти; R. $a = 0,15—0,17$ L; R. $p = 0,23—0,25$ L; L. $lr = 36—45\%$; Z. cr 8—15. T₁ *C. (Cechrositum) tchaganensis* Novojilov, рис. 141

Таблица для определения видов рода *Curvacornutus*

- 1 (4). Очертание раковины представляет описанную вокруг нее, усеченную окружность; спинной край развит впереди и позади личиночных створок
- 2 (3). Усеченность раковины антеро-дорсальная угловатая, личиночные створки усечены поперечно продольному диаметру описанного вокруг них овала, бугорок на продольном диаметре личиночных створок; $R. a = R. p = 0,17 - 0,19 L$; $L. lr = 20 - 26\%$; $t = 57 - 63^\circ$; $Z. cr 11 - 15. P_1$ *Curvacornutus modestus* Tasch, рис. 143
- 3 (2). Усеченность раковины антеро и постеро-дорсальная, угловатая, личиночные створки усечены незначительно, параллельно относительно продольного диаметра описанного вокруг них короткого овала; бугорок в середине спинной половины личиночных створок; $R. a = 0,40 L$; $R. p = 0,20 L$; $L. lr = 18\%$; $t = 60^\circ$; $Z. cr 15. T_1$ *Curvacornutus transhyrcanicus* Novojilov, рис. 157
- 4 (1). Очертание раковины представляет описанный вокруг нее, усеченный овал; спинной край развит только позади личиночных створок
- 5 (6). Раковина усечена только дорсально, секущая линия прямая, спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, личиночные створки с дорсальным коническим умбо, бугорок в переднебрюшной четверти; $R. a = 0,15$; $R. p = 0,07 L$; $L. lr = 13\%$; $t = 65^\circ$; $Z. cr 19. T_3$ *Curvacornutus isfaraensis* Novojilov, рис. 158
- 6 (5). Раковина усечена дорсально и еще вдоль какого-либо одного или трех краев
- 7 (30). Раковина усечена антеро-дорсально или постеро-дорсально
- 8 (19). Раковина усечена антеро-дорсально, спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны
- 9 (10). Секущая линия выпуклая, личиночные створки усечены дорсально прямо, бугорок в переднеспинной четверти; $R. a = 0,15 - 0,17 L$; $R. p = 0,09 - 0,11 L$; $L. lr = 55 - 60\%$; $t = 30 - 35^\circ$; $Z. cr 6. P_1$ *Curvacornutus primus* Tasch, рис. 142
- 10 (9). Секущая линия ломаная угловатая или выпукло-вогнутая
- 11 (18). Секущая линия ломаная угловатая, умбо латеральные
- 12 (17). Личиночные створки усечены только дорсально
- 13 (16). Очертание личиночных створок представляет описанный вокруг них, усеченный овал; бугорок на диагонали от переднеспинной к заднебрюшной четверти
- 14 (15). Личиночные створки менее 20% длины раковины, равно высокие спереди и сзади; $R. a = 0,13 - 0,15 L$; $R. p = 0,15 - 0,16 L$; $L. lr = 16 - 18\%$; $t = 37 - 42^\circ$; $Z. cr 19 - 21. P_2kz_2$ *Curvacornutus rectitruncus* Novojilov, рис. 146
- 15 (14). Личиночные створки более 25% длины раковины, более высокие спереди; $R. a = 0,10 - 0,12 L$; $R. p = 0,14 - 0,17 L$; $L. lr \text{ ♂ } 35 - 37\%$; $L. lr \text{ ♀ } 25 - 27\%$; $t = 33 - 38^\circ$; $Z. cr 8 - 15. P_2t_1$ *Curvacornutus meshaensis* Novojilov, рис. 150
- 16 (13). Очертание личиночных створок представляет описанную вокруг них усеченную окружность; $R. a = 0,05 - 0,07 L$; $R. p = 0,09 - 0,12 L$; $L. lr = 20 - 22\%$; $t = 23 - 29^\circ$; $Z. cr 10 - 18. P_2t_1$ *Curvacornutus vladimirovi* Novojilov, рис. 149
- 17 (12). Личиночные створки усечены антеро-дорсально, их очертание представляет описанный вокруг них усеченный круг, бугорок в передней половине близ переднего края личиночных створок; $R. a = R. p = 0,20 L$; $L. lr = 55\%$; $t = 75^\circ$; $Z. cr 3. P_1$ *Curvacornutus pauperus* (Fritsch), рис. 144
- 18 (11). Секущая линия ломаная выпукло-вогнутая, умбо дорсальные сводообразные, личиночные створки представляют описанный вокруг них, выпукло усеченный овал, бугорок на диагонали от переднеспинной к заднебрюшной четверти; $R. a = R. p = 0,20 - 0,22 L$; $L. lr = 14 - 15\%$; $t = 27 - 30^\circ$; $Z. cr 15 - 17. P_2kz_2$ *Curvacornutus pravitruncus* Novojilov, рис. 147
- 19 (8). Раковина усечена постеро-дорсально
- 20 (27). Секущая линия ломаная угловатая
- 21 (26). Спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны, личиночные створки представляют описанный вокруг них усеченный овал
- 22 (23). Личиночные створки усечены только дорсально, умбо конические дорсальные, бугорок на диагонали от переднеспинной к заднебрюшной четверти; $R. a = 0,20 L$; $R. p = 0,26 L$; $L. lr = 28\%$; $t = 40^\circ$; $Z. cr 14. P_2t_3$ *Curvacornutus kaljugensis* Novojilov, рис. 153
- 23 (22). Личиночные створки усечены антеро-дорсально угловато, умбо латеральные
- 24 (25). Передний край выступает больше заднего, бугорок на диагонали от переднеспинной к заднебрюшной четверти; $R. a = 0,18 - 0,20 L$; $R. p = 0,13 - 0,15 L$; $L. lr = 21 - 23\%$; $t = 40 - 45^\circ$; $Z. cr 20 - 24. P_2t_3$ *Curvacornutus lunatus* Novojilov, рис. 154

- 25 (24). Передний край выступает меньше заднего, бугорок в спиннопередней четверти, ближе к переднему краю; R. a=0,15 L; R. p=0,25 L; L. lr=32%; t=10°; Z. cr 19. P_{2t2} *Curvacornutuse ekogangdensis* Novojilov, рис. 156
- 26 (24). Спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, личиночные створки представляют описанную вокруг них окружность, усеченную антеро-дорсально, умбо латеральные, бугорок в середине передней половины личиночных створок; R. a=0,25 L; R. p=0,11 L; L. lr=50%; t=43°; Z. cr 14. T₁₁ *Curvacornutus lozovskyi* Novojilov, рис. 155
- 27 (20). Секущая линия выпуклая, личиночные створки представляют описанный вокруг них, усеченный овал; умбо дорсальные сводообразные
- 28 (29). Спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, личиночные створки усечены антеро-дорсально выпукло, бугорок в переднебрюшной четверти личиночных створок; R. a=R. p=0,14—0,15 L; L. lr=16—18%; t=37—42°; Z. cr 9—13. P_{2kz2} *Curvacornutus dumanii* Novojilov, рис. 145
- 29 (28). Спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато, бугорок на диагонали от переднеспинной к заднебрюшной четверти личиночных створок; R. a=0,09—0,11 L; R. p=0,17—0,18 L; L. lr=33—36%; t=23—29°; Z. cr 8. P_{2t} *Curvacornutus varitruncus* Novojilov, рис. 151
- 30 (7). Раковина усечена постеро-дорсально угловато и антеро-вентрально выпукло-вогнуто, спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны, бугорок на диагонали от переднеспинной к заднебрюшной четверти личиночных створок
- 31 (32). Личиночные створки представляют описанную вокруг них окружность, усеченную дорсально; R. a=0,10—0,14 L; R. p=0,15—0,17 L; L. lr=20—23%; t=44—49°; Z. cr 16—20. P_{2kz2} *Curvacornutus tortuosus* Novojilov, рис. 148
- 32 (31). Личиночные створки представляют описанный вокруг них круг, усеченный постеро-дорсально угловато; R. a=0,12—0,14 L; R. p=0,15—0,17 L; L. lr=19—21%; t=23—29°; Z. cr 10—16. P_{2t1} *Curvacornutus celsitortuosus* Novojilov, рис. 152

Таблица для определения родов и подродов
трибы Rhynchositini подсемейства Corniinae

- 1 (6). На каждой личиночной створке по одному бугорку
- 2 (5). Бугорки клювообразные продольно: с «клювиками» по длинной оси бугорка, небольшие и невысокие Род *Rhynchositum*
- 3 (4). Бугорки клювообразные на одном конце Подрод *Rhynchositum* s. str.
- 4 (3). Бугорки клювообразные на обоих концах и обращены в противоположные стороны — тильдообразно Подрод *Dirhynchum*
- 5 (2). Бугорки крупные, схожие очертанием со створками двустворчатых моллюсков *Aucella*, занимают большую часть личиночных створок (по высоте) Род *Megasitum*
- 6 (1). На каждой личиночной створке по три бугорка — одному крупному заднему и двум меньшим передним Род *Trisitum*

Таблица для определения видов
рода *Rhynchositum*, s. str.

- 1 (4). Спинной край развит только позади личиночных створок, очертание раковины представляет описанный вокруг нее, усеченный продолговатый овал
- 2 (3). Раковина и личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато, спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны, бугорок помещается в спиннопередней четверти и выпуклым краем обращен назад; R. a=0,19 L; R. p=0,14 L; L. lr=35%; t=55°; Z. cr 8. C₃₁ *Rhynchositum theclae* Novojilov, рис. 160
- 3 (2). Раковина усечена постеро-дорсально угловато, личиночные створки — антеро-дорсально угловато, спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, бугорок центральный и выпуклым краем обращен вперед; R. a=0,20—0,24 L; R. p=0,17—0,19 L; L. lr=25—27%; t=64—67°; Z. cr 12—18. T₁₁ *Rhynchositum sagandzhaenst* Novojilov, рис. 164
- 4 (1). Спинной край развит позади и впереди личиночных створок, очертание раковины представляет описанный вокруг нее, усеченный овал, продолговатый или короткий

- 5 (14). Раковина усечена постеро-дорсально угловато, личиночные створки относительно спинного края помещаются центрально или близ переднего его окончания
- 6 (9). Личиночные створки усечены только дорсально, спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала сближаются назад
- 7 (8). Личиночные створки относительно спинного края помещаются близ переднего его окончания, спинной край прямой, передняя высота раковины больше задней, бугорок в спиннопередней четверти и выпуклым краем обращен постеро-дорсально; R. a=R. p=0,14 L; L. lr=16%; t=65°; Z. cr 15. C₃1 . . . *Rhynchositum ortoniforme* (Dunaeva), рис. 159
- 8 (7). Личиночные створки относительно спинного края помещаются центрально, спинной край выпуклый, передняя высота раковины меньше задней; R. a=0,10 L; R. p=0,20 L; L. lr=38%; t=110°; Z. cr 15. T₁1 . . . *Rhynchositum sibiricum* (Novojilov), рис. 163
- 9 (6). Личиночные створки усечены антеро-дорсально или постеро-дорсально и относительно спинного края помещаются ближе к переднему его окончанию, спинной край прямой
- 10 (11). Личиночные створки усечены антеро-дорсально угловато, спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, раковина короткая, бугорок в передней половине личиночных створок и выпуклым краем обращен вперед; R. a=0,14 L; R. p=0,19 L; L. lr=40%; t=100°; Z. cr 11. T₁1 . . . *Rhynchositum konyukhovi* Novojilov, рис. 166.
- 11 (10). Личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато, спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны
- 12 (13). Очертание раковины представляет описанный вокруг нее усеченный продолговатый овал, передняя высота личиночных створок больше задней, бугорок в передней половине личиночных створок и выпуклым краем обращен постеро-дорсально; R. a=0,13 L; R. p=0,28 L; L. lr=50%; t=45°; Z. cr 15. P₂3 . . . *Rhynchositum shurlakovi* Novojilov, рис. 162
- 13 (12). Очертание раковины представляет описанный вокруг нее усеченный короткий овал, почти окружность, передняя высота личиночных створок меньше задней, бугорок центральный и выпуклым краем обращен назад; R. a=R. p=0,09—0,11 L; L. lr=56—57%; t=79—82°; Z. cr 7. T₁1 . . . *Rhynchositum sobopolense* Novojilov, рис. 165
- 14 (5). Раковина усечена антеро-дорсально угловато, личиночные створки относительно спинного края помещаются немного ближе к переднему его окончанию, спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, бугорок близ центра личиночных створок и выпуклым краем обращен назад
- 15 (16). Личиночные створки усечены только дорсально, выпукло, раковина продолговатая, спинной край выпуклый; R. a=0,13 L; R. p=0,18 L; L. lr=30%; t=90°; Z. cr 10. C₃1 . . . *Rhynchositum ukrainicum* Novojilov, рис. 161
- 16 (15). Личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато, раковина короткая, спинной край прямой; R. a=0,13—0,16 L; R. p=0,25—0,27 L; L. lr=39—41%; t=90—100°; Z. cr 7—13. T₁1 . . . *Rhynchositum kostromense* Novojilov, рис. 167

Таблица для определения видов
подрода *Dirhynchum*

- 1 (2). Спинной край раковины развит позади и впереди личиночных створок, очертание раковины представляет описанную вокруг нее окружность, усеченную постеро-дорсально, очертание личиночных створок — усеченный дорсально овал, личиночные створки относительно спинного края помещаются центрально, бугорок близ их центра и выпуклым краем обращен назад; R. a=0,04 L; R. p=0,08 L; L. lr=53%; t=69—75°; Z. cr 4. T₁1 . . . *Rh. (Dirhynchum) rustami* Novojilov, рис. 169
- 2 (1). Спинной край раковины развит только позади личиночных створок, очертания раковины и личиночных створок представляют описанный вокруг них овал, усеченный постеро-дорсально, спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны, бугорок близ центра личиночных створок и выпуклым краем обращен назад; R. a=0,22—0,24 L; R. p=0,20—0,22 L; L. lr=37—38%; t=60°; Z. cr 9—11. T₁1 . . . *Rh. (Dirhynchum) syntchaense* Novojilov, рис. 170

Таблица для определения видов
рода *Megasitum*

- 1 (4). Спинной край развит не только позади личиночных створок, но незначительно и впереди их, очертание раковины и личиночных створок представляет описанный вокруг них усеченный овал; умбо латеральные
- 2 (3). Раковина и личиночные створки усечены антеро-дорсально угловато, спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, бугор близ переднего края личиночных створок, вершиной достигает спинного края и своим выпуклым краем обращен вперед; R. $a=0,11-0,18$ L у обоих полов, R. $p=0,11-0,15$ L у самцов, $0,15-0,20$ L у самок; L. $lr=60-64\%$; $t=84-94^\circ$; Z. сг 1-7. *P_{2t_3}* *Megasitum harmonicum* Novojilov, рис. 178
- 3 (2). Раковина и личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато, спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны, бугор близ переднего края личиночных створок, но вершиной не достигает спинного края, выпуклым своим краем обращен вперед;
 - а) самцы: R. $a=0,07-0,08$ L; R. $p=0,16-0,17$ L; L. $lr=59-60\%$; $t=64-68^\circ$; Z. сг 5-10
 - б) самки: R. $a=0,12-0,13$ L; R. $p=0,25-0,26$ L; L. $lr=64-65\%$; $t=70-72^\circ$; Z. сг 6-12. *P_{2t_3}*
 *Megasitum volgaense* Novojilov, рис. 179, 180
- 4 (1). Спинной край развит только позади личиночных створок, очертание раковины представляет описанный вокруг нее, усеченный овал, очертание личиночных створок различное, умбо латеральные или дорсальные
- 5 (30). Раковина усечена вдоль спинного и еще вдоль одного — переднего или заднего края
- 6 (19). Раковина усечена антеро-дорсально
- 7 (15). Умбо латеральные, раковина усечена антеро-дорсально выпукло
- 8 (11). Спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, личиночные створки усечены только дорсально, их очертание представляет описанный вокруг них, усеченный овал, бугор близ переднего края личиночных створок и своим выпуклым краем обращен вперед
- 9 (10). Проксимальная часть бугра узкая, а его продольная ось больше поперечной; R. $a=0,10-0,11$ L; R. $p=0,02-0,03$ L; L. $lr=63-64\%$; $t=70-75^\circ$; Z. сг 8-12. *P_{2t_3}* *Megasitum gennadiyi* Novojilov, рис. 186
- 10 (9). Проксимальная и дистальная часть бугра широкие, а его продольная и поперечная оси равные; R. $a=0,12-0,13$ L; R. $p=0,03-0,04$ L; L. $lr=74-77\%$; $t=64-69^\circ$; Z. сг 6-10. *T_{14}* *Megasitum salebriprolixum* Novojilov, рис. 188
- 11 (8). Спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато
- 12 (13). Очертание личиночных створок представляет описанная вокруг них, усеченная окружность, бугор дистально узкий симметричный, занимает переднюю половину личиночных створок и выпуклым краем обращен постеро-дорсально; R. $a=0,12-0,17$ L; R. $p=0,18-0,20$ L; L. $lr=29-31\%$; $t=54-58^\circ$; Z. сг 8-18. *P_{2t_2}* ? *Megasitum jurmangaense* Novojilov, рис. 173
- 13 (12). Очертание личиночных створок представляет описанный вокруг них усеченный овал, бугор дистально широкий асимметричный, занимает переднюю половину личиночных створок и выпуклым краем обращен постеро-дорсально;
 - а) самцы: R. $a=0,12-0,14$ L; R. $p=0,21-0,24$ L; L. $lr=36-39\%$; $t=42-48^\circ$; Z. сг 8-16, раковина продолговатая
 - б) самки: R. $a=0,15-0,18$ L; R. $p=0,23-0,25$ L; L. $lr=36-38\%$; $t=60-66^\circ$; Z. сг 11-24, раковина короткая. *P_{2t_2}*
 *Megasitum lundongaense* Novojilov, рис. 171, 172
- 14 (7). Умбо дорсальные, конические или сводообразные, раковина усечена антеро-дорсально, выпукло или угловато
- 15 (16). Умбо дорсальные конические, раковина усечена антеро-дорсально угловато, личиночные створки — дорсально выпукло, спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны, бугор дистально широкий асимметричный, занимает более половины личиночных створок, диагонально и выпуклым краем обращен постеро-дорсально; R. $a=0,14-0,15$ L; R. $p=0,15-0,16$ L; L. $lr=30-33\%$; $t=46-50^\circ$; Z. сг 26-30. *P_{2t_3}* *Megasitum lopokolense* Novojilov, рис. 184
- 16 (15). Умбо дорсальные сводообразные, раковина и личиночные створки усечены антеро-дорсально выпукло
- 17 (18). Спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, личиночные створки без макушек; R. $a=0,10$ L; R. $p=0,20$ L; L. $lr=40\%$; $t=55^\circ$; Z. сг 20. *P_{2t_2}*

- 18 (17). Спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны, личи-
ночные створки с макушками у переднего края; R. a=0,05 L; R. p=0,08 L;
L. lr=47%; t=18°; Z. cr 10. *P_{2t3}* *Megasitum petrovi* Novojilov, рис. 185
- 19 (6). Раковина усечена постеро-дорсально угловато, умбо латеральные
20 (23). Личиночные створки усечены только дорсально, прямо и очертанием пред-
ставляют описанный вокруг них, усеченный овал, спинной край раковины и
продольный диаметр описанного овала параллельны
21 (22). Бугор занимает переднюю половину личиночных створок по диагонали и
выпуклым краем обращен дорсально-постеро-дорсально; более высокая по-
ловица личиночных створок задняя; R. a=0,07 L; R. p=0,11 L; L. lr=42%;
t=40°; Z. cr 9. *P_{2t2}* *Megasitum sotianum* Novojilov, рис. 176
- 22 (24). Бугор занимает небольшую переднюю часть личиночных створок и выпук-
лым краем обращен вперед, более высокая половина личиночных створок
передняя; R. a=0,08 L; R. p=0,11 L; L. lr=42%; t=90°; Z. cr 9. *P_{2t3}*
23 (20). Личиночные створки усечены антеро-дорсально или постеро-дорсально уг-
ловато
24 (27). Личиночные створки усечены антеро-дорсально и очертанием представляют
описанную вокруг них, усеченную окружность, спинной край раковины и
продольный диаметр описанного овала параллельны, бугор выпуклым
краем обращен вперед
25 (26). Бугор занимает переднюю половину личиночных створок; R. a=0,15 L;
R. p=0,20 L; L. lr=42%; t=90°; Z. cr 6. *P_{2t1}*? *Megasitum iarslavlense* Novojilov, рис. 183.
- 26 (25). Бугор занимает две передние трети личиночных створок; R. a=0,15—0,16 L;
R. p=0,19—0,20 L; L. lr=31—32%; t=90°; Z. cr 10—16. *P_{2t2}*?
27 (24). Личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато и очертанием
представляют описанный вокруг них, усеченный овал, бугор выпуклым
краем обращен постеро-дорсально
28 (29). Спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны; бугор
узкий; R. a=0,12—0,13 L; R. p=0,24—0,25 L; L. lr=48—50%; t=62—67°;
Z. cr 6—11. *P_{2t2}* *Megasitum prodromus* Novojilov, рис. 182
- 29 (28). Спинной край и продольный диаметр описанного овала не параллельны
а) раковина продолговатая, спинной край и продольный диаметр опи-
санного овала сближаются назад; R. a=0,13—0,14 L; R. p=0,19—0,20 L;
L. lr=58—59%; t=70—74°; Z. cr 9—12, самцы. *P_{2t3}*
б) раковина короткая, спинной край и продольный диаметр описанного
овала расходятся назад; R. a=0,06—0,07 L; R. p=0,18—0,19 L; lr=40—
—42%; t=63—68°; Z. cr 6—12. *P_{2t3}*
? *Megasitum kaljugense* Novojilov, рис. 174
- 30 (5). Раковина усечена вдоль спинного, заднего и незначительно вдоль переднего
края, личиночные створки усечены постеро-дорсально и очертанием пред-
ставляют описанный вокруг них усеченный овал, умбо дорсальные, слегка
выступающие над спинным краем, спинной край и продольный диаметр опи-
санного овала параллельны, бугор в передней половине личиночных створок
и выпуклым краем обращен вентрально; R. a=0,16 L; R. p=0,14 L; L. lr=
=44%; t=155°; Z. cr 10. *T₃₃* *Megasitum resupinum* Novojilov, рис. 189

Таблица для определения видов
рода *Trisitum*

- 1 (2). Очертание раковины представляет описанный вокруг нее овал, усеченный
угловато антеро-постеро-дорсально, спинной край прямой, личиночные
створки усечены угловато антеро-дорсально и очертанием представляют
описанный вокруг них усеченный овал, вершина большего бугра обращена
к вершине антеро-дорсального угла личиночных створок; R. a=0,10—0,12 L;
R. p=0,16—0,18 L; L. lr=31—34%; t=28—31°; Z. cr 20—25. *P_{2t3}*
2 (1). Очертание раковины представляет описанный вокруг нее овал, усеченный
угловато постеро-дорсально, спинной край прямой, личиночные створки усе-
чены угловато постеро-дорсально и очертанием представляют опи-
санную вокруг них усеченную окружность, все три бугорка небольшие, уз-
кие, вершина большего из них обращена к вершине антеро-дорсального угла
личиночных створок; R. a=0,10 L; R. p=0,16 L; L. lr=30%; t≈30°; Z.
cr 12. *Cr₂* *Trisitum ulashandicum* (Novojilov), рис. 192

**Таблица для определения родов
подсемейства *Gabonestheriinae***

- 1 (4). Шипы на личиночных створках пирамидальные или клювообразные поперечно: с «клювиком» поперечно длинной оси
- 2 (3). Шипы пирамидальные трехгранные; большая грань плоская, меньшие слегка выпуклы в основании или тоже плоские Род *Gabonestheria*
- 3 (2). Шипы клювообразные поперечно, с вогнутой одной и выпуклой высокой, нависающей над первой, другой сторонами, разделенными гребнем Род *Antistrephorrhynchus*
- 4 (1). Шипы конические, прямые или изогнутые Род *Echinestheria*
- 5 (6). Дистальный край основания шипа ровный: без радиальных отростков Подрод *Echinestheria*
- 6 (5). Дистальный край основания шипа с радиальными отростками Подрод *Echinopalma*

**Таблица для определения видов
рода *Gabonestheria***

- 1 (4). Спинной край развит только позади личиночных створок, очертание раковины и личиночных створок представляет описанный вокруг них овал, усеченный постеро-дорсально угловато, спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, умбо латеральные
- 2 (3). Шип помещается в передней половине личиночных створок, близ центра, и плоской гранью обращен вперед; $R. a=0,15 L$; $R. p=0,20 L$; $L. l_r=36\%$; $t=70^\circ$; $Z. cr 17. P_{t_3}$ *Gabonestheria shandaica* Novojilov, рис. 193
- 3 (2). Шип помещается в середине передней половины личиночных створок и плоской гранью обращен антеро-вентрально; $R. a=0,20 L$; $R. p=0,15 L$; $L. l_r=65\%$; $t=52^\circ$; $Z. cr 4. T_{11}$ *Gabonestheria itilica* Novojilov, рис. 199
- 4 (1). Спинной край развит не только позади, но и впереди личиночных створок, очертание раковины представляет описанный вокруг нее овал, различно усеченный, очертание личиночных створок — различно усеченный овал или окружность, умбо латеральные или дорсальные
- 5 (10). Раковина усечена только дорсально, прямо или выпукло, личиночные створки очертанием представляют усеченный овал
- 6 (7). Раковина и личиночные створки усечены дорсально прямо, спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, умбо латеральные, шип центральный, плоской гранью обращен вперед; $R. a=0,05-0,07 L$; $R. p=0,09-0,11 L$; $L. l_r=58-61\%$; $t=79-83^\circ$; $Z. cr 3-5. T_{11}$ *Gabonestheria obnorica* Novojilov, рис. 200
- 7 (6). Раковина усечена дорсально выпукло, спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны
- 8 (9). Личиночные створки усечены дорсально выпукло, умбо дорсальные сводовые, шип в передней половине личиночных створок, близ центра, и плоской гранью обращен назад; $R. a=0,08-0,11 L$; $R. p=0,06-0,08 L$; $L. l_r=51-54\%$; $t=82-86^\circ$; $Z. cr 8-12. T_{11}$ *Gabonestheria bitermani* Novojilov, рис. 201
- 9 (8). Личиночные створки усечены антеро-дорсально угловато, умбо латеральные, шип в передней половине личиночных створок, близ переднего края и плоской гранью обращен назад; $R. a=R. p=0,12-0,13 L$; $L. l_r=52-54\%$; $t=95-99^\circ$; $Z. cr 8-10. Cr_1$ *Gabonestheria gabonensis* Marlière, рис. 204
- 10 (5). Раковина усечена антеро-дорсально или постеро-дорсально, угловато, личиночные створки очертанием представляют усеченный овал или окружность
- 11 (20). Раковина усечена постеро-дорсально угловато
- 12 (13). Личиночные створки усечены только дорсально и очертанием представляют овал постоянной ширины, описанный вокруг равнобедренного треугольника, спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, умбо латеральные, шип центральный и плоской гранью обращен вперед; $R. a=0,15-0,16 L$; $R. p=0,17-0,18 L$; $L. l_r=55-57\%$; $t=68-70^\circ$; $Z. cr 7-10. T_{11}$ *Gabonestheria komiana* Novojilov, рис. 195
- 13 (12). Личиночные створки усечены постеро-дорсально или антеро-дорсально
- 14 (19). Личиночные створки усечены постеро-дорсально угловато, умбо латеральные

- 15 (16). Очертание личиночных створок представляет описанный вокруг них усеченный овал, спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала параллельны, шип в передней половине личиночных створок, близ центра и плоской гранью обращен вперед; R. a=0,08—0,09 L; R. p=0,17—0,19 L; L. lr=56—59%; t=63—67°; Z. cr 8—12. T_{1n1} *Gabonestheria waterloti* Novojilov, рис. 194
- 16 (15). Очертание личиночных створок представляет описанную вокруг них усеченную окружность
- 17 (18). Спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, шип в передней половине личиночных створок, близ центра, и плоской гранью обращен вперед; R. a=0,15 L; R. p=0,18 L; L. lr=35%; t=91°; Z. cr 13. T₁₁ *Gabonestheria cisrphaeica* Novojilov, рис. 196
- 18 (17). Спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала параллельны, шип центральный, плоской гранью обращен вперед; R. a=0,11—0,12 L; R. p=0,12—0,13 L; L. lr=40—57%; t=84—89°; Z. cr 6—9. T₁₁ *Gabonestheria rossica* Novojilov, рис. 203
- 19 (14). Личиночные створки усечены антеро-дорсально и очертанием представляют описанную вокруг них усеченную окружность; спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, умбо латеральные, шип близ вершины антеро-дорсального угла личиночных створок и плоской гранью обращен постеро-вентрально; R. a=0,04 L; R. p=0,11 L; L. lr=58%; t=130°; Z. cr 4. Cr₁ ? *Gabonestheria mongolica* Novojilov, рис. 205
- 20 (11). Раковина и личиночные створки усечены антеро-дорсально угловато, очертание личиночных створок представляет описанный вокруг них усеченный овал, спинной край раковины и продольный диаметр описанного овала расходятся назад
- 21 (22). Шип близ центра в дорсальной половине личиночных створок и плоской гранью обращен вперед; R. a=0,12—0,14 L; R. p=0,19—0,20 L; L. lr=35—40%; t=82—89°; Z. cr 9—16. T₁₁ *Gabonestheria composita* Novojilov, рис. 197, 198
- 22 (24). Шип близ центра в передней половине личиночных створок и плоской гранью обращен вперед; R. a=R. p=0,11—0,12 L; L. lr=52—63%; t=93—97°; Z. cr 4—8. T₁₁ *Gabonestheria kologrivica* Novojilov, рис. 202

**Таблица для определения видов
рода *Antistrephorrhynchus***

- 1 (2). Очертание раковины и личиночных створок представляет описанный вокруг них овал, усеченный дорсально, спинной край и продольный диаметр описанного овала параллельны, шип близ центра личиночных створок и выпуклой стороной обращен назад; R. a=R. p=0,06—0,08 L; L. lr=50—56%; t=78—81°; Z. cr 5—7. T_{1n3} *Antistrephorrhynchus cardosoi* Novojilov, рис. 206
- 2 (1). Очертания раковины представляет описанный вокруг нее овал, усеченный антеро-дорсально угловато, очертание личиночных створок — овал, усеченный дорсально выпукло, спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, шип близ центра личиночных створок и выпуклым краем обращен вперед; R. a=0,19—0,20 L; R. p=0,11—0,15 L; L. lr=43—50%; t=100—105°; Z. cr 12—17. T_{1n 1-3} *Antistrephorrhynchus orulganensis* Novojilov, рис. 207

Таблица для определения видов рода *Echinestheria* s. str.

- 1 (8). Спинной край развит позади и впереди личиночных створок, очертание раковины представляет описанный вокруг нее усеченный овал
- 2 (3). Раковина усечена только дорсально, спинной край и продольный диаметр описанного овала сближаются назад, очертание личиночных створок представляет не усеченную окружность, шип широкий, центральный; R. a=0,14—0,16 L; R. p=0,10—0,13 L; L. lr=16—18%; Z. cr 8—11. P_{2t3} *Echinestheria rossica* Novojilov, рис. 208
- 3 (2). Раковина усечена постеро-дорсально или антеро-дорсально, спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, очертание личиночных створок представляет описанный вокруг них усеченный овал
- 4 (7). Раковина усечена постеро-дорсально, угловато или выпукло, личиночные створки — антеро-дорсально угловато
- 5 (6). Раковина усечена постеро-дорсально угловато, спинной край продолговатый, шип широкий и помещается в передней половине личиночных створок, близ

- центра; R. a=0,06 L; R. p=0,27 L; L. lr=40%; Z. cr 9. T₁
- 6 (5). Раковина усечена постеро-дорсально-выпукло, спинной край короткий, шип узкий, близ центра личиночных створок; R. a=0,15 L; R. p=0,57 L; L. lr=20%; Z. cr 16. T₃3 *Echinestheria tomiensis* Novojilov, рис. 212
- 7 (4). Раковина усечена антеро-дорсально выпукло, спинной край продолговатый, шип широкий центральный; R. a=0,12—0,13 L; R. p=0,09—0,10 L; L. lr=23—25%; Z. cr 14—16. T₃ *Echinestheria altiuscula* Novojilov, рис. 211
- 8 (1). Спинной край развит только позади личиночных створок, очертание раковины и личиночных створок представляет описанный вокруг них усеченный овал, спинной край и продольный диаметр описанного овала расходятся назад, раковина усечена антеро-дорсально выпукло, личиночные створки — антеро-дорсально угловато, шип узкий, в середине передней половины личиночных створок; R. a=0,27—0,30 L; R. p=0,23—0,25 L; L. lr=20—30%; Z. cr 16—20. T₁in₁₋₃ *Echinestheria marimbensis* Marlière, рис. 213
- *Echinestheria etchiensis* Molin, рис. 209, 210

- Белозеров В. П., Садовников Г. Н. 1962. Стратиграфия корвунчанской серии в бассейне нижнего течения р. Нижней Тунгуски.— Труды Всес. аэрогеол. треста, вып. 8.
- Блом Г. И. 1960. Нижнетриасовые отложения Волго-Вятского междуречья.— Труды Всес. совещ. по уточнению унифиц. схемы стратиграфии мезоз. отлож. Русской платформы, вып. XXIX, 1. Л., Гостехиздат.
- Блом Г. И. 1968. Каталог местонахождений фаунистических остатков в нижнетриасовых отложениях Среднего Поволжья и Прикамья. Изд-во Казанского ун-та.
- Воронцов В. В. 1961. Стратиграфия нижнемезозойского угленакопления в Казахстане.— Труды Лаборатории геол. угля АН СССР, вып. XII, ч. 1. Изд-во АН СССР.
- Дунаева Н. Н. 1950. О Branchiopoda верхнекаменноугольных отложений Донецкого бассейна.— Материалы по стратигр. и палеонт. Донецкого бассейна. Харьков, Углетехиздат.
- Заспелова В. С. 1959. Двустворчатые листоногие ракообразные из верхних угленосных свит карбона Центрального Казахстана.— Труды лаборатории геол. угля АН СССР, вып. IX, табл. I—IX. Л., Изд-во АН СССР.
- Заспелова В. С. 1961. Филлоподы и остракоды из нижнемезозойских отложений Кендерлыкской мулды. В кн.: История нижнемезозойского угленакопления в Казахстане.— Труды Лаборатории геол. угля АН СССР, вып. XII, ч. 1, табл. 65—69.
- Заспелова В. С. 1965. Новые нижнетриасовые филлоподы рода *Cornia*.— Палеонт. журн., № 4, табл. VII. М., изд-во «Наука».
- Игнатьев В. И. 1962, 1963. Татарский ярус центральных и восточных областей Русской платформы: ч. I — стратиграфия; ч. II — фации, палеогеография. Казань, изд-во Казанского ун-та.
- Капелька В. И. 1962. Conchostraca семейства Lynceidae из нижнего мела Восточного Забайкалья.— Труды Бурятского комплексного научно-исслед. ин-та СО АН СССР, № 9, сер. геол. Улан-Удэ.
- Капелька В. И., Новожилов Н. И. 1962. Подкласс Branchiopodaidea (Gnathostegasa). В кн.: Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области, т. III.— Труды СНИИГГИМС, вып. 21, табл. Р-1. Новосибирск.
- Красинец С. С. 1963. О значении двустворчатых листоногих ракообразных (Conchostraca) для стратиграфии верхнемезозойских пресноводно-континентальных отложений Восточного Забайкалья.— Материалы по геол. и полезн. ископ. Читинской области, вып. 1, табл. I—III. М., Гостехиздат.
- Красинец С. С. 1964. Новые Lynceidae (Conchostraca, Crustacea) из нижнего мела Восточного Забайкалья. В кн.: Геология и геофизика, № 9. Новосибирск, изд-во Сиб. отд. АН СССР.
- Красинец С. С. 1966. Раннемеловые двустворчатые листоногие (Conchostraca) Восточного Забайкалья.— Материалы по геол. и полезн. ископ. Читинской области, вып. II, табл. I—XV. М., изд-во «Недра».
- Люткевич Е. М. 1938. О некоторых Phyllopoda СССР.— Ежег. Русск. палеонт. об-ва, 9, табл. IX. Л.
- Люткевич Е. М. 1941. Phyllopoda пермских отложений европейской части СССР.— Палеонт. СССР, 5, ч. 10, № 1, табл. I—III. М., Изд-во АН СССР.
- Международный кодекс зоологической номенклатуры (русс. изд.). 1966. М.— Л., изд-во «Наука».
- Молин В. А. 1964. Новые двустворчатые ракообразные из уфимского яруса реки Мезени.— Палеонт. журн., № 1.
- Молин В. А. 1965а. Двустворчатые листоногие нижнего триаса Северной Якутии. В кн.: В. А. Молин, Н. И. Новожилов. Двустворчатые листоногие перми и триаса севера СССР, табл. VIII, IX. М.— Л., изд-во «Наука».
- Молин В. А. 1965б. Двустворчатые листоногие верхней перми и нижнего триаса в бассейне р. Мезени. Там же, табл. X—XII.

- Молин В. А. 1965в. Комплексы двустворчатых листоногих из бызовской и переборской свит. В кн.: В. И. Чалышев, Л. И. Варюхина, В. А. Молин. Граница перми и триаса в красноцветных отложениях Северного Приуралья, табл. I—III. Изд-во «Наука».
- Молин В. А. 1966. Новые нижнетриасовые листоногие ракообразные Печоры и Мезени. В сб. «Стратигр. и палеонт. северо-востока европейской части СССР», табл. I—III. Изд-во «Наука».
- Новожилов Н. И. 1946. Новые Phyllopoda из пермских и триасовых отложений Нордвик-Хатангского района.— Недра Арктики, № 1, табл. I—III. М.
- Новожилов Н. И. 1953. Двустворчатые листоногие ракообразные девона Курской области.— Докл. АН СССР, 94, № 4.
- Новожилов Н. И. 1954. Двустворчатые листоногие ракообразные верхней юры и мела Монголии.— Труды Палеонт. ин-та, 48, табл. I—XVII.
- Новожилов Н. 1959. Новые пермские и триасовые Conchostraca из Белоруссии, Поволжья, Якутии.— Материалы к Основам палеонт., вып. 3, рис. 1—29. М., Изд-во АН СССР.
- Новожилов Н. И. 1960. Conchostraca. В кн.: Основы палеонтологии — трилобитообразные, ракообразные. М., Госгеолтехиздат.
- Новожилов Н. 1961. Двустворчатые листоногие девона.— Труды Палеонт. ин-та, 81, табл. 1—26. М., Изд-во АН СССР.
- Новожилов Н. И. 1965а. Двустворчатые листоногие перми и триаса побережья моря Лаптевых. В кн.: В. А. Молин, Н. И. Новожилов. Двустворчатые листоногие перми и триаса севера СССР. М.—Л., изд-во «Наука».
- Новожилов Н. И. 1965б. Новые двустворчатые листоногие корвунчанской серии Нижней Тунгуски. Там же, табл. I—VII.
- Новожилов Н. И. 1966. О геологическом возрасте и морфологии раковины *Verteixa tauricornis* Lutkevich, 1941 (Crustacea, Conchostraca). В сб. «Стратиграфия и палеонтология северо-востока европейской части СССР». М.—Л., изд-во «Наука».
- Садовников Г. Н. 1964. О возрасте вулканогенных образований тунгусской синеклизы.— Изв. Акад. наук СССР, сер. геол., № 11.
- Чалышев В. И. 1966. Биостратиграфия триаса Печорской области. Изд-во «Наука».
- Чалышев В. И., Варюхина Л. М., Молин В. А. 1965. Граница перми и триаса в красноцветных отложениях Северного Приуралья. Изд-во «Наука».
- Чернышев Б. И. 1928. Еще о Phyllopoda и Xiphosura Донецкого бассейна.— Изв. Геол. ком., 47, № 5, табл. 37, Л.
- Чернышев Б. И. 1948. Conchostraca з району Букачацького родовища вугілля (Східне Забайкалля). Збірник праць з палеонт. та стратигр., I, вип. 2, табл. 1а. Київ, Видав. АН УРСР.
- Almeida F. F. M. de. 1950. Uma faúmula de crustáceos bivalvos do Arenito Botucatu no Estado de São Paulo.— Div. Geol. Miner., Bol., n° 134, Est. I—IV. Rio de Janeiro.
- Baird W. 1849. Monogr. of the family Limnadiidae, a family of entomostracous crustacea.— Proc. Zool. Soc., pt 17. London.
- Beurlen K. 1954. Um novo gênero de conchostráceo da família Limnadiidae.— Div. Geol. Miner., Notas Preliminares e Estudos n° 83, 1 Est. Rio de Janeiro.
- Bishop J. A. 1967. Some adaptations of *Limnadia stanleyana* King (Crustacea: Branchiopoda: Conchostraca) to a temporary freshwater environment.— J. Animal Ecol., 36, n° 3.
- Bishop J. A. 1968. Aspects of the post-larval life history of *Limnadia stanleyana* King (Crustacea: Conchostraca).— Austral. J. Zool., 16, n° 5.
- Bock W. 1953. American Triassic estherids.— J. Paleont., 27, n° 1, pl. 11—13.
- Böger H., Fiebig H. 1962. Conchostracén im flözführenden Oberkarbon des nider-rheinisch westfälischen Steinkohlengebietes.— Paläont. Z., Taf. 1—2. Stuttgart.
- Cardoso R. N. 1962. Alguns Conchostráceo Mesozóicos do Brasil.— Soc. Bras. Geol., Bol., 11, n° 2, Est. I. São Paulo, 1963.
- Cardoso R. N. 1966. Conchostráceos do Grupo Bahia.— Bol. do Inst. de Geol., 1, n° 2, Est. I—III. Escola Fed. de Minas de Ouro Preto.
- Cardoso R. N. 1968. Echinestheria semigibosa Cardoso (1962) — um novo gênero ou subgênero conchostráceo — *Echinopalma*.— A Carta do Escola de Engenharia, Junho 26. Belo Horizonte.
- Clarke J. 1900. Report of the State Paleontologist for 1900.— in Univ. of the State New York, State Mus. Rep., 54, N 1, 1902, pl. 4.
- Daday de Deés E. 1915, 1926. Monographie systématique des Phyllopo des Conchost-racés.— Ann. Sc. nat. Zoologie, série 9, 20, série 10, 9.
- Dana J. D. 1853. Report on Crustacea of the United States exploring Expeditions 1853.
- Defrétin S. 1953. Une Estheria inédite du Terrain houiller du Nord de la France.— Ann. Soc. géol. Nord, 73, Pl. X Lille.
- Defrétin S. 1957. Remarques à propos de la note de N. I. Novožilov sur quelques Conchostracés chinois et africains.— Ann. Soc. géol. Nord, 67, Pl. XVIII. Lille, 1958.
- Defrétin-Lefranc. 1965. Etude et révision de Phyllopo des Conchostracés en prove-nance d'U.R.S.S.— Ann. Soc. géol. Nord, 85, Pl. I—III. Lille.

- Fritsch A. 1901. Fauna der Gaskohle, und der Kalkstein der Permformation Böhmens, 4, Taf. 160, 161. Prag.
- Girard Ch. 1854. Proc. Philad. Acad., 7.
- Jones T. R. 1883. Notes on the Palaeozoic bivalved Entomostraca.—Ann. Mag. Nat. Hist., S. 5, No 70, 12, pl. VI.
- Jones T. R. 1890. On some Estheriae and Estherialike shells from the carboniferous shales of Western Scotland.—Trans. Geol. Soc. Glasgow, 9, pl. V.
- Jones T. R., Woodward Hy. 1899. Contributions to fossil Crustacea.—Geol. Mag. N. S., Dec. 4, 6, pl. XV.
- Kamarad L. 1953. Revision of the Permocarboniferous Pseudestheriae (Conchostraca) of Bohemia.—Bull. Inter. Acad. tcheque Sci. Cl. sci. Math., Natur. et méd., 52, No L, pl. I—III.
- Kapel'ka V. 1968. Nouveaux Limnadiidés du Mésozoïque inférieur de l'énisséi. In: N. Novojilov et V. Kapel'ka — Nouveaux Conchostracés de Sibérie.—Ann. de Paléontologie (Invertébrés), 54, fasc. 1, pl. A. Paris.
- Kobayashi T. 1951. Older Mesozoic Estherites from Eastern Asia.—Jour. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sec. 2, 7, pt 10, pl. 1.
- Kobayashi T. 1952. Two new triassic Estherians from Province of Nagato in West Japan.—Trans. and Proc. Palaeont. Soc. Japan, n. s., n° 6.
- Kobayashi T. 1954. Fossil Estherians and allied fossils.—Jour. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sec. 2, 9, pt I.
- Mansuy H. 1912a. Mission du Laos, 2. Mission Zeil dans le Laos Septentrional, Resultates paléontologiques.—Mém. Serv. Géol. de l'Indochine, 1, 3, 4.
- Mansuy H. 1912b. Contribution à la Géologie du Tonkin.—Ibid., 1, fasc. 4.
- Marlière R. 1950. Ostracodes et Phyllopes du Système du Karroo au Congo belge et les régions avoisinantes.—Ann. du Mus. du Congo Belge, Tervuren (Belgique), série in —8°, Sc. géol., 6, Pl. I—III. Bruxelles.
- Marlière R. 1955. Sur l'âge de quelques phyllopes et ostracodes mésozoïques du Congo belge.—Bull. Soc. Bel. Géol. de paléont. et d'hydrol., 64, fasc. 1.
- Mattox N. T. 1937. Studies on the life history of a new species of fairy shrimp, *Eulimnadia diversa*.—Trans. Amer. Micros. Soc., 57, No 2.
- Mattox N. T. 1939. Description of two new species of the genus *Eulimnadia* and notes on the other Phyllopoda of Illinois.—Amer. Midl. Nat., 22, No 3.
- Mattox N. T. 1952. A new genus and species of Limnadiidae from Venezuela (Crustacea, Conchostraca).—Jour. Wash. Acad. Sci., 42, No 1.
- Mattox N. T. 1953a. A new conchostracan phyllopod, *Eulimnadia alineata*, from Arkansas.—Amer. Midl. Nat., 49, No 1.
- Mattox N. T. 1953b. Two new species of *Eulimnadia* from Maryland and Virginia (Crustacea: Conchostraca).—Jour. Wash. Acad. Sci., 48, No 2.
- Mattox N. T. 1954. A new *Eulimnadia* from the rice fields of Arkansas with a key to the American species of the genus.—Tulane Stud. Zool., 2, No 1.
- Mattox N. T. 1957a. A new Estheriid Conchostracan with a review of the other North American forms.—Amer. Midl. Nat., 58, No 2.
- Mattox N. T. 1957b. Proposed addition of the Name «Cyzicus» Audouin, 1837 (Class Crustacea, Order Conchostraca) to the «Official List of generic Names in Zoology» and matters incidental thereto.—Bull. zool. Nomencl., 13, pt 7.
- Mendes J. C. 1960. Nota sobre Conchostráceos Brasileiros da Família Limnadiidae.—An. da Acad. Bras. Ciênc., 32, n° 1, 1 Est. Rio de Janeiro.
- Mitchell J. 1926. The fossil Estheriae of Australia. pt. I.—Proc. Linn. Soc. N.S.W., 52, pt. 2, No 211, pl. II—IV. Sydney, 1927.
- Mouta F., R. Marlière. 1950. As camadas a filópodes da série de Cassanje (Karroo) no Norte de Angola. Anais, 4, fasc. 1, pt I — geologia, pt II — paleont., Est. I—II. Lisboa.
- Novojilov N. 1954. Crustacés Phyllopes du Jurassique supérieur et du Crétacé du Mongolie.—Trav. Inst. Paléont. Acad. Sc. U.R.S.S., 48, Pl. 1—17 (traduction S.I.G. n° 1561).
- Novojilov N. 1957a. Un nouvel ordre d'Arthropodes particuliers: Kazacharthra, du Lias des monts Ketmen (Kazakhstan SE, U.R.S.S.).—Bul. Soc. géol. Fr., 6° série, 7, Pl. XIV et XV. Paris.
- Novojilov N. 1957b. Crustacés de l'ordre des Conchostracés du Crétacé inférieur chinois et africain.—Ann. Soc. géol. Nord, 67, Pl. XVII. Lille, 1958.
- Novojilov N. 1958a. Nouveaux Conchostraca fossiles. In: Recueil d'articles sur les Phyllopes Conchostracés.—Ann. S.I.G. du B.R.G.G.M., n° 26, 7 fig. Paris.
- Novojilov N. 1958b. Conchostraca du Permien et du Trias du littoral de la Mer des Laptev et de la Tougouska inférieure.—Ibid., Pl. I—IV.
- Novojilov N. 1958c. Deux nouveaux genres et deux sous-familles nouvelles de Leaidae du Permien supérieur de la région de la Volga.—Ibid. Pl. I.
- Novojilov N. 1958d. Conchostraca de la famille nouvelle des Kontikiidae du Mésozoïque de Chine, d'Australie et des régions polaires et du Paléozoïque de la région de la Volga.—Ibid. Pl. I 225
- Novojilov N. 1958e. Conchostraca de la superfamille des Limnadiopseioidea.—Ibid.

- Novojilov N. 1959a. Position systématique des Kazacharthra (Arthropodes) d'après de nouveaux matériaux des monts Ketmen et Sajkan (Kazakhstan SE et NE).—Bul. Soc. géol. Fr., 7^e série, 1, pl. VIII et IX. Paris.
- Novojilov N. 1959b. Découverte de Conchostraca de la famille Ulugkemiidae dans le Permien supérieur du Pré-Oural.—C. R. Soc. géol. Fr., n° 1.
- Novojilov N. 1960. Conchostraca Sars, 1846, Phyllopodes bivalves. In: Traité de Paléontologie (t. 8) (traduction S.I.G. n° 2687). Paris.
- Novojilov N. 1963. Sur la position taxonomique d'«*Estheriella lualabensis* Leriche» (Conchostraca) du Jurassique supérieur du Congo.—Rev. Soc. géol. Bulg., 24, n° 1, Pl. 1, Sofia.
- Novojilov N. 1968a. Le genre nouveau *Echinolimnadia* de la série de Korbountchana en Sibérie Septentrionale. In: N. Novojilov et V. Kapel'ka — Nouveaux Conchostracés de Sibérie.—Ann. de Paléontologie (Invertébrés), 54, fasc. 1, Pl. A. Paris.
- Novojilov N. 1968b. Lioestheriids, Leptestheriids et Bairdestheriids du Mésozoïque inférieur de l'Iénisséi.—Ibid.
- Novojilov N. et Kapel'ka V. 1960. Crustacés bivalves (Conchostraca) de la série Daido de l'Asie Orientale dans le Trias supérieur de Madygen (Kirghizie Occidentale).—Ann. Soc. géol. Nord, 80, 3^{me} livr., Pl. XI. Lille.
- Packard A. S. 1874. Descriptions of new North American Phyllopoda.—Sixth Annual Report of the Peabody Academy of Science, Salem, Mass.
- Packard A. S. 1883. A monograph on the Phyllopod crustacea of North America.—12th Ann. Rep. U.S. Geol. Surv. Terr., 1878 (Hayden Survey), pt I.
- Péneau J. 1934. Contribution à la Faune du Dévonien inférieur du Massif Armoricain, I. Bul. S.C.T., 3^e série, t. IV.
- Péneau J. 1936. Présence d'Estheria dans les Schistes attribués au Gotlandien du Synclinal de Laval.—Bul. Soc. Sc. Nat. Ouest, 5^e série, 6. Nantes.
- Pinto I. D. 1956. Artrópodos da formação Santa Maria (Triássico superior) do Rio Grande do Sul, com notícias sobre alguns restos vegetais.—Bol. Soc. Bras. Geol., 5, n° 1, (Conchostraca), Est. I.
- Raymond P. E. 1946. The genera of fossil Conchostraca — an order of bivalved Crustacea.—Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College, 96, No 3, pl. 1—6. Cambridge (Mass.).
- Reible P. 1962. Die Conchostraken (Branchiopoda, Crustacea) der Germanischen Trias.—N. Jb. Paläont. Abh., 114, Heft 2, Taf. 6—10. Stuttgart.
- Rusconi C. 1946. Varias especies de trilobitas y estherias del cámbrico de Mendoza.—Revista Soc. de Hist. y Geogr. de Cuyo, 1, Mendoza.
- Sars G. O. 1896. Fauna Norvegiae. I. Phyllocarida og Phyllopoda. Christiania.
- Sars G. O. 1898. Description of two additional South-African Phyllopoda.—Arch. Math. Naturvidenskab, 20, n° 6.
- Spencer B., Hall T. S. 1896. Crustacea.—Rept. Horn Exp. Centr. Australia, 2.
- Tasch P. 1956. Three general Principles for a system of classification of fossil Conchostracans.—Jour. Paleont., 30, n° 5.
- Tasch P. 1961a. Pemphilimnadiopseidae, a new family of fossil conchostracans.—Ibid., 35, n° 6, pl. 132.
- Tasch P. 1961b. Data on some ne Leonardian conchostracans with observations on the taxonomy of the family Vertixiidae.—Ibid., pl. 133, 134.
- Tasch P. 1963. Evolution of the Branchiopoda. In: Phylogeny and Evolution of Crustacea.—Mus. of Compar. Zool., Spec. public.
- Waterlot G. 1931. Description d'un *Scyphocrinus elegans* Zenker, crinoïde du Silurien supérieur des Pyrénées Orientales.—Ann. Soc. géol. Nord, 1, n° 5. Lille.
- Wright M. C. 1920. *Limnesteria* — a new conchostracan genus from the Kilkenny Coal-Measures.—Proc. roy. Ir. Acad., 35, n° 10, sec. B, pl. 2. Dublin.
- Zaffagnini F. 1968. Contributo alla conoscenza della biologia riproduttiva dei Fillopodi Concostraci. II. Osservazioni sull'apparato riproduttore e sull'accrescimento ovocitario di *Limnadia lenticularis* (L.).—Mem. Ist. ital. idrobiol., 23.

ТАБЛИЦЫ I—X

2-1 MINOR

Таблица I

Фиг. 1. *Limnadia angulidorsa* Novojilov, sp. nov.

Голотип, левая створка ($\times 16$), № 2600/73. Поволжье, местонахождение Луттюг (42). Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт — $P_2t_3v_1$

Фиг. 2. *Limnadia maitchatica* Novojilov, sp. nov.

Голотип, левая створка ($\times 15$), № 2499/183. Восточный Казахстан, местонахождение Караунгир (134), майчатская свита, верхняя толща. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт — $P_2t_3v_1$

Фиг. 3. *Limnadia vassilenkoi* Novojilov, sp. nov.

Голотип, левая створка ($\times 15$), № 2499/202. Там же, майчатская свита, верхняя толща — $P_2t_3v_1$

Фиг. 4. *Limnadia nekhoroshevi* Novojilov, sp. nov.

Голотип, левая створка ($\times 15$), № 2500/28. Восточный Казахстан, местонахождение Караунгир (135), акколтинская свита, нижняя толща. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт — $P_2t_3v_1$

Фиг. 5, 6. *Limnadia karaungirica* Novojilov, sp. nov.

5 — голотип, левая створка самца ($\times 15$), № 2500/44; 6 — аллотип, правая створка ($\times 15$), № 2500/35. Местонахождение Караунгир (135), акколтинская свита — $P_2t_3v_1$

Фиг. 7. *Limnadia glabra* (Mitchell, 1926)

Правая створка самки ($\times 14,4$), № 2818/18. Бассейн р. Нижней Тунгуски, местонахождение Бугарикта (106), бугариктинская свита. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт — $P_2t_3v_1$

Фиг. 8. *Limnadia khovorkilica* Novojilov, sp. nov.

Паратип, левая створка самки ? ($\times 16$), № 2153/23. р. Нижняя Тунгуска, местонахождение 90, бугариктинская свита — $P_2t_3v_1$

Таблица II

Фиг. 1. *Limnadia vana* Novojilov, sp. nov.

Паратип, левая створка самки ? ($\times 16$), № 2153/12; р. Нижняя Тунгуска, местонахождение 90, бугариктинская свита. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус — $P_2t_3v_1$

Фиг. 2—3. *Limnadia khovorkilica* Novojilov, sp. nov.

Паратипы, левая и правая створки самцов ? ($\times 16$), № 2153/12-1, 2153/17; р. Нижняя Тунгуска, местонахождение 90, бугариктинская свита. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус — $P_2t_3v_1$

Фиг. 4. *Limnadia pygmaea* Novojilov, 1965

Голотип, левая створка ($\times 14,4$), № 2818/91. Бассейн р. Нижней Тунгуски, местонахождение Бугарикта (106), бугариктинская свита. Верхняя пермь, тот же горизонт — $P_2t_3v_1$

Фиг. 5. *Limnadia samarica* Novojilov, sp. nov.

Голотип, левая створка ($\times 17$), № 2128/8. Поволжье, местонахождение овраг Мечеть (63), бузулукская свита. Нижний триас, ветлужский ярус — T_1vtl_2

Фиг. 6. *Limnadia blomi* Novojilov, sp. nov.

Голотип, левая створка ($\times 18$), № 2129/10. Поволжье, местонахождение Даниловский дол (68), ромашкинская свита. Нижний триас, баскунчакский ярус — T_1t_2

Фиг. 7. *Limnadia tennisica* Kapelka, 1968

Паратип, левая створка ($\times 16$), № 2187/17. Восточная Сибирь, Енисейский край, местонахождение 110-5. Верхний триас — рэт, или нижний лейас?

Фиг. 8, 9. *Limnadia sibirica* Kapelka, 1968

8 — голотип, правая створка ($\times 13$), № 2186/26; 9 — паратип, правая створка ($\times 13$), № 2186/22. Там же, местонахождение 110-4. Тот же возраст

Таблица III

- Фиг. 1. *Limnadia tersa* Novojilov, sp. nov.
Паратип, правая створка ($\times 15$), № 2184/6. Восточная Сибирь, Енисейский край, местонахождение 110-2. Верхний триас — рэт, или нижний лейас?
- Фиг. 2, 3. *Limnadia braueri* Kapelka, 1968
2 — голотип, левая створка ($\times 16,7$), № 2184/2; 3 — паратип, правая створка ($\times 16,7$), № 2184/9. Енисейский край, местонахождение 110-2. Возраст тот же
- Фиг. 4. *Limnadia tchulymica* Kapelka, 1968
Паратип, правая створка ($\times 16,7$), № 2184/15. Енисейский край, местонахождение 110-2. Возраст тот же
- Фиг. 5. *Limnadia irsecta* Novojilov, sp. nov.
Голотип, правая створка ($\times 14$), № 2184/13. Енисейский край, местонахождение 110-2. Возраст тот же
- Фиг. 6. *Limnadia gontcharovi* Kapelka, 1968
Паратип, левая створка ($\times 14$), № 2184/18. Енисейский край, местонахождение 110-2. Возраст тот же

Таблица IV

- Фиг. 1. *Limnadia sogdianica* Novojilov, sp. nov.
Голотип, правая створка, обнажена половина туловища с конечностями ($\times 6$), № 1521/4. Киргизия, Ошская область, местонахождение Сагул (137). Нижний лейас
- Фиг. 2. *Limnadia jazartica* Novojilov, sp. nov.
Голотип, левая створка ($\times 7$), № 1521/2. Там же. Нижний лейас
- Фиг. 3. *Eulimnadia sueta* Novojilov, sp. nov.
Голотип, правая створка ($\times 15$), № 2499/195. Восточный Казахстан, местонахождение Караунгир (134), майчатская свита, верхняя толща. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус — $P_2t_3v_1$
- Фиг. 4. *Eulimnadia bergessensis* Novojilov, sp. nov.
Голотип, правая створка ($\times 15$), № 2605/1. Якутия, местонахождение Бэргэсэ (117). Нижний триас, оленекский ярус, нижняя толща — T_1O_1
- Фиг. 5. *Cornia salairica* Novojilov, sp. nov.
Голотип, правая створка ($\times 15$), № 2133/2. Западная Сибирь, местонахождение Салаир (74), балаховская верхняя серия, кемеровские слои. Верхний карбон — стефанский ярус, зона А
- Фиг. 6, 7. *Cornia sileenica* Molin, 1965
6 — голотип, левая створка ($\times 12,7$), № 2298/9; 7 — паратипы, левая и правая створки разных особей ($\times 12,7$), № 2298/11. Якутия, местонахождение Силеен (128). Нижний триас, индский ярус, нижняя толща — T_1i_1
- Фиг. 8. *Cornia jugensis* Novojilov, 1966
Голотип, правая створка ($\times 17$), № 2120/3. Поволжье, местонахождение Домнино (36). Нижний триас, ветлужский ярус — T_1vtl_1

Таблица V

- Echinolimnadia mattoxi* Novojilov, 1965
1 — голотип, правая створка ($\times 14,4$), № 2819/50; 2 — паратип, левая створка ($\times 14,4$), № 2819/46; 3 — паратип, правая створка самки ($\times 10,5$), № 2819/11; 4 — левая створка самца ($\times 14,4$), № 2819/104; 5 — левая и правая створки самца и самки ($\times 14,4$), № 2818/7; 6 — левая и 7 — правая створки самцов, обе без наружного слоя хитина, поэтому шипы не видны ($\times 14,4$), № 1707/80 и 2818/2 (рис. 118).
Правый берег Нижней Тунгуски, местонахождение 109 — фиг. 1, 2, 3, 4, 6; р. Бугарикта, местонахождение 106 — фиг. 5, 7. Бугариктинская свита. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус — $P_2t_3v_1$; 8 — паратип, внутренняя сторона наружного слоя хитина правой створки с шестью радиальными рядами ямок (т. е. шипов изнутри) ($\times 7$), № 1410/7. Западная Сибирь, местонахождение Шанда (75). Верхняя пермь, тот же горизонт — $P_2t_3v_1$

Таблица VI

- Фиг. 1. *Cornia portenta* Novojilov, sp. nov.
Голотип, правая створка и спинная область левой створки ($\times 18$), № 1688/11. Киргизия, Ошская область, местонахождение Сагул (137). Нижний лейас

Фиг. 2, 3. *Curvacornutus rectitruncus* Novojilov, sp. nov.
2 — голотип, правая створка (× 13), № 827/70; 3 — паратип, левая створка (× 12,5), № 827/64. Поволжье, местонахождение Дюм-Дюм (61), белебеевская свита. Верхняя пермь, казанский ярус, верхний подъярус — P₂k₂.

Фиг. 4—6. *Curvacornutus dumanii* Novojilov, sp. nov.
4 — голотип, правая створка (× 12,5), № 827/62; 5 — паратип, левая створка (× 12,5), № 827/66; 6 — паратип, левая створка № 827/59. Там же — P₂k₂.

Фиг. 7. *Curvacornutus pravitruncus* Novojilov, sp. nov.
Паратип, левая створка (× 12,5), № 827/63. Там же — P₂k₂.

Фиг. 8. *Curvacornutus tortuosus* Novojilov, sp. nov.
Голотип, левая створка (× 12,5), № 827/78. Там же — P₂k₂.

Т а б л и ц а VII

Фиг. 1. *Curvacornutus vladimirovi* Novojilov, sp. nov.
Голотип, левая створка (× 15), № 2748/1

Фиг. 2. *Curvacornutus meshaensis* Novojilov, sp. nov.
Голотип, правая створка (× 15), № 2748/17

Фиг. 3. *Curvacornutus varitruncus* Novojilov, sp. nov.
Голотип, левая створка (× 15), № 2748/35

Фиг. 4. *Curvacornutus celsitortuosus* Novojilov, sp. nov.
Голотип, правая створка (× 15), № 2748/22

Все из одного местонахождения: Поволжье, Меша (62). Верхняя пермь, татарский ярус, горьковский подъярус, P₂t.

Т а б л и ц а VIII

Фиг. 1—4. *Megasitum harmonicum* Novojilov, sp. nov.
1 — голотип, левая створка (× 15), № 2500/78; 2 — паратип, левая створка (× 15), № 2500/89; 3 — паратип, обе створки (× 15), № 2500/79; 4 — паратип, обе створки (× 15), № 2500/84. Восточный Казахстан, местонахождение Караунгир (135), аккол-кинская свита, нижняя толща. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт — P₂t₃v₁.

Фиг. 5. *Megasitum kaljugense* Novojilov, sp. nov.
Голотип, левая створка предполагаемого самца (× 15), № 2600/110. Поволжье, местонахождение Луцтюг (42). Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт — P₂t₃v₁.

Фиг. 6, 7. *Megasitum volgaense* Novojilov, sp. nov.
6 — паратип, обе створки (× 15), № 2600/4; 7 — паратип, левая створка самки (× 15), № 2600/133. Там же. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт — P₂t₃v₁.

Т а б л и ц а IX

Фиг. 1. *Megasitum gennadiyi* (Novojilov, 1965)
Голотип, правая створка (× 15), № 2818/67. Бассейн р. Нижней Тунгуски, местонахождение Бугарикта (106), бугариктинская свита. Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус, быковский горизонт — P₂t₃v₁.

Фиг. 2, 3. *Megasitum salebriprolixum* Novojilov, sp. nov.
2 — голотип, обе створки (× 7,5), № 2114/8; 3 — паратипы, правые и левые створки разных особей (× 5), № 2114/4—2114/5. Поволжье, местонахождение Андреево (56). Нижний триас, ветлужский ярус, шилихский горизонт — T₁vt₁.

Фиг. 4. *Megasitum resupinum* Novojilov, sp. nov.
Голотип, левая створка (× 16), № 2183/12. Восточная Сибирь, Енисейский край (110-1). Верхний триас — рэт, или нижний лейас?

Фиг. 5. *Trisitum ulashandicum* (Novojilov, 1954)
Голотип, правая створка (× 10), № 562/5. Монголия, хр. Алтан-Ула, местонахождение Ула-Шанд. Верхний мел, сенон?

Т а б л и ц а X

Фиг. 1. *Gabonestheria shandaica* Novojilov, sp. nov.
Голотип, правая створка (× 15), № 1410/15. Западная Сибирь, местонахождение Шанда (75). Верхняя пермь, татарский ярус, вятский подъярус — P₂t₃v₁.

Фиг. 2, 3. *Gabonestheria waterloti* Novojilov, sp. nov.

2 — голотип, левая створка (× 16), № 2298/1; 3 — паратипы, захоронение многих створок (× 3), № 2298. Якутия, местонахождение Силеен (128). Нижний триас, индский ярус, нижняя толща — T_{1i}.

Фиг. 4. *Gabonestheria obnorica* Novojilov, sp. nov.

Голотип, левая створка (× 20), № 2456/6. Поволжье, местонахождение Обнора (28). Нижний триас, ветлужский ярус, шилихский горизонт — T_{1vtl}.

Фиг. 5. *Gabonestheria kologrivica* Novojilov, sp. nov.

Голотип, левая створка (× 20), № 2147/37. Поволжье, местонахождение Абрсиха (41). Нижний триас, ветлужский ярус, шилихский горизонт — T_{1vtl}.

Фиг. 6. *Gabonestheria bitermani* Novojilov, sp. nov.

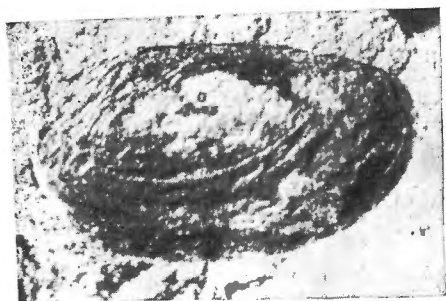
Голотип, левая створка (× 20), № 2606/6. Якутия, местонахождение Хобол (123). Нижний триас, индский ярус, нижняя толща — T_{1i}.

Фиг. 7, 7a. *Gabonestheria gabonensis* (Marlière, 1950)

7 — захоронение многих створок (× 3); 7a — три створки той же поверхности (× 15), правая верхняя — голотип. Африка, Габон, местонахождение по р. М'Вум, серия d'Agoula. Нижний мел: предапт (Marlière, 1950, pl. III, fig. 2, 3)

Фиг. 8. *Antistrephorrhynchus cardosoi* Novojilov, sp. nov.

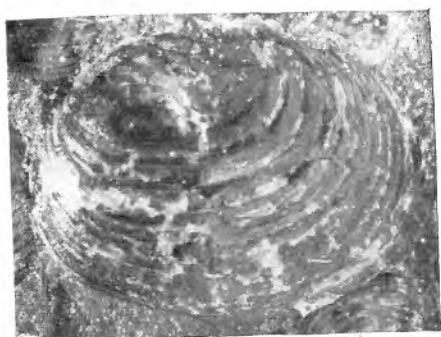
Голотип, правая створка (× 15), № 2461/204. Якутия, местонахождение Собопол (114). Нижний триас, нижняя толща — T_{1i}.



1



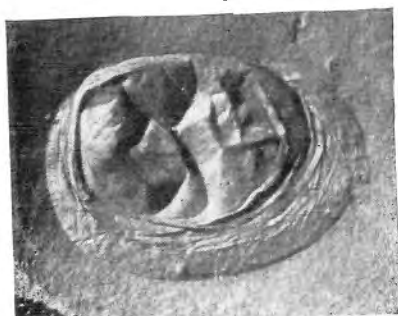
2



3



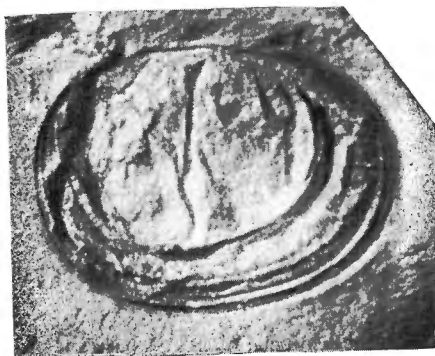
4



5



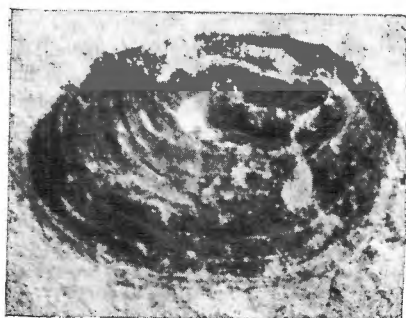
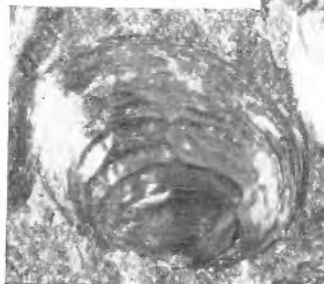
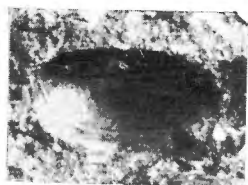
6



7



8





1



5



2



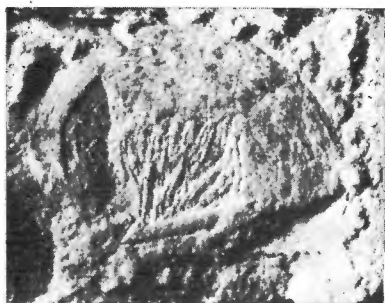
3



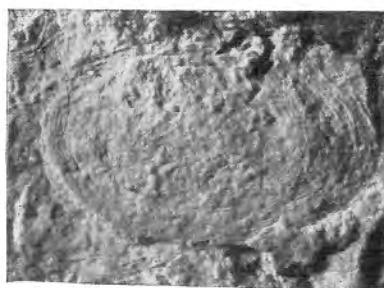
4



6



1



2



3



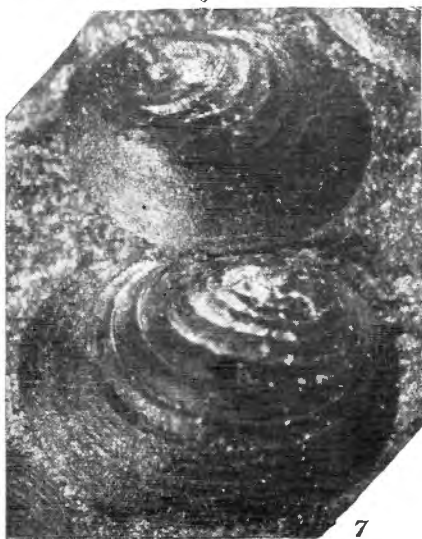
4



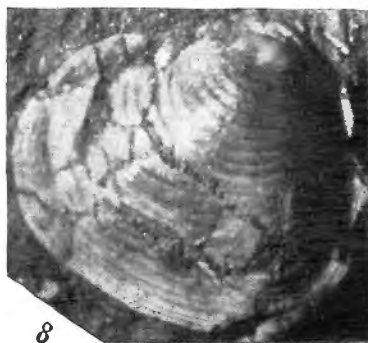
5



6



7



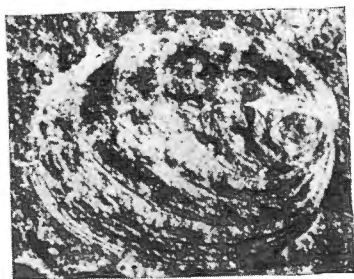
8



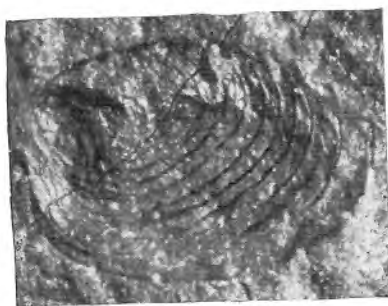
1



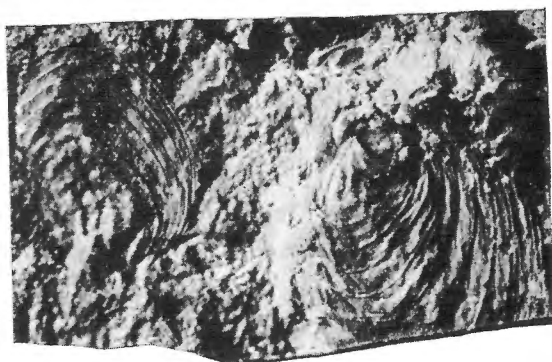
2



3



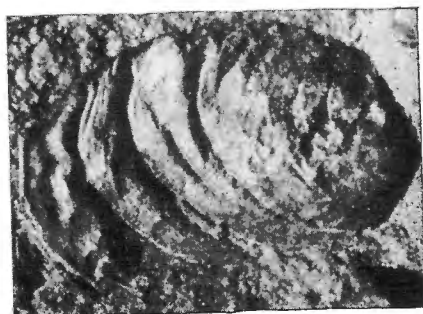
4



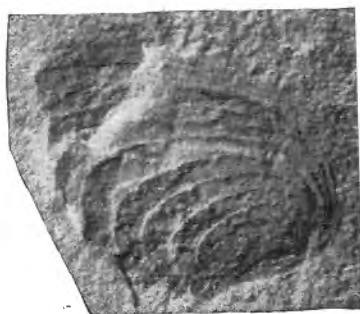
5



6



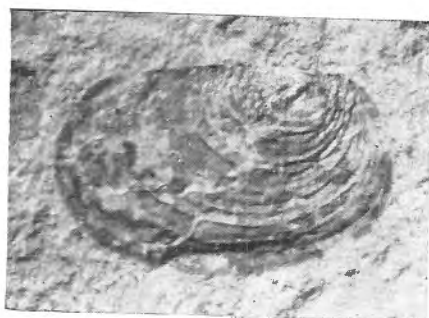
7



8



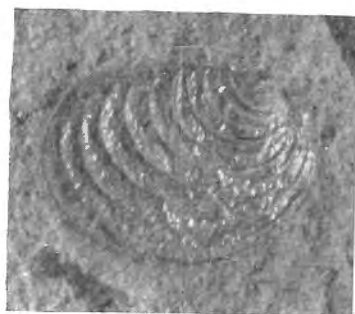
1



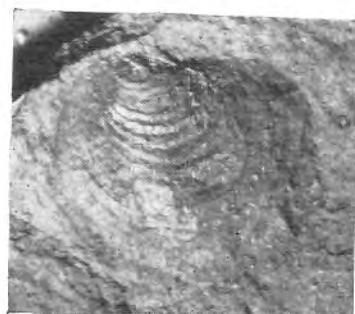
2



3



4



5

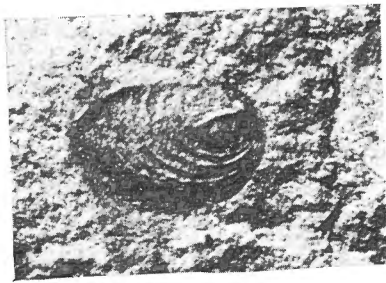


6

6



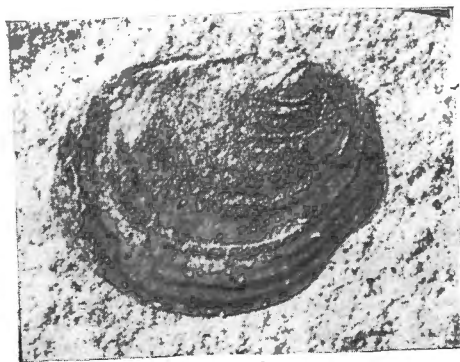
7



2



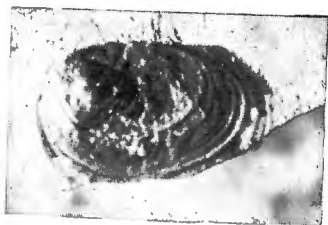
1



4



3



5



1



2



6



3



4



7



1



3



2



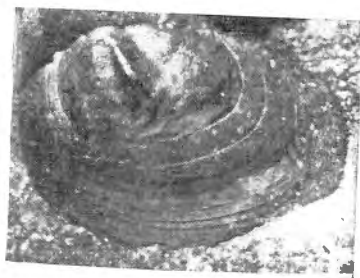
4



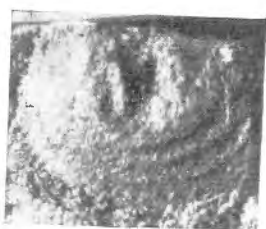
5



1



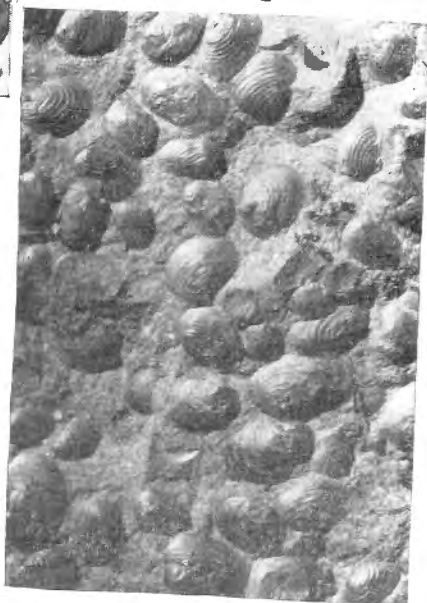
2



4



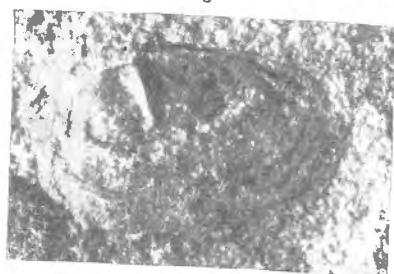
5



3



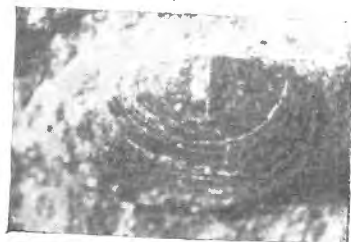
7



6



7a



8

УКАЗАТЕЛЬ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ НАЗВАНИЙ

Полужирным шрифтом выделены страницы с описанием или диагнозом вида, рода, семейства и других, цифры слева от них — ссылки на стратиграфические и систематические главы, цифры справа — ссылки на определитель

- abscissa*, *Limnadia* — 65, 209
Aculestheria — 42
alineata, *Eulimnadia* — 45
aliquantula, *Eulimnadia* — 22, 119, 212
alsatica, *Limnadia* — 89, 208
alsatica, *Palaeolimnadia* — 89
altiuscula, *Echinestheria* — 200, 222
angulidorsa, *Limnadia* — 22, 69, 206
Anomalonema — 37, 38, 51
Anostraca — 37
Antistrephorrhynchus — 46, 60, 196, 220, 221
Archaeositum — 59, 61, 133, 212, 213
ardra, *Limnestheria* — 129
armoricanum, *Archaeositum* — 134, 213
armoricanum, *Concherisma* — 134
Asmussiidae — 38, 39
Bairdestheriidae — 21, 38, 39, 50, 51, 62
Belgolimnadiopsis — 38 — 40, 42
belorussica, *Sphaerestheria* — 188
berae, *Limnadia* 87, 209
bergessensis, *Eulimnadia* — 32, 123, 211
Bilimnadia — 37, 38, 40
Bipemphigus — 39
bitermani, *Gabonestheria* — 32, 60, 192, 220
blomi, *Limnadia* — 22, 32, 84, 208
bolodekitensis, *Limnadia* (*Falsisca*) — 29, 103, 210
Branchiopoda — 37
braueri, *Limnadia* — 93, 206
buchoti, *Archaeositum* 134, 213
bu choti, *Estheria* — 133, 134
buchoti, *Glyptoasmussia* — 134
buchoti, *Rhabdostichus* — 134
buzulukensis, *Cornia* — 23, 148, 213
casca, *Eulimnadia* — 112, 211
cardosoi, *Antistrephorrhynchus* 32, 197, 221
cebennensis, *Pseudestheria* — 67
Cechrositum — 149, 212, 214
celsitortuosus, *Curvacornutus* — 23, 158, 216
Cirripedia — 25
cishyrcaica, *Eulimnadia* — 22, 32 122, 211
cisrphaeiea, *Gabonestheria* — 190, 221
Cladocera — 25
composita, *Gabonestheria* — 23, 32, 191, 221
Conchostraca — 37
Congestheriella — 51
Cornia — 37—42, 46, 50, 135, 212
Corniinae — 44, 61, 133, 205, 212
Corniini — 44, 133, 205, 212
Cornoleaia — 51, 62
Curvacornutus — 39, 46, 48, 150, 212, 214
Cyclestheriidae — 43, 59
Cyzicidae — 37, 40, 43
Cyzicoidea — 21, 38, 43, 54, 58, 62
Cyzicus — 37, 39, 43
danilovensis, *Limnadia* — 22, 82, 206
dadayi, *Metalimnadia* — 131, 212
dawsoni, *Cyzicus* — 67
dickinsoni, *Gabonestheria* — 203
dictyonata, *Limnadia* (*Falsisca*) — 104, 210
dictyonata, *Palaeolimnadiopsis* — 104
Dirhynchum — 170, 216
diversa, *Eulimnadia* — 45, 47
drjachlovae, *Eulimnadia* (*Leptolimnadia*)— 127, 212
drjachlovae, *Leptolimnadia* — 127, 196
dumanii, *Curvacornutus* — 23, 153, 216
dunaevae, *Cornia* — 136, 214
dundugobica, *Limnadia* — 97, 207
dundugobica, *Palaeolimnadia* — 97
Echinestheria — 37—42, 46, 49—51, 198, 220, 221
Echinolimnadia — 59, 132
Echinolimnadiinae — 44, 59, 131, 205
Echinopalma — 202, 220
elliptica, *Limnadia* — 111
ekogangdensis, *Curvacornutus* — 29, 161, 216
Estheria — 40
Estheriella — 51
Estheriellidae — 37, 51
Estheriina — 37, 38, 40
Estheriiniinae — 37—39, 41, 43
Estherites — 37, 38
etchiensis, *Echinestheria* — 32, 200, 222
Eulimnadia — 37, 38, 42—45, 111, 207, 210
extuberala, *Estheria* — 113
extuberala, *Eulimnadia* — 113, 212
Falsisca — 46, 99, 205, 209
fiebigi, *Limnadia* — 67, 208
fueleni, *Limnadia* — 32, 87, 207
gabonensis, *Estheria* (*Pemphicyclus*) — 187, 195

- gabonensis*, *Gabonestheria* — 195, 220
Gabonestheria — 38—40, 42, 46, 49, 51, 187, 220
Gabonestheriidae — 43, 44, 46, 59, 133, 205
Gabonestheriidae incertae sedis — 203
Gabonestheriinae — 44, 187, 205
gennadiyi, *Limnadia* — 102, 182
gennadiyi, *Megasitum* — 29, 182, 218
gennisi, *Bipemphigus* — 30, 53
glabra, *Estheria* — 74
glabra, *Limnadia* — 5, 29, 73, 74
glenleensis, *Estheria* — 108
glenleensis, *Palaeolimnadia* — 108
Glyptoasmussiidae — 58, 59
goncharovi, *Limnadia* — 95, 208
grodovkaensis, *Cornia* — 138, 214
gusevi, *Almatium* — 26, 27, 36

harmonicum, *Megasitum* — 21, 23, 25, 29, 30, 35, 48, 50, 53, 177, 218
hermanni, *Limnadia* — 62
hindei, *Pseudestheria* cf. — 27
hungarica, *Metalimnadia* — 130, 212

iaroslavense, *Megasitum* — 23, 180, 219
ienisseica, *Limnadia* — 89, 208
iniqua, *Cornia* — 22, 145, 214
Insecta — 25
ioanessica, *Eulimnadia* — 124, 211
Ipsilonia — 38, 40, 42
Ipsiloniidae — 38—42
ipsviciensis, *Pseudestheria* — 31
irresecta, *Limnadia* — 95, 207
Isaura, *Isauridae* — 39, 40
isfaraensis, *Curvacornutus* — 162, 215
ishikawai, *Eulimnadia* — 123, 212
itilica, *Gabonestheria* — 23, 191, 220

jazartica, *Limnadia* — 96, 208
Jeanrogerium — 35
jeskinoica, *Limnadia (Falsisca)* — 22, 99, 210
jugensis, *Cornia* — 23, 146, 213
jurbitaniana, *Eulimnadia* — 115, 210
jurmangaense, *Megasitum* — 23, 174, 218

kaljugense, *Megasitum* — 23, 175, 219
kaljugensis, *Curvacornutus* — 23, 159, 215
kanandaensis, *Limnadia (Falsisca)* — 29, 102, 210
karagandica, *Limnadia* — 66, 208
karaungirica, *Limnadia* — 29, 73, 208
kastiana, *Limnadia* — 22, 69, 206
kastianum, *Megasitum* — 23, 179, 219
Kazacharthra — 25—27, 35, 36, 49, 61
Keratestheria — 37, 38, 40—42
Keratestheriidae — 37—42, 51
khovorkilica, *Limnadia* — 29, 77, 207
khovorkiliensis, *Tripemphigus* — 30, 53
kologrivica, *Gabonestheria* — 23, 194, 221
komiana, *Gabonestheria* — 190, 220
komiana, *Limnadia* — 85, 206
Kontikiidae — 109
konyukhovi, *Cornia* — 22, 143, 214
konyukhovi, *Limnadia (Palaeolimnadia)* — 22, 106, 209
konyukhovi, *Rhynchositum* — 23, 169, 217
kostromaense, *Rhynchositum* — 23, 170, 217
kostromica, *Limnadia* — 22, 86, 207
kustanajica, *Eulimnadia* — 117, 211

laminata, *Cornia* — 140, 152, 203, 213
laminatus, *Pemphicyclus* — 140
Leaiidae — 51, 62
Leaioidea — 19, 21, 24, 26, 30, 34, 35, 40, 62
lenticularis, *Limnadia* — 45, 46, 49
Leptestheria, *Leptestheriidae* — 43, 51
Leptolimnadia — 38, 40, 126, 207, 212
lereboulleti, *Eulimnadia (Leptolimnadia)* — 127, 212
lima, *Eulimnadia* — 118, 211
Limnadella — 45
Limnadia — 5, 37—42, 43, 45, 64, 205
Limnadiidae — 37, 38, 40—43, 45, 54, 61, 62, 205
Limnadiinae — 43, 62, 205
Limnadioidea — 37, 40—43, 45, 58, 62
Limnadiopsis — 38—40, 42
Limnadiopseioidea — 38—39, 41, 42, 58
Limnadiopseidae — 38—42, 58
Limnadiopsium — 42
Limnestheria — 37—39, 129
Limnetis — 37
Lioestheriidae — 20, 40, 53, 58, 59, 61
Lophokerata — 51, 52
lopokolense, *Megasitum* — 29, 181, 218
lozovskyi, *Curvacornutus* — 23, 161, 216
lunatus, *Curvacornutus* — 29, 159, 215
lundongaense, *Megasitum* — 23, 172, 218
Lynceidae, *Lynceus* — 37, 43

Macrolimnadiopsis — 40, 42
maitchatica, *Limnadia* — 70, 206
mansuyi, *Pseudestheria* — 31
marimbensis, *Echinestheria* — 198, 201, 222
markevitchi, *Limnadia* — 30, 75, 207
mattoxi, *Echinolimnadia* — 21, 26, 29, 30, 34, 46, 53, 132
Megasitum — 46, 49, 171, 216, 218
melliculum, *Cornia* — 22, 31, 40, 53, 144, 146, 214
Metalimnadia — 43, 45, 130, 212
Metalimnadiinae — 44, 59, 130, 205
meshaensis, *Curvacornutus* — 23, 157, 215
minima, *Cornia* — 139, 214
modestus, *Curvacornutus* — 152, 215
mongolica, *Eulimnadia (Leptolimnadia)* — 128, 212
mongolica, *Gabonestheria* — 195, 221
mongolica, *Leptolimnadia* — 128
monmogtchenensis, *Limnadia* — 29, 78, 208
Monopemphigus — 50
mutusjaensis, *Eulimnadia* — 122, 210
myskiensis, *Limnadia (Palaeolimnadia)* — 107, 209

nana, *Pseudestheria* — 66
natapovi, *Limnadia* — 32, 79, 206
nekhoroshevi, *Limnadia* — 71, 207
Notocrypta — 37, 38, 40, 43
Notostraca — 37

obnorica, *Gabonestheria* — 23, 192, 220
ortoniforme, *Rhynchositum* — 163, 217
ortoniformis, *Cornia* — 136, 163
orulganensis, *Antistrepheorrhynchus* — 32, 197, 221
Ostracoda — 19, 25
ovata, *Limnadia* — 22, 86, 207

Palaeolimnadia — 27, 37—40, 46, 105, 205, 209

- Palaeolimnadiidae* — 41
Palaeolimnadiinae — 38, 39, 41
Palaeolimnadiopsis — 37—39, 41, 42
papillaria, *Cornia* — 135, 140, 213
parva, *Palaeolimnadia* — 88
parvula, *Eulimnadia* — 124, 211
pauca, *Eulimnadia* — 116, 211
paula, *Limnadia* — 66, 208
paupera, *Estheria* — 153
pauperus, *Curvacornutus* — 153, 215
Pemphicyclus — 37—39
Pemphilimnadiopseidae — 39—41
Pemphilimnadiopsis — 39, 41, 50
petrii, *Limnadia* (*Palaeolimnadia*) — 110, 209
petrii, *Palaeolimnadia* — 110
petchensis, *Eulimnadia* — 115, 210
petrovi, *Megasitum* — 29, 181, 218
Phyllopoda — 37
pirdaica, *Limnadia* — 29, 79, 206
podrabineki, *Limnadia* — 29, 76, 207
podrabineki, *Megasitum* — 29, 49, 183, 219
Polygrapta — 21, 30
portenta, *Cornia* — 149, 214
potchinokensis, *Limnadia* — 22, 82, 208
Praelepals — 25
pravitruncus, *Curvacornutus* — 23, 154, 215
primus, *Curvacornutus* — 150, 151, 215
prodromus, *Megasitum* — 23, 179, 219
prunifomis, *Limnadia* — 97, 206
pygmaea, *Limnadia* — 29, 81, 206

rara, *Eulimnadia* — 125, 211
raymondi, *Limnadia* (*Palaeolimnadia*) — 109, 209
rectitruncus, *Curvacornutus* — 23, 154, 215
resima, *Limnadia* — 22, 68, 208
resupinum, *Megasitum* — 184, 219
Rhabdostichidae — 38, 39, 43
Rhabdostichus — 38, 39
rhombiformis, *Leptolimnadia* — 126, 127, 212
Rhynchositini — 44, 163, 205
Rhynchositum — 46, 49, 163, 216
rogeri, *Eulimnadia* — 37, 126, 211
rossica, *Echinestheria* — 23, 198, 221
rossica, *Gabonestheria* — 23, 194, 221
rossica, *Limnadia* — 110
rossica, *Limnadia* (*Palaeolimnadia*) — 110, 209
Rossolimnadiopsis — 39—40, 42

rustami, *Rhynchositum* (*Dirhynchum*) — 32, 170, 217
sagandzaense, *Rhynchositum* — 32, 167, 216
Sajania — 38, 42
salairaica, *Cornia* — 135, 213
salebriprolixum, *Megasitum* — 23, 184, 218
samarica, *Cornia* — 23, 148, 214
samarica, *Limnadia* — 22, 83, 207
schwanbergensis, *Limnadia* (*Palaeolimnadia*) — 108, 209
schwanbergensis, *Palaeolimnadia* — 108
secreta, *Limnadia* (*Falsisca*) — 101, 210
semigibosa, *Echinestheria* — 202
semigibosa, *Echinestheria* (*Echinopalma*) — 202
serratura, *Metalimnadia* — 49, 130
shandaica, *Gabonestheria* — 57, 188, 220
shorokhovi, *Eulimnadia* — 29, 116, 212
shurlakovi, *Rhynchositum* — 29, 166, 217
sibirica, *Cornia* — 166

sibirica, *Gabonestheria* — 32, 166, 201
sibirica, *Limnadia* — 92, 207
sibirica, *Polygrapta* — 27
sibiricum, *Rhynchositum* — 166, 217
sibiricus, *Tripemphigus* — 21, 26
sileenica, *Cornia* — 32, 146, 213
sobopolense, *Rhynchositum* — 32, 169, 217
sogdianica, *Limnadia* — 96, 207
sokolovoensis, *Limnadia* — 22, 70, 208
sottiana, *Eulimnadia* — 22, 120, 212
sotianum, *Megasitum* — 23, 176, 219
sphaerocrona, *Cornia* — 138, 214
spissilineatum, *Trisitum* — 29, 60, 185, 219
stanleyana, *Limnadia* — 45
subquadrata, *Limnadia* — 74, 206
subquadrata, *Palaeolimnadia* — 74
subsuta, *Limnadia* — 68, 206
sueta, *Eulimnadia* — 118, 211
supina, *Eulimnadia* — 125, 211
syntchaense, *Rhynchositum* (*Dirhynchum*) — 32, 171, 217

tananykiana, *Limnadia* — 22, 84, 206
tanii, *Pseudestheria* — 31
taratchiensis, *Leptolimnadia* — 97, 98
taratchiensis, *Limnadia* — 98, 207
tchaganensis, *Cornia* (*Cechrositum*) — 23, 32, 150, 214
tchulymica, *Limnadia* — 94, 208
tenelleformis, *Cornia* — 139, 213
tenuipectoralis, *Estheria* — 112
tenuipectoralis, *Eulimnadia* — 112, 211
tersa, *Limnadia* — 92, 207
texana, *Eulimnadia* — 111
theclae, *Rhynchositum* — 165, 216
timanica, *Limnadia* — 111
tobolica, *Eulimnadia* — 22, 117, 210
tomiensis, *Echinestheria* — 201, 222
torilarvata, *Cornia* — 29, 142, 213
tortuosus, *Curvacornutus* — 23, 155, 216
transhyrcanicus, *Curvacornutus* — 32, 162, 215
transrhiphaeica, *Cornia* — 23, 31, 32, 149, 214
triangularis, *Estheria* — 67, 68
triangularis, *Limnadia* — 67, 209
Tripemphigus — 21, 29, 39
triquetra, *Limnadia* — 111
Trisitum — 46, 57, 185, 216, 219
tungussensis, (?) *Cyclotunguzites* — 116
turaica, *Limnadia* — 29, 30, 39, 99
turaica, *Limnadia* (*Falsisca*) — 29, 103, 210
Turjanograptia — 51

ukrainicum, *Rhynchositum* — 165, 217
ulashandica, *Estherina* — 186
ulashandicum, *Trisitum* — 60, 186, 219

vana, *Limnadia* — 29, 78, 208
vanum, *Megasitum* — 29, 176, 219
varitruncus, *Curvacornutus* — 23, 157, 216
vassilenkoi, *Limnadia* — 71, 208
venusta, *Limnadia* — 88, 207
venusta, *Palaeolimnadia* — 27, 88
verchojanica, *Limnadia* — 53, 190, 105
verchojanica, *Limnadia* (*Falsisca*) — 30, 32, 105, 210
Vertexia — 37, 38, 42, 50, 51, 144
Vertexiidae — 38, 39, 41, 42, 51
Vertexiinae — 37—41
vladimirovi, *Curvacornutus* — 23, 156, 215

- volgaense*, *Megasitum* — 21, 23, 177, 218
volgaica, *Limnadia* — 22, 85, 207
votchiana, *Cornia* — 22, 143, 214
vosini, *Cornia* — 32, 145, 213

waterloti, *Gabonestheria* — 32, 50, 188, 221
wetlugensis, *Eulimnadia* — 5, 22, 37, 119, 211
wianamattensis, *Estheria* — 105, 108
wianamattensis, *Limnadia* (*Palaeolimnadia*) — 108, 209

wianamattensis, *Kontikia* — 109
youngi, *Estheria* — 106
youngi, *Limnadia* (*Palaeolimnadia*) — 106, 209
youngi? *Lioestheria* — 106
youngi, *Pseudestheria* — 106

zeili, *Pseudestheria* — 31
zavjalovi, *Limnadia* (*Falsisca*) — 29, 102, 210

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Местонахождения изученных Limnadioidea	7
Стратиграфическая приуроченность основных местонахождений Limnadioidea	19
Корреляция континентальных отложений по изученным Concho- straca	33
Краткий обзор истории изучения вымерших Limnadioidea	37
Систематические признаки Limnadioidea	45
Филогенетическое развитие Limnadioidea	58
Описание вымерших лимнадиодей	62
Надсемейство Limnadioidea Baird	62
Семейство Limnadiidae Baird	62
Подсемейство Limnadiinae Baird	62
Род <i>Limnadia</i> Brongniart	62
Подрод <i>Limnadia</i> (L)s. str	64
» <i>Falsisca</i> , subgen. nov.	99
» <i>Palaeolimnadia</i> Raymond	105
<i>Limnadia</i> spp. non satis notae	110
Род <i>Eulimnadia</i> Packard	111
Подрод <i>Eulimnadia</i> s. str	113
» <i>Leptolimnadia</i> Novojilov	126
<i>Limnadiinae</i> incertae sedis	129
Род <i>Limnestheria</i> Wright	129
Подсемейство <i>Metalimnadiinae</i> , subfam. nov.	130
Род <i>Metalimnadia</i> Mattox	130
Подсемейство <i>Echinolimnadiinae</i> Novojilov	131
Род <i>Echinolimnadia</i> Novojilov	132
Семейство <i>Gabonestheriidae</i> , fam. nov.	133
Подсемейство <i>Corniinae</i> , subfam. nov.	133
Триба <i>Corniini</i> . tr. nov.	133
Род <i>Archaeositum</i> , gen. nov.	133
» <i>Cornia</i> Lutkevich	135
Подрод <i>Cornia</i> s. str.	135
» <i>Cechrositum</i> , subgen. nov.	149
Род <i>Curvacornutus</i> Tasch	150
Триба <i>Rhynchositini</i> , tr. nov.	163
Род <i>Rhynchositum</i> , gen. nov.	163
Подрод <i>Rhynchositum</i> , subgen. nov.	163
» <i>Dirhynchum</i> , subgen. nov.	170
Род <i>Megasitum</i> , gen. nov.	171
» <i>Trisitum</i> , gen. nov.	185
Подсемейство <i>Gabonestheriinae</i> , subfam. nov.	187
Род <i>Gabonestheria</i> Novojilov	187
» <i>Antistrephorrhynchus</i> , gen. nov.	196
» <i>Echinestheria</i> Marlière	198
Подрод <i>Echinestheria</i> s. str.	198
» <i>Echinopalma</i> Cardoso	202
<i>Gabonestheriidae</i> incertae sedis	203
Определитель вымерших Limnadioidea	205
Литература	223
Таблицы I—X	227
Указатель систематических названий	233

Нестор Новожилов. Вымершие лимнадпоидеи.

*Утверждено к печати Научным Советом по проблеме
«Пути и закономерности исторического развития
животных и растительных организмов»
Академии наук СССР*

Редактор А. Г. Пономаренко
Редактор издательства Д. В. Петрова
Художник Н. И. Шевцов
Техн. редактор И. А. Макогонова

Сдано в набор 2/II 1970 г. Подписано к печати 1/VII 1970 г.
Т-07081. Формат 70×108¹/₁₆. Бумага № 2. Печ. л. 14,5+1 л. вкл.
Усл. печ. л. 20,3+1 л. вкл. Уч.-изд. л. Тираж 1000 экз.
Тип. зак. 188

Цена 2 р. 30 к.

Издательство «Наука». Москва К-62, Подсосенский пер., 21
2-я типография изд-ва «Наука». Москва Г-99, Шубинский пер., 10