

СЕКРЕТНО

50014

В. В. КРИШТОФОВИЧ и А. П. ИЛЬИНА

МОЛЛЮСКИ ТРЕТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮЖНОГО САХАЛИНА

ГОСТОПТЕХИЗДАТ
ЛЕНИНГРАД · 1954

Л. В. КРИШТОФОВИЧ И А. П. ИЛЬИНА

МОЛЛЮСКИ ТРЕТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮЖНОГО САХАЛИНА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НЕФТЯНОЙ И ГОРНО-ТОПЛИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Ленинград 1954

В книге дано описание моллюсков из третичных отложений Южного Сахалина. В ней описано 172 вида и разновидности пластинчатожабрных и брюхоногих, происходящих из нижне-такарадайской, такарадайской, аракайской, холмской, невелинской, углегорской, курасийской и маруямской свит, слагающих разрез третичных отложений исследованной области.

На основании систематического изучения моллюсков делаются выводы о возрасте содержащих фауну отложений, выделены слои, охарактеризованные определенными комплексами видов, имеющими значение для стратиграфии, уточнены границы некоторых свит.

Приводятся сопоставления третичных отложений Южного Сахалина с одновозрастными отложениями Северного Сахалина и сопредельных областей.

Работа представляет интерес как для специалистов палеонтологов, так и для геологов, занимающихся изучением третичных отложений Дальнего Востока.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Изучение стратиграфии и фауны третичных отложений Южного Сахалина, осуществляемое силами геологов и палеонтологов Всесоюзного нефтяного научно-исследовательского геолого-разведочного института, имеет целью, кроме детализации стратиграфии, восстановление геологической истории острова, биомии третичных бассейнов и условий накопления осадков, и тем самым служит решению общей задачи расширения перспектив нефтеносности Сахалина.

В наши дни состояние изученности третичных отложений острова находится на пороге построения общей для всего Сахалина ярусной стратиграфической шкалы.

Попытки сопоставления многочисленных местных схем, предпринимаемые для Северного Сахалина в отрыве от южной части острова, не дали достаточно обоснованных построений благодаря пестроте фаций, изолированности районов исследований и нарушенности залегания.

В южной части острова, по сравнению с северной, последовательность напластования третичных отложений представлена более полно, с меньшим количеством нарушений. Почти все свиты третичного разреза, от эоцена до плиоцена включительно, палеонтологически охарактеризованы. Эти обстоятельства дают основание ожидать, что систематическое изучение остатков ископаемых организмов Южного Сахалина послужит подспорьем для правильного толкования возраста и стратификации третичных отложений всего острова в целом и облегчит разработку ярусной стратиграфической шкалы.

В то время как многолетнее изучение третичных моллюсков и фораминифер Северного Сахалина отражено многочисленными, но, к сожалению, в большинстве не опубликованными трудами палеонтологов И. П. Хоменко, Н. А. Волошиновой, Ф. Г. Лаутеншлегера, Н. Я. Когана, А. А. Симоновой, первые работы по изучению третичных моллюсков Южного Сахалина проводились лишь в последние годы А. П. Ильиной, Л. В. Криштофович и А. А. Симоновой.

Первые в отечественной литературе работы по третичным моллюскам Южного Сахалина, публикуемые в настоящем сборнике, принадлежат палеонтологам ВНИГРИ А. П. Ильиной и Л. В. Криштофович. В работах представлена фауна почти всех свит третичного разреза Южного Сахалина. Систематическое описание пластинчатожаберных и брюхоногих моллюсков нижних свит разреза дается в работе Л. В. Криштофович. Моллюскам верхних свит посвящена работа А. П. Ильиной. Кроме описания видов и фаунистической характеристики свит, авторы касаются вопросов стратиграфии, внося соответствующие коррективы в построения геологов.

Материалами, вошедшими в сборник, послужили обширные коллекции геологов ВНИГРИ и его Сахалинского отделения, собранные в 1946—1948 гг. и частично в 1949 г.

Работы авторов знакомят с составом фауны третичных моллюсков Южного Сахалина, до настоящего времени неизвестной, дают первые сведения о возрасте, ее стратиграфическом распределении и изменении во времени.

Систематическое изучение третичных моллюсков Южного Сахалина, начало которого положено авторами настоящего сборника, поможет дальнейшему уточнению стратиграфии южной части острова и результаты его могут быть использованы для увязки с Северным Сахалином.

Л. В. Криштофович

МОЛЛЮСКИ ТРЕТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮЖНОГО САХАЛИНА (Нижние свиты)

ВВЕДЕНИЕ

Начало планомерного изучения геологического строения Южного Сахалина было положено геологами Всесоюзного нефтяного научно-исследовательского геолого-разведочного института (ВНИГРИ) в 1946 г. и продолжается в настоящее время. Установленная сахалинскими геологами схема стратиграфии третичных отложений (Е. М. Смехов, 1948 г.) Южного Сахалина, принятая в настоящее время во ВНИГРИ, дается в табл. 1.

Настоящая работа посвящена описанию фауны и вопросам стратиграфии нижних свит третичного разреза восточного и западного побережий южной части острова. В основу работы положены коллекции фауны, собранные геологами: Е. М. Смеховым, И. Г. Гринбергом, Г. К. Невским, И. И. Ратновским, В. Н. Винюковым и В. Н. Киркинской в период с 1946 по 1949 гг.

Палеонтологический метод, являясь одним из надежных методов в стратиграфии, приобретает особое значение для Южного Сахалина, где отсутствуют детально разработанные стратиграфические эталоны, а геологическое строение осложнено явлениями вулканизма и частыми тектоническими нарушениями.

Необходимость вооружить геологов более прочной основой в стратиграфии третичных отложений Южного Сахалина поставила задачу систематического описания фауны, до наших дней почти не изучавшейся.¹

В настоящей работе дается описание фауны моллюсков нижнетакарадайской, такарадайской, аракайской, холмской и невелинской свит, собранной во многих обнажениях на западном побережье Южного Сахалина от района Углегорска на севере до п-ова Крильон на юге. Описана также фауна, собранная в нескольких пунктах восточного побережья из аналогов такарадайской, холмской и невелинской свит.

На основании изучения видов и анализа распределения видов по разрезам выявлена общая последовательность изменения состава фауны во времени и сделана попытка использовать эти изменения для уточнения стратиграфии.

Обширный фаунистический материал, легший в основу данной работы,

¹ Если не считать списков предварительных определений японцев и описаний нескольких видов, произведенных Йокоямой.

Схема стратиграфии третичных отложений Южного Сахалина

Возраст	Свита	Литологическая характеристика
Плиоцен	400—1800 Маруямская	Мягкие песчаные сланцы, местами диатомовые, рыхлые песчаники, с прослоями ракушника
	600 Курасийская	Светлые опоковидные сланцы с прослоями песчаников
Мiocен	200—2000 Углегорская	Песчаники и сланцы с известковистыми конкрециями, прослоями коричневых глинистых сланцев с растительными остатками, угли
	940—1100 Чеховская 0—500	Туфы, аггломераты, изверженные породы покровного типа
	Невельская	Частое чередование алевролитов, аргиллитов, туфогенных песчаников, туффитов, туфов (флишоидные образования)
	800—1700 Холмская	Серые и голубовато-серые алевролиты с включением известковистых конкреций и песчано-алевролитовые туффиты; в нижней части редкие прослои полимиктовых песчаников и конгломератов
Палеоген	Аракайская 0—500	Туфы, аггломераты, эффузивы, разнo-зернистые песчаники
	900—1500 Такарадайская	К северу от Холмска—вверху выделяются сланцы с генноиши, внизу глыбовые глауконитовые песчаники. К югу от Холмска—чередование песчано-глинистых сланцев с прослоями глыбовых песчаников. Встречаются шаровидные конкреции
	900—1200 Найбутинская	Песчано-глинистые сланцы с прослоями углистых сланцев, углей, глин, песчаников с крупными остатками обуглившейся древесины
	Конгломератная	Конгломераты с прослоями сланцев
Мел		

не собирався послойно из детальных разрезов на площади со сколько-нибудь основательно разработанной стратиграфией. Материал собран многими геологами в большинстве своем из разрозненных обнажений при маршрутных и съемочных работах на площадях, показанных на карте штриховкой (см. карту). Обнажения, из которых отображена фауна, привязаны к свитам, однако объем некоторых свит, сильно изменяющихся по простираанию, как показано изучение фауны, противоречиво толкуется различными геологами. Естественно, что выявление полной и послойной фаунистической характеристики свит не могло быть задачей автора, тем более, что в вопросах об объеме отдельных свит далеко еще не установлено единого и обоснованного мнения.

Таким образом, качество материала, которым располагал автор, позволило лишь наметить общую последовательность изменения состава фауны по разрезу и в качестве стратиграфического коррелятива выделить слои, охарактеризованные определенными фаунистическими комплексами. Однако для того чтобы изученный материал мог служить при дальнейших работах по уточнению и детализации стратиграфии третичных отложений Южного Сахалина, считаем необходимым привести фактическую привязку сборов по свитам в сопровождении сведений о географическом расположении. Сведения о фактическом материале для западного и восточного побережий Южного Сахалина даются отдельно.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ФАУНЫ ПО СВИТАМ И ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЙ ФАУНЫ

ЗАПАДНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ

Найбутинская и нижнетакарадайская свиты

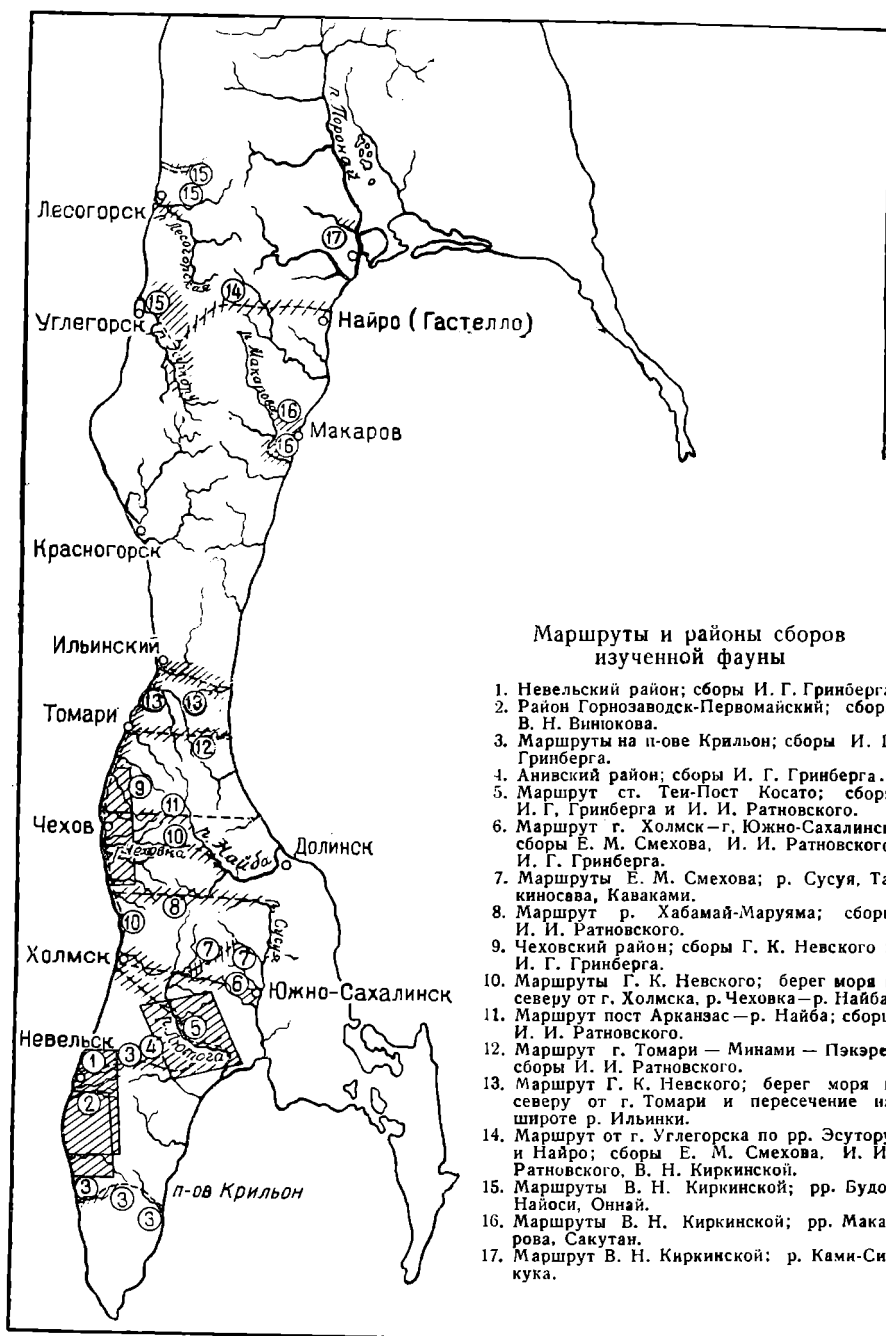
Найбутинская свита в западной части Южного Сахалина окаймляет с запада зону развития меловых отложений. Представлена она темно-серыми песчано-глинистыми сланцами с прослоями углистых сланцев, песчаников, конгломератовидных песчаников и пластами каменных углей в нижней части разреза. Верхний отдел найбутинской свиты представлен переслаиванием песчаников и сланцев, с подобными же породами нижней части такарадайской свиты связан постепенным переходом.

В верховьях р. Эсутору в нижней части найбутинской свиты собраны остатки наземной флоры с *Trochodendroides arcticus* (Heer) Berry, *Trochodendroides richardsonii* (Heer) Krysh. и другими видами. В песчаниках верхней части свиты отмечено присутствие остатков пресноводных и морских моллюсков.

При постепенном переходе и литологическом сходстве пород верхней части найбутинской и нижней части такарадайской свит проведение границы между этими свитами, по мнению геологов, весьма затруднительно. Одни геологи проводят верхнюю границу найбутинской свиты по появлению фауны морских моллюсков и относят морские отложения с фауной к вышележащей такарадайской свите, другие склонны приписывать появление морской фауны к верхам найбутинской свиты.

Придерживаясь первой точки зрения, И. И. Ратновский толщу песчаников с обуглившимися остатками, углистыми прослойками, галькой, знаками морской ряби и обильной фауной устриц, встречаемую в верховьях р. Эсутору, относит к основанию такарадайской свиты (наша нижнетакарадайская свита).

СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА Южного Сахалина с нанесением маршрутов и районов сбора фауны



Собранные в этих песчаниках (местонахождения № 114, 115¹) обильные остатки фауны представлены видами: *Acila* sp., *VolSELLa* (*Brachidontes*) *esutoruensis* sp. n., *Cardium* sp. (cf. *C. hizenensis* Naga o), *Ostrea agnevoensis* Laut., *O. agnevoensis* Laut. var. *sachaltnensis* var. n., *O. esutoruensis* sp. n. et var.

Далее к югу, в поле развития отложений, закартированных Е. М. Сметовым найбутинской свитой, но отнесенных И. И. Ратновским к основанию такарадайской свиты, в верхнем течении р. Найбы и в ее притоке Сливянке (местонахождения № 101, 102) и в районе угольных шахт Томарийского района на р. Старицкой (местонахождение № 104), в зеленых песчаниках с угловатой галькой, собраны остатки морских моллюсков плохой сохранности, представленные видами: *Pitaria californiana* (Conrad), *P.* cf. *kyushuensis* Naga o, *P.* cf. *dalli* Weaver, *P.* cf. *matsumotoi* Naga o, *Macrocallista* cf. *matsuraensis* Naga o, *Dasiniopsis* sp. (cf. *D. stewartvillensis* Cl. et Woodf.), *Mactra* sp., *Cardita* sp.

Перечисленными выше находками фауны в верхнем течении рр. Эсугуру, Найбы и Старицкой исчерпываются наши сведения о составе фауны, встреченной в слоях, названных нижнетакарадайской свитой, занимающих промежуточное стратиграфическое положение между типичной такарадайской свитой и континентально-угленосными фациями найбутинской свиты.²

Такарадайская свита

Такарадайская свита развита на всем протяжении западного побережья острова. К северу от г. Холмска нижняя часть свиты сложена зеленовато-серыми глауконитовыми песчаниками, верхняя часть — серыми песчанстыми сланцами с «геннойши» (псевдоморфозы кальцита по гейллиту). Внизу верхнего сланцевого комплекса наблюдаются частые горизонты крупных мергелистых конкреций с фауной. Местами свита в самой верхней части разреза обогащается пачками туфовых песчаников и затем переходит к осадкам аракайской свиты.

В южной части Южного Сахалина расчленение на два отдела не выдерживается, и свита представлена чередованием глыбовых песчаников и сланцев.

Такарадайская свита повсеместно охарактеризована остатками морских моллюсков, изредка встречаются морские ежи.

На п-ове Крильон, по берегу моря к северу и к югу от устья р. Товада, из мелкозернистых алевролитовых песчаников и алевролитов такарадайской свиты (местонахождение № 26) собраны остатки фауны, представленной видами: *Acila* (*Acila*) *sinnaiensis* sp. n., *A. (Truncacila)* *sachalinensis* sp. n., *Yoldia nitida* Słod., *Yoldia subpilvoensis* sp. n., *Malletia* cf. *onorensis* Laut., *Laternula korniana* L. Krishn., *Periploma kariboensis* sp. n., *Cardita khomenkoi* Laut., *Thyasira smekhovi* Kogan var. *kriljonnensis* var. n., *Phacoides* sp., *Nemocardium* aff. *karafutoense* sp. n., *Trichotropis* (?) sp., *Neptunea onnaica* (Yok.), *Polinices esutoruensis* sp. n. В этой фауне в количественном отношении преобладают раковины из рода *Acila*.

В верхнем течении р. Шебунинки (местонахождения № 12, 13, 16, 17) и по ее верхним притокам — Глубокой (местонахождения № 8, 9),

¹ Указанные номера являются порядковыми в списке местонахождений фауны, см. стр. 182. В списке, кроме указания места сборов, приводятся фамилия геолога, год и номер обнажения.

² Песчаники с морской фауной *Pitaria* и *Ostrea*, широко развитые в верховьях бассейнов рр. Найбы и Чеховки, изучены автором летом 1951 г. Эти слои непосредственно покрываются слоями с *Nemocardia karafutoense* sp. n. и подстилаются угленосной свитой. Материалы, собранные в 1951 г., не вошли в настоящую работу.

Тихой (местонахождения № 10, 11), ручью Шахтному (местонахождения № 1, 14, 15), левому притоку у пос. Первомайск (местонахождение № 18) — из такарадайской свиты собрана фауна, однообразная по составу, но богатая количеством особей.

Здесь представлены следующие формы: *Yoldia olympiana* Clark, *Cardita castor* Dall, *Cardita* sp. № 2, *Cardita* sp. № 4, *Chironia sachalinensis* sp. n. (большое количество), *Nemocardium karaftoense* sp. n. (большое количество), *Mya subpaternalis* sp. n., *Mya sachalinensis* sp. n. (большое количество), *Scaphander khandasensis* Kogan, *Molopophorus* sp., *Psephaea naibutiensis* sp. n., *Neptunea (Ancistrolepis)* sp., *Litome-sus* (?) sp., *Thais* sp., *Polinices* sp., много обломков неопределимых га-стропод и остатки прикрепленно живущих ракообразных.

Сохранность фауны не всегда хорошая, раковинки тонкостенные, в большинстве случаев разрушены.

Все виды пластинчатожаберных, в особенности *Nemocardium*, *Cardita* и *Chironia* встречаются в отдельных обнажениях в большом количестве экземпляров и являются наиболее характерными.

На водоразделе между верховьями рр. Шебунинки и Лопатинки, в песчанистых сланцах (с конкрециями) такарадайской свиты (местонахождение № 6) встречены следующие формы: *Yoldia* sp. № 2, *Cardita* sp. № 4, *Nemocardium karaftoense* sp. n., *Mya sachalinensis* sp. n., *Trichotropts vinjukovi* sp. n., *Turritella* sp.

Далее к северу, в верховье р. Ясноморки на дневную поверхность выведены песчаники, относимые к такарадайской свите. В этих мелкозернистых песчаниках (местонахождение № 5а) собраны остатки фауны моллюсков, отличающиеся плохой сохранностью со скудностью видового состава, но обилием экземпляров из рода *Cardita*. Отсюда определены следующие формы: *Cardita* cf. *khomenkoi* Laut., *Cardita* sp. № 4, *Crassatellites* aff. *paramedus* Dall, *Lucina* (?) sp., *Neptunea ikusaensis* sp. n.

На пересечении Холмск—Южно-Сахалинск в верховье р. Аракай (местонахождение № 50) из конкреций в кровле такарадайской свиты собраны: *Thyasira smekhovi* Kogan var. *kriljonensis* var. n., *Nemocardium* aff. *karaftoense* sp. n., *Polinices* sp.

Далее на восток, в ядре Холмской антиклинали у пос. Икенохата (местонахождение № 44) и у ст. Такарадай (местонахождение № 45) в песчаниках и конкрециях средних горизонтов такарадайской свиты собрана фауна в составе: *Yoldia takaradaiensis* sp. n., *Periploma kariboensis* sp. n., *Nemocardium karaftoense* sp. n., *Mya kilousiensis* Laut., *M. subpaternalis* sp. n., *M. sachalinensis* sp. n., *Neptunea (Ancistrolepis)* sp. № 2, *Neptunea* sp., *Turritella* ex gr. *inezana* Conrad, *Dentalium* sp., морской еж *Linthia praenipponica* Nagao.

Вместе с фауной встречены редкие обуглившиеся растительные остатки и обрывки листьев.

Недалеко от ст. Фута-Мата в плотном темноокрашенном туфогенном песчанике с конкрециями самых верхов такарадайской свиты собрана фауна (местонахождения № 46, 47) в составе: *Acila (Acila) sinnaensis* sp. n., *A. (Truncacila)* aff. *shumardi* Dall, *Modiolus* sp., *Laternula korniana* L. Krist., *Periploma kariboensis* sp. n., *Cardita* sp., *Thyasira smekhovi* var. *kriljonensis* var. n., *T. smekhovi* Kogan, *Phacoides columbianum* (Cl. et Arn.), а также обломки и обрывки обуглившейся древесины и листьев.

Далее на восток, по линии пересечения Холмск—Южно-Сахалинск, к западу от ст. Такинасава (местонахождения № 48, 71) вверх такарадайской свиты собраны (48) *Nuculana* cf. *newcombi* Clark, и в более

низких горизонтах (71) — *Yoldia olympiana* Clark и *Nemocardium karaftoense* sp. n.

В северном направлении широкая полоса развития отложений такарадайской свиты прилегает с востока к Чеховскому району. В бассейне верхнего течения р. Чеховки в стратиграфически средней и верхней части разреза свиты (местонахождения № 97, 99, 103) собраны *Neptunea (Ancistrolepis)* sp., *Nemocardium karaftoense* sp. n. (обилие) и *Pitaria* sp.

В верховье р. Новосёлки (местонахождение № 98) в кровле такарадайской свиты, в скоплении встречена *Thyasira smekhovi* K o g a n var. *kriljonensis* var. n. и единичные *Thyasira smekhovi* K o g a n.

Стратиграфически в средней части свиты, на р. Найбе (местонахождение № 100) собраны: *Nemocardium karaftoense* sp. n., *Mya sachalinensis* sp. n., *Psephaea natbutiensis* sp. n. и морские ежи из родов *Linthia* или *Schizaster*.

В верхнем отделе такарадайской свиты в бассейне р. Рэттан (местонахождения № 75, 80) и на р. Ай (местонахождения № 78, 79) собраны: *Acila (Truncacila)* sp., *Yoldia* sp., *Laternula* sp., *Periploma kariboensis* sp. n., *Thyasira smekhovi* K o g a n, *Nemocardium karaftoensis* sp. n. (обилие), *Neptunea (Ancistrolepis)* sp., *Polinices (Polinices) ajtensis* sp. n., *Amauropsis* sp. № 1 и морской еж *Linthia praenipponica* N a g a o.

Из кровли такарадайской свиты сборы фауны произведены на р. Хабамай (местонахождения № 76, 77). Здесь в обогащенных туфогенным материалом песчаниках, залегающих непосредственно под массивными темноокрашенными разнoзернистыми туфогенными песчаниками, лишенными фауны, собраны: *Yoldia* sp., *Acila (Acila) sinnaiensis* sp. n. (обилие), *A. (Truncacila) sachalinensis* sp. n., *Thyasira smekhovi* K o g a n var. *kriljonensis* var. n., *Nemocardium* aff. *karaftoense* sp. n. (скопление), *Macoma* sp. (cf. *M. kornuensis* L a u t.) (обилие), *Neptunea* sp. и позвонок рыбы.

В Чеховском районе аргиллиты и алевролиты такарадайской свиты с рассмотренной выше фауной покрыты мощными песчаниками. Эти песчаники зеленовато-серые, мелкозернистые, с прослоями галечника и растительными остатками, прежде относимые к аракайской свите, Г. К. Невский рассматривает как верхний отдел такарадайской свиты. Из этого отдела свиты в бассейне р. Рэттан (местонахождение № 82), в верховьях речки, расположенной к северу от р. Рэттан (местонахождение № 81) и в верховье р. Красноярки (местонахождение № 83) собраны остатки скудной фауны однообразного состава и плохой сохранности, представленной формами: *Nuculana* sp., *Yoldia* sp., *Laternula korniana* L. K r i s h t., *Periploma* sp. n., *Nemocardium* aff. *karaftoense* sp. n., *Neptunea (Ancistrolepis)* sp. № 2 и позвонок рыбы.

В районе между г. Томари и р. Ильинкой, расположенном к северу от Чеховского района, сборы фауны из такарадайской свиты, за исключением самых нижних горизонтов с *Pitaria*, относимых к нижнетакарадайской свите, крайне скудны.

На р. Тойо, в устье р. Авадесино в самом верху свиты (местонахождение № 105) собрана фауна, состоящая из *Yoldia nitida* S l o d. var. n., *Laternula* sp., *Nemocardium karaftoense* sp. n., *Turritella* sp., *Polinices* sp.

На р. Запорожской (местонахождение № 106) из такарадайской свиты собраны остатки фауны очень плохой сохранности, состоящей из *Pitaria* cf. *altoumbonata* N a g a o, *Macrocallista* cf. *matsuraensis* N a g a o, *Macitra* sp., *Mya* sp. Эта фауна, вероятно, принадлежит нижнетакарадайской свите.

У сел. Такарасава (местонахождение № 109) в песчаниках верхней части такарадайской свиты встречен *Laevicardium (Cerastoderma) salvationemense* L a u t. и некоторые другие неопределимые до вида пелециподы.

В районе Углегорска на р. Эсутору, к востоку от пос. Солнцево (местонахождение № 116) из нижней части такарадайской свиты собраны обильно представленные здесь устрицы *Ostrea esutoruensis* sp. n. var. № 1, *Mytilus littoralis* S l o d.

В верхнем течении р. Эсутору фауна верхней части такарадайской свиты (местонахождение № 122) представлена видами: *Nuculana* sp., *Ostrea* sp., *Mytilus pilvoensis* S i m., *Periploma kariboensis* sp. n., *Laevicardium (Cerastoderma) salvationemense* L a u t., *Nemocardium karaftoense* sp. n., *Macoma* sp., *Homalopoma* (?) sp., *Thyasira smekhovi* K o g a n, *Cardita castor* D a l l и остатки прикрепленно живущего ракообразного.

На р. Эсутору между третьим и четвертым притоками, в темносерых глинистых сланцах верхов такарадайской свиты (местонахождения № 118, 119, 120, 121) собраны: *Yoldia olympiana* C l a r k, *Yoldia ex gr. caudata* K h o m., *Cardita* sp. n., *Turritella esutoruensis* sp. n., *Polinices esutoruensis* sp. n. (массовое развитие), а также неопределимые обломки гастропод.

В южной части Южного Сахалина, на п-ове Крильон, выше мелкозернистых сизых песчаников такарадайской свиты, залегают темноокрашенные и аггломератовидные туфогенные песчаники, выделенные В. Н. Винюковым и И. Г. Гринбергом в полевых условиях в аракайскую свиту. В этих слоях, отнесенных в окончательном отчете В. Н. Винюкова, согласно показаниям фауны, к верхнему отделу такарадайской свиты, в верхнем течении р. Шебунинки на притоке ее Глубокой (местонахождения № 2, 4, 20), в верхнем течении р. Лопатинки (местонахождения № 21, 23, 24, 25) и на водоразделе между верхним течением этих рек (местонахождение № 7), собрана фауна, состоящая из видов. *Acila (Acila) sinnaensis* sp. n., *A. (Truncacila) sachalinensis* sp. n., *Yoldia nitida* S l o d., *Y. subpilvoensis* sp. n., *Laternula korniana* L. K r i s h t., *Periploma kariboensis* sp. n., *Thracia condoni* D a l l, *Pacoides (Lucinoma)* sp. № 1, *Cardita khomenkoi* L a u t., *Thyasira smekhovi* K o g a n, *Laevicardium (Cerastoderma)* sp., *L. (Cerastoderma)* sp. № 4, *Macoma cf. kornuensis* L a u t., *Mya subpaternalis* sp. n., *M. sachalinensis* sp. n., *Neptunea vinjukovi* sp. n., *N. onnaica* Y o k. var., *Turritella* sp. (cf. *T. blakeleyensis* T e g l a n d), *Polinices esutoruensis* sp. n., *Dentalium* sp., *Nuculana (Sacella)* sp. № 2.

Фауна сходного состава с обильными *Acila (Acila) sinnaensis* sp. n. и не менее характерными *Yoldia nitida* S l o d. и *Yoldia subpilvoensis* sp. n., *Laternula korniana* L. K r i s h t., *Periploma kariboensis* sp. n. и *Neptunea onnaica* Y o k. var., как отмечалось выше, собрана в алевролитах такарадайской свиты, обнаженных на п-ове Крильон по берегу моря, к северу и к югу от р. Товада. Фауна такого же состава известна и далее к северу, у ст. Фута-Мата, в самых верхах такарадайской свиты, представленных здесь темными плотными туфогенными породами.

Аракайская свита

Аракайская свита представлена массивными туфовыми песчаниками, аггломератами, туфо-конгломератами и изверженными породами, залегающими в форме даек и покровов. Распространение вулканических пород

свиты неповсеместное; местами они выклиниваются или замещаются фациями, сходными с песчаниками верхов такарадайской свиты.

Судя по фаунистическому материалу, доставленному геологами из различных разрезов, к аракайской свите отнесены разновозрастные образования от аналогов нижней части холмской свиты до верхнего отдела такарадайской свиты включительно.

Вначале аракайскую свиту рассматривали как вулканогенную фацию верхов такарадайской свиты, но изучение остатков фауны морских моллюсков, собранных в туфогенных песчаниках на перевале рр. Аракай — Осака, показало присутствие в аракайской свите миоценовой фауны состава, чуждого фауне такарадайской свиты и связанной с фауной холмской свиты.

В связи с нахождением в аракайской свите миоценовой фауны, сходной с фауной холмской свиты, И. И. Ратновский склонен рассматривать аракайскую свиту в целом лишь как вулканогенную фацию низов холмской свиты.

К северу от п-ова Крильон, на линии пересечения Холмск—Южно-Сахалинск, фауна из аракайской свиты отобрана из разрезов на крыльях Холмской антиклинали. Согласно подстилающая холмскую свиту аракайская свита здесь представлена туфогенными кремнистыми песчаниками и сланцами с обломками плотных туфогенных песчаников и прослоями обломков эффузивных пород. По р. Осака (местонахождения № 54, 55, 56) и на первом перевале Холмск — р. Осака (местонахождения № 52, 53) в кремнистых песчаниках и сланцах верхнего отдела аракайской свиты собрана фауна, однообразная по биологическому составу, с большим количеством раковин из рода *Macoma* и очень крупными *Laternula besshoensis* (Yok.).

В виде ядер и отпечатков здесь встречены следующие виды: *Acila* (*Truncacila*) sp. № 1, *Nuculana* (*Sacella*) sp., *N. (Sacella) penderoides* Khot., *Yoldia tokunagai* Yok., *Laternula besshoensis* (Yok.) (массовое количество), *Laternula* sp. n., *Tellina* cf. *merritami* Weaver, *Macoma osakaensis* sp. n., *M. ratnovskii* sp. n., *M. simizuensis* sp. n., *Turritella tokunagai* Yok., *T.* cf. *sintzini* Khot., *Ampullina* sp., *Natica* sp.; встречается обуглившаяся древесина.

Фауна эта не имеет ничего общего с фауной такарадайской свиты и более тесно связана с фауной холмской свиты.

На р. Аракай из нижней части аракайской свиты (местонахождения № 51, 58) собраны скудные остатки фауны *Yoldia* sp., *Thracia condoni* Dall и *Laevicardium* (*Cerastoderma*) cf. *salvationemense* Laut.

На тракте, за верховьем р. Аракай, к западу от перевала (местонахождение № 57) в верхнем отделе аракайской свиты собраны *Laternula besshoensis* (Yok.), *Macoma simizuensis* sp. n., *Turritella tokunagai* Yok.

По берегу моря, к северу от р. Аракай (местонахождение № 96), в почти черных аггломератах аракайской свиты собраны *Laevicardium* (*Cerastoderma*) sp. и *Nemocardium karaftoense* sp. n.

По берегу моря, в 2 км к югу от г. Тирай (местонахождение № 110), в разнотерристых песчаниках кровли аракайской свиты встречены *Macoma ratnovskii* sp. n. и *Macoma* cf. *osakaensis* sp. n.

В Чеховском районе аналоги аракайской свиты на основании присутствия фауны, имеющей сходство с фауной верхов такарадайской свиты и особенностей литологического состава, Г. К. Невским выделены в верхний отдел такарадайской свиты. Списки определений фауны приведены в разделе «Такарадайская свита».

Изучение послынных сборов фауны из разреза по р. Ловецкой в Невельском районе (сборы В. Н. Киркинской 1950 г., не вошедшие в настоящую работу) и разрезов по тракту Холмск — первый перевал и по р. Чеховке (сборы Л. В. Криштофович 1951 г., также не вошедшие в работу) подтвердило приуроченность ассоциации с крупными *Laternula besshoensis* (Yok.) и многочисленными *Macoma* sp. sp. к верхней части разреза аракайской свиты. К нижней части свиты приурочена фауна более древнего облика, которая не утратила еще связи с фауной верхов такарадайской свиты.

В составе этой фауны встречены брюхоногие моллюски из рода *Turricula* и, наконец, к туфогенным песчаникам, относимым уже к самым верхам такарадайской свиты, приурочена обильная фауна с *Acila* (*Acila*) *sinnatensis* sp. n., *Laevicardium* (*Cerastoderma*) *salvationemense* Laut.

Все три и по возрасту, и по положению в разрезе различные фаунистические ассоциации связаны с туфогенными фациями аракайского типа, занимающими промежуточное положение в разрезе между типичными нетуфогенными сизыми песчаниками такарадайской свиты и типичными кремнистыми алевролитами холмской свиты.

В Чеховском районе в песчаных отложениях, отнесенных Г. К. Невским к низам холмской свиты, по р. Красноярке (местонахождение № 92а) и в бассейне р. Новосёлки (местонахождения № 92, 95а) собрана обедненная фауна, состоящая из крупных *Laternula* и многочисленных *Macoma*. Здесь встречены *Acila* (*Truncacila*) cf. *pugetensis* (Clark), *Laternula besshoensis* (Yok.), *Macoma simizuensis* sp. n., *M. ojitenis* sp. n., *M. sp. n.*, *Turritella* cf. *sintzini* Khom.

Ниже по разрезу собраны *Macra* (*Spisula*) cf. *onnechtura* (Otuka) и *Laevicardium* (*Cerastoderma*) *esutoruensis* sp. n., приуроченные к песчаникам.

В Углегорском районе аналоги аракайской свиты, отвечающие в стратиграфической схеме И. И. Ратновского низам его нерасчлененной холмской свиты, представлены, в отличие от более южных районов, песчаниками с галькой, растительным детритом и конкрециями известкового песчаника.

Остатки фауны, собранные из этих слоев на pp. Эсутору (местонахождения № 123, 124, 125), Нагасима и Будо (местонахождения № 130, 131, 132), представлены следующими видами: *Cardita* sp., *Laevicardium* (*Cerastoderma*) *esutoruensis* sp. n., *L.* (*Cerastoderma*) *kirkinskayae* sp. n., *Liocyma* cf. *furtiva* Yok., *Tellina* cf. *chibana* Yok., *Macoma kirkinskayae* sp. n., *M. simizuensis* sp. n., *M. cf. lacumensis* Laut., *M. ojitenis* sp. n., *Metis* sp., *Cultellus* sp. (cf. *C. breveri* Nagao), *Macra* (*Spisula*) ex gr. *albaria* (Conrad), *M. (Spisula)* sp. n. (?), *Saxicava* sp., *Fusinus* sp., *Turritella* sp. (cf. *T. sintzini* Khom.), *Natica* sp., остатки скелетных частей плоских морских ежей, клешня ракообразного, включения угля и куски необуглившейся древесины.

В северной части западного побережья, в районе р. Торо (местонахождение № 133) в белесоватых алевролитах с конкрециями, относимых к холмской свите, собрана фауна в составе: *Acila* (*Truncacila*) cf. *pugetensis* Cl., *Yoldia* ex gr. *nitida* Słod., *Yoldia* sp., *Laternula besshoensis* (Yok.), *Tellina* cf. *clivosa* Böhm, *Macoma simizuensis* sp. n., *Searlesia* sp.

Слон с этой фауной по стратиграфическому положению соответствуют верхам аракайской свиты Холмского района (pp. Аракай, Осака).

Осадки холмской свиты хорошо развиты на западном побережье Южного Сахалина. Отличаясь постоянством литологического характера, они могут служить надежным опорным горизонтом при региональных сопоставлениях. В сложении свиты преобладают голубовато-серые твердые кремнистые туфогенные сланцы, перемежающиеся с тонкими прослоями туфогенного песчаника. Встречаются известковистые конкреции. В нижней части свиты редкие прослои полимиктовых песчаников и конгломератов. В алевролитах и конкрециях встречается фауна однообразная по составу, но богатая количеством особей, из родов с таксонотным замком: *Acila*, *Nuculana*, *Yoldia*, *Malletia*; отмечены спикеры кремневых губок.

В южной части острова, в Невельском районе, на р. Казачке (местонахождение № 5), у ст. Саносава и к югу от нее (местонахождение № 32 и 33) фауна холмской свиты представлена видами: *Acila* (*Acila*) *divaricata* (Hinds) var. *vengeriana* Laut., *Yoldia tokunagai* Yok., *Malletia longa* sp. n., *M. inermis* Yok. var. *egregia* var. n., *Macoma simizuensis* sp. n.

В Анивском районе на рр. Долинной (местонахождение № 38), Окуловке (местонахождение № 37), ключе Безымянном (местонахождение № 34), рр. Нарьян-Мор (местонахождение № 35) и на Лютоге у ст. Чеплаково (местонахождение № 36) и по тракту восточнее дер. Огоньки (местонахождение № 43) из верхов холмской свиты собрана фауна, представленная видами: *Acila* (*Acila*) *divaricata* (Hinds) var. *vengeriana* Laut., *Acila* (*Acila*) sp., *Nuculana* (*Sacella*) *crassatelloides* Laut., *N. (Sacella)* *pennula* Yok., *N. (Borissia)* *alferovi* Slod., *Yoldia tokunagai* Yok., *Yoldia* sp., *Malletia inermis* Yok., *M. longa* sp. n., *Cuspidaria* (*Cardiomya*) cf. *napanica* L. Krisht., *Cardita* sp., *Thyasira* sp., *Periploma macra* L. Krisht., *Laevicardium* (*Cerastoderma*) sp., *Macoma* sp., *Buccinum poronai* Evseev, *Turritella* sp. (cf. *T. sinitzini* Khom.), *Turritella* sp., *Natica* sp.; встречаются также куски необуглившейся древесины.

По линии пересечения Холмск—Южно-Сахалинск, в окрестностях ст. Такарадай (местонахождение № 42), на р. Лютоге у ст. Фута-Мага (местонахождение № 69), у ст. Симидзу (местонахождение № 60), на р. Тиобут (местонахождение № 62), на тракте Симидзу—Осака (местонахождение № 65), на р. Осака (местонахождения № 59, 66, 67, 68), на р. Омагари (местонахождения № 63, 64), у Накано (местонахождение № 51) фауна из холмской свиты представлена видами: *Nucula* (*Nucula*) sp., *Acila* (*Acila*) ex gr. *divaricata* (Hinds), *Nuculana* (*Sacella*) *crassatelloides* Laut., *N. (Sacella)* *crassatelloides* Laut. var. n., *N. (Sacella)* *pennula* Yok., *N. (Borissia)* *alferovi* Slod., *N. (Sacella)* cf. *ysherskovi* Laut., *Nuculana* sp., *Laternula* cf. *altarata* L. Krisht., *Astarte* sp. ?, *Yoldia tokunagai* Yok., *Malletia inermis* Yok., *M. inermis* Yok. var. *egregia* var. n., *M. inermis* Yok. var. *triangulata* var. n., *Macoma simizuensis* sp. n., *Dentalium* sp., *Natica* sp.

В Чеховском районе на рр. Красноярке (местонахождение № 84, 85), Рудановского (местонахождение № 86) и Мурашова (местонахождение № 87), в верховьях р. Арканзас (местонахождения № 88, 95), на р. Новосёлке и ее притоке (местонахождение № 89, 90, 91) из верхнего и среднего отделов холмской свиты собрана фауна в составе: *Acila* (*Acila*) *divaricata* (Hinds) var. *vengeriana* Laut., *A. (Acila)* ex gr. *divaricata* (Hinds), *Nuculana* (*Sacella*) *pennula* Yok., *N. (Sacella)* cf. *penderoides* Khom., *N. (Borissia)* *alferovi* Slod., *Yoldia tokunagai* Yok.,

Y. aff. tokunagai Yok., *Malletia inermis* Yok., *M. kitaensis* sp. n., *Laternula tschechovi* sp. n., *Periploma* sp., *Macoma* sp., *Tellina* sp., *Euspira* sp., *Vermetus* (?) sp. *Phacoides* (*Lucinoma*) sp.

В районе западного побережья, между Тамариору и р. Ильинкой (местонахождения № 107, 108, 111, 113) из различных горизонтов холмской свиты собрана фауна в составе: *Nuculana* (*Sacella*) *crassatelloides* Laut., *N. (Borissia) alferovi* Slod. et var., *N. (Borissia)* cf. *pilvoenica* Laut., *Yoldia caudata* Khom., *Y. pilvoensis* Slod., *Y. cf. cerussata* Slod., *Malletia* aff. *snatolensis* L. Krisht.,¹ *M. inermis* var. *egregia* v. n., *Palliolium* (*Delectopecten*) *peckhami* Gabb.¹

Особое стратиграфическое положение в разрезе третичных отложений Южного Сахалина занимают слои с *Turricula sachalinensis* sp. n., установленные на р. Глубокой в верховьях р. Шебунинки, в основании мало-мощной пачки алевролитов с конкрециями. Эти слои геологи отождествляют с холмской свитой Холмского района. Покрываются они песчаными отложениями, относимыми к невелинской свите, а залегают непосредственно на слоях с фауной такарадайского типа с *Acila* (*Acila*) *sinuatensis* sp. n., принадлежащих верхнему отделу такарадайской свиты.

В слоях с *Turricula sachalinensis* sp. n. на р. Глубокой (местонахождения № 3, 19) собрано небольшое количество фауны в составе *Yoldia subpilvoensis* sp. n., *Phacoides* (*Lucinoma*) sp. № 1, *Actaea* sp., *Turricula sachalinensis* sp. n.

Более многочисленные сборы фауны произведены из аналогов этих слоев на восточном побережье Южного Сахалина по р. Макарова.

Невелинская свита

Невелинская свита представлена мощной толщей частого чередования алевролитов, аргиллитов, туфогенных песчаников, туффитов и туфов. Развита, главным образом, в южной части Южного Сахалина, к югу от г. Чехова. К северу от р. Ильинки невелинская свита резко уменьшается в мощности и в Углегорском районе вновь приобретает значительную мощность и иной фациальный облик.

В Невельском районе свита достигает наибольшей мощности и подразделяется на две подсвиты. К нижней части разреза приурочены туфы и преобладают песчаные фации. Верхняя подсвита представлена породами флишоидного типа: тонким чередованием алевролитов, аргиллитов и мелкозернистых песчаников.

Скудные остатки морской фауны моллюсков в виде обломков ядер и отпечатков собраны в Невельском районе в грубых туфах, залегающих в низах невелинской свиты. По берегу моря, в 2 и 0,5 км к югу от устья р. Шебунинки (обн. 79 и 80 И. Г. Гринберга, 1946 г.) и на р. Шебунинке вблизи поста Муитомари (обн. 6 и 8 В. Н. Винюкова, 1948 г.), встречены следующие точно неопределимые формы: *Acila* sp., *A. (Truncacila)* sp., *Cardita* cf. *nairoensis* n. sp., *Cardita* sp., *Laevicardium* sp. № 1, *Macoma* cf. *simizuensis* sp. n., *Macoma* sp., *Neptunea* (?) sp. и клешня краба.

В 0,8 км к северу от устья р. Шебунинки (обн. 77 И. Г. Гринберга) в твердых кремнистых сланцах, относимых также к невелинской свите, встречен неполный отпечаток *Scaphander* sp. и смятое ядро *Malletia* sp. Судя по этим остаткам фауны, встреченным в низах данного разреза невелинской свиты, здесь представлены аналоги аракайской (обн. 79, 80) и холмской свит (обн. 77).

¹ Отмеченные виды происходят из слоев курасийской свиты, а не холмской, как предполагали ранее.

У сел. Кодзуке (местонахождение № 31) в мягких сланцах, относимых И. Г. Гринбергом к невелиской свите, собраны в значительном количестве виды: *Nuculana (Borissia) alferovi* Slod. и *Malletia inermis* Yok. var. *egregia* var. n.

В Анивском районе остатки фауны, неотличимой по составу от фауны холмской свиты, собраны в известковистых стяжениях верхней части нижней подсвиты. В среднем течении р. Лютоги (местонахождение № 29, 30, 39, 40) и по притоку р. Подгорной (местонахождение № 41) собрана фауна, состоящая из следующих видов: *Acila (Acila) divaricata* (Hinds) var. *ungarica* Laut., *Yoldia tokunagai* Yok., *Nuculana (Borissia) alferovi* Slod., *Malletia inermis* Yok., *M. inermis* Yok. var. *egregia* var. n., *Macoma simizuensis* sp. n., *Cardita* sp., *Turritella* sp.

Отнесение этой фауны И. Г. Гринбергом к невелиской свите вызывает возражение. Скорее всего фауна эта принадлежит еще холмской свите.

В Чеховском районе невелиская свита также подразделяется на две подсвиты, но в отличие от Невельского и Анивского районов нижняя подсвита здесь представлена образованиями флишoidного типа, не содержащими фауны, а верхняя—сложена массивными туфами, аггломератами и изверженными породами покровного типа. В туфах верхней подсвиты (чеховская свита) изредка встречаются очень плохой сохранности остатки морской фауны моллюсков. В районе сел. Красноярское, к югу от устья р. Красноярки (местонахождение № 94), в грубых туфо-аггломератах чеховской свиты собраны раковины *Mytilus tichanovitschi* Mak., а в туфогенных песчаниках (местонахождение № 93) многочисленные ядра *Thyasira* ex gr. *bisecta* Conrad.

В северных пунктах сборов фауны, на рр. Эсугору и Оннай невелиская свита представлена песчаниками с мелкогалечниковым конгломератом в основании.

По р. Эсугору, к северо-западу от моста через р. Мацуо (местонахождение № 129), в верхах песчаных образований, относимых геологами к невелиской свите, собрана обильная, но однообразная, плохой сохранности, морская фауна моллюсков, с преобладанием ядер *Mya*. Отсюда определены: *Yoldia* sp., *Laternula* ex gr. *besshoensis* (Yok.), *Thracia* sp. n., *Pecten (Chlamys)* sp., *Macoma* aff. *osakaensis* sp. n., *Macoma* sp., *Mya* ex gr. *sertunayensis* Laut., *Panope* sp., *Hemithyris* sp.

На р. Оннай, в Лесогорском районе, из невелиской свиты (местонахождение № 137) собраны скудные остатки пластинчатожаберных, среди которых определены: *Thyasira* ex gr. *bisecta* Conrad, *Mya* ex gr. *sertunayensis* Laut. и некоторые другие формы.

На рр. Сахира и Тайхеи в невелиской свите собраны (местонахождения № 134, 135) многочисленные: *Mya* ex gr. *dickersoni* Clark, *M. cf. rudakensti* Il'yina, *Macoma* aff. *osakaensis* sp. n.

Приведенные списки фауны, собранной из отложений именуемых невелиской свитой, представляют пеструю картину.

Подобно аракайской свите невелиская свита различных районов неравнозначна. В некоторых разрезах Невельского, Лесогорского и Углегорского районов она включает аналогов холмской и аракайской свит.

ВОСТОЧНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ

В восточной полосе развития третичных отложений Южного Сахалина, примыкающей с востока к меловым отложениям, фауна отобрана лишь в нескольких пунктах: в верховьях р. Сусуи, на рр. Икуса, Найро, Макарова, Ками-Сикукэ и Хигаси-Сакутан.

В самом северном пункте сборов фауны, на р. Найро, в примыкающей к меловым отложениям толще зеленовато-серых песчаников с редкими прослоями глин, крупными конкрециями известковистого песчаника, линзами мелкогалечного конгломерата, включающего линзочки блестящего каменного угля и стволы деревьев; встречены остатки обильной морской фауны моллюсков.

В местонахождениях № 127 и 128, в известковистых стяжениях из основания разреза песчаников собраны следующие виды: *Yoldia* sp., *Pecten* (*Chlamys*) cf. *iwaktanus* Yok., *Pallitolum* (*Delectopecten*) *randolphi* Dall, *Thracia condoni* Dall, *Taras harfordi* (M. E. Anderson), *Cardita vagisana* Kogan, C. cf. *matschigarica* Khom., C. cf. *laxata* Yok., *Laevicardium* (*Laevicardium*) cf. *tristiculum* Yok., L. (*Cerastoderma*) cf. *coosense* Dall, *Papyridea harritmani* Dall, P. *matschigarica* Khom., *Litocyma furtiva* (Yok.), L. *furtiva* (Yok.) var. *natroensis* var. n., *Tellina* cf. *chibana* Yok., *Macoma* cf. *calcareo* Cmel., *Sanguinolaria* sp., *Mya grewingki* Mak., *Lora* cf. *declivis* (Lowen) var. *ecarinata* (Sars), *Territella tokunagai* Yok., *Cerithiopis* (?) sp. № 1, *Natica natroensis* sp. n., *Polinices* sp., *Diastoma* sp.

Стратиграфически выше песчаников, в разрезе по р. Найро следуют голубовато-серые алевролиты с конкрециями, содержащими фауну. В этих слоях, по определениям К. П. Евсеева, встречены: *Yoldia caudata* Khom., *Buccinum poronatica* Evseev, sp. n. и некоторые другие виды. Толща песчаников и покрывающие ее голубовато-серые алевролиты составляют в схеме И. И. Ратновского нерасчлененную холмскую свиту.

В Макаровском районе, на р. Макарова (местонахождение № 138) и на притоке р. Хигаси-Сакутан (местонахождение № 140), в нижней части разреза нерасчлененной холмской свиты, в песчано-глинистом конгломератовидном прослое небольшой мощности, с темнобурым железистым окрашиванием по отдельности, с включением мелких конкреций, собраны остатки фауны пластинчатожаберных и брюхоногих. Фауна эта представлена видами: *Acila* (*Acila*) sp. № 1, *Nuculana* (*Sacella*) sp. № 1, *Yoldia nitida* Słod., *Laternula besshoensis* (Yok.), *Laternula* sp. № 1, *Periploma kariboensis* sp. n., *Cardita* cf. *khomenkoi* Laut., *Thyasira smekhovi* Kogan var. *kriljonensis* var. n., *Phacoides* (*Lucinoma*) ex gr. *acutilineatus* Conrad, *Taras* sp., *Macoma shimizuensis* sp. n., *Dentalium* sp. № 1, *Psephaea* sp. № 1, *Turricula sachalinensis* sp. n., *Polinices* sp.

Состав этой фауны указывает на близость к кровле такарадайской свиты. Вероятно здесь представлены аналоги слоев с *Turricula sachalinensis*, отмеченных в бассейне р. Шебунинки на западном побережье п-ова Крильон.

Непосредственно ниже, в том же разрезе холмской свиты на р. Макарова (местонахождение № 139), в песчаном слое собраны остатки обильной фауны моллюсков, представленной следующими формами: *Yoldia* aff. *longissima* Słod., Y. (*Cnestertum*) sp. n., *Laternula besshoensis* (Yok.) (много), *Thracia condoni* Dall, *Laevicardium* (*Cerastoderma*) *esutoruensis* sp. n. (много), *Papyridea* sp., *Tellina* cf. *chibana* Yok., *Macoma kirinskayae* sp. n., *Macra* (*Spisula*) *onnechiura* (Otuka), M. (*Spisula*) ex gr. *albaria* Conrad, *Panopea* sp. n., *Cerithidea* sp. № 1, *Natica* sp. и остатки скелетных частей морских ежей.

Состав этой фауны весьма близок к составу фауны, собранной из нижней части аналогов аракайской свиты Углегорского района на западном побережье острова.

Холмская свита Углегорского района, подобно холмской свите Макаровского, в стратиграфической схеме И. И. Ратновского [1950] в нижней

части разреза включает аналогов аракайской свиты, литологически не обособленных.

В самом верху холмской свиты, в том же разрезе на р. Макарова собрано небольшое количество фауны (местонахождение № 141), представленной видами: *Acila* (*Acila*) sp. № 1, *Nuculana* (*Sacella*) sp. n. № 2, *Yoldia multidentata* Kholm., *Phacoides* (*Lucinoma*) ex gr. *acutillineatus* (Conrad), *Laevicardium* (*Cerastoderma*) sp., *Macoma stimpsoni* sp. n., *Margarites* sp.

Стратиграфически выше залегают вулканогенные образования невеличской свиты.

На р. Хигаси-Сакутан аналоги нижней части невеличской свиты представлены хорошо отсортированными светлосерыми песчаниками с остатками морской фауны моллюсков. Собранные здесь немногочисленные фауны (местонахождение № 142) представлена видами: *Solemya tokunagai* Yok., *Acila* (*Acila*) sp. № 1, *Cardita* sp. № 1, *Cardita* sp. № 2, *Phacoides* (*Lucinoma*) ex gr. *acutillineatus* (Conrad) и *Turritella* sp., известными в холмской свите западного побережья.

На р. Ками-Сикука в аналогах аракайской свиты встречены многочисленные ядра иольдий и некоторых других форм. Отсюда (местонахождение № 143) собраны следующие виды: *Yoldia* aff. *longissima* Slod., *Yoldia* sp. n. № 1, *Laternula* ex gr. *besshoensis* (Yok.), *Phacoides* (*Lucinoma*) *acutillineatus* (Conrad), *Laevicardium* (*Cerastoderma*) sp., *Cerithidea* sp. № 1.

По количеству экземпляров на первом месте стоит *Yoldia* aff. *longissima* Slod.; другие виды представлены единичными экземплярами.

На линии пересечения Холмск—Южно-Сахалинск, по железной дороге между ст. Такиносава и Окусуя, в 5 км к востоку от ст. Такиносава, на р. Икусе (местонахождение № 72) в мелкозернистых песчаниках с рассеянной мелкой галькой встречены остатки однообразной по составу иольдиевой фауны, представленной, главным образом, экземплярами *Yoldia takinoensis* sp. n. и единичными *Yoldia* ex gr. *kovatschenis* Slod., *Nemocardium karaftoense* sp. n., *Laevicardium* (*Cerastoderma*) cf. *salvationemense* Laut., *Macoma* cf. *kornuensis* Laut. и *Nuculana* (*Sacella*) sp.

Стратиграфическое положение песчаников местонахождения № 72, обнаженных к востоку от зоны развития меловых отложений, представлялось весьма неопределенным. Вначале они были отнесены к такарадайской свите, а затем к основанию холмской свиты. Основываясь на присутствии *Nemocardium karaftoense* sp. n., эти песчаники следует относить к такарадайской свите.

На той же р. Икусе, в мелкозернистых зеленовато-серых, плотных песчаниках такарадайской свиты, обнаженных непосредственно к востоку от выходов меловых образований, в местонахождениях № 49, 74, собраны остатки фауны, представленной почти исключительно створками раковин из рода *Macra*. Отсюда определены следующие виды: *Macra* (*Macra*) *kavakamiensis* sp. n., *M.* (*Macra*) *asymmetrica* sp. n., *M.* (*Pseudocardium*) *ikusaensis* sp. n., *Tellina* sp., *Neptunea ikusaensis* sp. n., *Molopophorus watanabei* Otuka, *Molopophorus* (?) sp. В разрезе свиты, слои с *Macra* залегают ниже слоев с *Yoldia*.

В верховье р. Сусуи, контактирующая с мелом такарадайская свита представлена чередованием зеленовато-серых плотных песчаников и мелкогалечниковых конгломератов. Местами в прослоях конгломерата встречается исключительное обилие мактрид и брюхоногих. В местонахождении № 73 собраны следующие виды: *Tellina* aff. *kamakawaensis*

Clark, *Maetra* (*Maetra*) *kavakamiensis* sp. n., *M. (Maetra)* *asymmetrica* sp. n., *M. (Pseudocardium)* *ikusaensis* sp. n., *Neptunea ikusaensis* sp. n., *Neptunea* (?) sp. № 1, *Molopophorus watanabei* O t u k a, *M. fishii* (Gabb) *smekhovi* subsp. n., *Polinices* (*Euspira*) aff. *cowlitzensis* Dickerson.

Этими сведениями заканчивается обзор фаунистического материала, послужившего основой для стратиграфических заключений, изложенных в следующей главе.

ФАУНИСТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ В СТРАТИГРАФИЧЕСКОМ РАСЧЛЕНЕНИИ РАЗРЕЗА

При современном состоянии изученности стратиграфии третичных отложений Южного Сахалина одинаково названные свиты в схемах различных геологов, как показало изучение фауны, не всегда равнозначны. Изучение фауны, собранной в аракайской, холмской и невельской свитах в разных разрезах, показало, что к каждой из этих свит относятся образования явно разновозрастные. В схемах различных геологов одинаково названные свиты имеют различный стратиграфический объем. Аракайская свита или ее стратиграфические аналоги на п-ове Крыльон в верховьях рр. Лопатинки и Шебунинки включают образования более древние, чем слои названной свиты с *Laternula besshoensis* (Y o k.), представленные на перевале между рр. Аракай и Осака. Точно также аракайская свита в южной части Чеховского района, теперь переименованная Г. К. Невским в верхний отдел такарадайской свиты, является образованием более древним, чем аракайская свита, обнаженная, например, по берегу моря южнее г. Тирай. В качестве другого примера можно привести различные мнения относительно проведения верхней границы найбутинской свиты. Одни из геологов, в частности И. И. Ратновский, относят слои с морской фауной, встреченные в верховьях рр. Эсугору, Найбы и на р. Старицкой в районе угольных шахт, к основанию такарадайской свиты, так как по их мнению морская фауна в фациях найбутинской свиты отсутствует. Е. М. Смехов и другие геологи эти же слои с фауной относят к верхам найбутинской свиты.

Отсутствие установившегося мнения по вопросам стратиграфии отдельных свит третичного разреза побудило руководствоваться общей последовательностью изменения состава фауны, помеченной в ряде разрезов. В качестве стратиграфического коррелятива выделяются слои, охарактеризованные фауной определенного состава, последовательно сменяющие друг друга во времени.

Распределение комплексов фауны в схеме стратиграфического разреза в обобщенном виде для западного побережья представлено в табл. 2; и для восточного — в табл. 3.

ЗАПАДНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ

Найбутинская свита

Слои с *Trochodendroides arcticus* (Heer) Bergу

(Эоцен)

Слои с *Trochodendroides arcticus* (Heer) Bergу, приуроченные к нижней части найбутинской свиты, установлены в верховьях р. Эсугору. В этих слоях обнаружены остатки наземной флоры, содержащей *Trochodendroides arcticus* (Heer) Bergу, *Trochodendroides richardsonii*

**Схема стратиграфического расчленения нижней части третичных отложений
западного побережья Южного Сахалина**

Возраст	Свиты	Характерные виды и комплексы	№ местонахождения фауны	
Неоген	Средний миоцен	Углегорская		
		Чеховская	Слон с <i>Mytilus tichanovitschi</i>	94
		Невельская	Слон с <i>Nuculana (Sacella) crassatelloides</i> , <i>Nuculana (Borissia) alferovi</i> , <i>Yoldia tokunagai</i> , <i>Malletia inermis</i> , <i>Yoldia multidentata</i> , <i>Solemya tokunagai</i>	5, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 51, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 95, 107, 111, 108, 113
	Нижний миоцен — начало среднего	Холмская		
			Слон с <i>Laternula besshoensis</i> ; <i>Macoma</i> sp. sp.	52, 53, 54, 55, 56, 92, 133
			Слон с <i>Turcicula sachalinensis</i>	3, 19
	Нижний миоцен	Аракайская	Слон с <i>Cardium esutoruensis</i>	130, 131, 139
			Слон с <i>Acila (Acila) sinaiensis</i> , <i>Laternula korniana</i> , <i>Thyasira</i> ex gr. <i>smekhovi</i> , <i>Neptunea onnaica</i>	2, 4, 7, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 46, 47, 48, 50, 76, 77, 98, 105
	Палеоген	Средний и верхний олигоцен	Такарадайская	Слон с <i>Nemocardium karaftoense</i> , <i>Psephaea naibutiensis</i> и морскими ежами из рода <i>Linthia</i>
Нижний олигоцен		Нижнетакарадайская	Слон с <i>Pitaria californiana</i> Устричные слои с <i>Ostrea agnevoensis</i>	101, 102, 104, 114, 115
Эоцен		Найбутинская	Слон с <i>Trochodendroides arcticus</i> <i>Trochodendroides richardsonii</i>	
Палеоэоцен		Конгломератная		
Мел				

**Схема стратиграфического расчленения
нижней части третичных отложений восточного побережья
Южного Сахалина**

Возраст	Свиты	Характерные виды и комплексы	№ местонахождения фауны
Мiocен	Углегорская		
	Невельская	Слои с <i>Mytilus tichanovitschi</i>	
	Холмская и аракайская	Слои с <i>Yoldia multidentata</i> " с <i>Turcicula sachalinensis</i> " с <i>Cardium esutoruensis</i>	141 138, 140 127
	Мачигаская	Слои с <i>Papyridea matschigarica</i>	129, 139
Олигоцен	Такарадайская	Слои с <i>Yoldia</i> ex gr. <i>kovatschensis</i> " с <i>Molopophorus watanabei</i>	72 49, 73, 74
Мел			

(Heer) *Kryshst.* и другие виды, известные в конгломератной и нижедуйской свитах Северного Сахалина.

Нижнетакарадайская свита

Устричные слои с *Ostrea agnevoensis* L a u t.

(Нижний олигоцен)

Установленные в верховьях р. Эсугору слои с обильной фауной *Ostrea* и другими морскими формами, ранее относимые то к найбутинской свите, то к основанию такарадайской свиты, мы выделяем в самостоятельную нижнетакарадайскую свиту. Выделенные в верховьях р. Эсугору устричные слои приурочены к толще песчаников с обуглившимися растительными остатками, тонкими углистыми прослойками, галькой и знаками морской ржи.

Собранная здесь фауна представлена эндемичными сахалинскими видами: *Acila* sp., *Volsella* (*Brachidontes*) *esutoruensis* sp. n., *Ostrea agnevoensis* L a u t., *O. agnevoensis* L a u t. var. *sachalinensis* var. n., *O. esutoruensis* sp. n. et var. *ratnovskii* var. n., *Cardium* sp.

В среднем течении р. Эсугору, к востоку от пос. Солнцево, в нижнем отделе такарадайской свиты обнаружено скопление устриц, представленных следующими видами: *Ostrea esutoruensis* sp. n. var. № 1 (в изобилии) и *Mytilus littoralis* S l o d.

Подобные же слои с устрицами из группы *Ostrea agnevoensis* L a u t. и *Ostrea kryshstofovichii* S i m. отмечены на Северном Сахалине, на р. Агнево, в самом верху нижедуйской свиты.

Один и тот же состав фауны и одно и то же положение в разрезе придает устричным слоям значение опорного горизонта при сопоставлениях с Северным Сахалином. Подобно тому, как это наблюдалось в нижнедуйской свите, континентально-прибрежные угленосные фации найбутинской свиты с остатками наземной флоры сменяются прибрежно-морскими устричными фациями, характеризующими начало нижнетакарадайского времени.

В общей последовательности осадконакопления слои с устрицами отвечают одному и тому же отрезку времени.

В Углегорском районе Южного Сахалина и юго-западном районе Северного Сахалина они имеют значение самостоятельной стратиграфической единицы, названной нами нижнетакарадайской свитой.

Выяснение вопроса о возрасте устричных слоев затруднительно вследствие эндемичного состава фауны.

Устрицы, составляющие почти всю фауну устричных слоев Сахалина, прикрепленно живущие организмы, склонны образовывать эндемичные формы, которые используются в качестве надежных местных руководящих окаменелостей. Но при более широких сопоставлениях они, чаще всего, утрачивают свою ценность.

По аналогии с западным побережьем Камчатки, где подобное найбутинской и нижнетакарадайской свитам положение в разрезе занимает тигильская толща, можно предположить наличие в ее пределах образований, синхроничных устричным слоям.

Тигильская толща в нижней части также угленосна и содержит остатки наземной флоры с *Trochodendroides arcticus* (Heer) Berry.

Устричные слои Сахалина по положению в разрезе, фациальному характеру отложений и генетическому составу фауны ближе всего стоят к зоне с *Mytilus yokoyamai* S l o d. (верхний эоцен или начало нижнего олигоцена) тигильской толщи. Устрицы и *Volsella kovatschensis* L. Krisht. из зоны с *Mytilus yokoyamai* S l o d. обнаруживают наибольшее, хотя и достаточно отдаленное сходство с *Ostrea* из группы *O. agnevoensis* L a u t. и *Volsella esutoruensis* sp. n. из устричных слоев Южного Сахалина.

В целом стратиграфические границы тигильской толщи выходят за пределы устричных слоев. Верхним горизонтам тигильской толщи, вероятно, соответствует нижняя часть такарадайской свиты, залегающая выше устричных слоев. Нижние горизонты тигильской толщи соответствуют конгломератной и найбутинской свитам.

В стратиграфической схеме, предложенной А. А. Капица для Углегорского и Лесогорского районов Южного Сахалина, выделенные нами устричные слои с *Ostrea agnevoensis* L a u t. соответствуют верхам нижнедуйской свиты и краснопольевской свите.

Слои с *Pitaria californiana* (C o n g a d)

(Нижний олигоцен)

Песчаники с *Pitaria californiana* (C o n g a d) встречены в верхнем течении р. Найбы, на ее притоке — Сливянке и на р. Старицкой в расположении угольных шахт Томарийского района. На геологической карте Е. М. Смехова, в указанных районах отмечена найбутинская свита, а И. И. Ратновский, согласно своей точке зрения на отсутствие в найбутинской свите морской фауны, относит слои с *Pitaria californiana* (C o n g a d) к основанию такарадайской свиты.

Фауна этих слоев представлена видами: *Pitaria californiana* (Conrad), *P. cf. kyushuensis* Naga o, *P. cf. matsumotoi* Naga o, *Macrocallista cf. matsuuraensis* Naga o, *Dosiniopsis* sp. (cf. *D. stewartiillensis* Cl. et Woodf.), *Macra* sp., *Cardita* sp.

Плохая сохранность коллекции, за малым исключением не допускающая точного определения видов, однако, не препятствует установлению общего палеогенового облика фауны и присутствия форм, сходных с известными палеогеновыми видами северо-западной Америки и Японии.

Присутствие такого характерного вида как *Pitaria californiana* (Conrad), известного в верхнем эоцене северо-западной Америки и форм, напоминающих *Pitaria kyushuensis* Naga o и *Pitaria matsumotoi* Naga o из нижнего олигоцена Японии и *Dosiniopsis cf. stewartiillensis* Cl. et Woodf. из среднего эоцена северо-западной Америки, дает основание предположительно отнести эти слои по времени образования к верхнему эоцену или к началу нижнего олигоцена. Весьма вероятно, что слои с *Pitaria californiana* (Conrad) синхроничны устричным слоям р. Эсутору. Но они представляют другую, безустричную, прибрежно-мелководную фацию открытого моря. Подобным образом на Камчатке в тигильской толще зона с *Genota snatolensis* Ilyin'a замещает синхроничную зону с *Mytilus yokoyamai* Slod., соответствуя прибрежной песчаной фации открытого морского бассейна.

В стратиграфической схеме А. А. Капица слои с *Pitaria californiana*, повидимому, приурочены к краснопольевской свите.

Такарадайская свита

Залегающие выше слои такарадайской свиты по фаунистическому признаку подразделяются на две части. Нижняя часть соответствует слоям с *Nemocardium karaftoense* sp. n., верхняя — слоям с *Acila* (*Acila*) *sinnaiensis* sp. n.

Слои с *Nemocardium karaftoense* sp. n., *Psephaea naibutiensis* sp. n.

и морскими ежами из рода *Linthia*

(Олигоцен)

Слои с *Nemocardium karaftoense* приурочены к средней и нижней частям разреза такарадайской свиты и на западном побережье Южного Сахалина имеют повсеместное распространение. Они отмечены на п-ове Крильон в верховьях р. Шебунинки; на пересечении по линии железной дороги и тракту Холмск—Южно-Сахалинск, в пунктах: Икенохата, Такарадай, к западу от Такиносава; в Чеховском районе в бассейнах рр. Рэттан, Чеховки, по рр. Ай, Найба, Котомариору; в Углегорском районе, в среднем течении р. Эсутору.

Литологический состав слоев с *Nemocardium karaftoense* отличается относительным постоянством. Он выражен преимущественно мелкозернистыми песчаниками с мергелистыми конкрециями. Остатки пластинчатожаберных и брюхоногих встречаются в песчаниках и конкрециях. Сохранность в большинстве случаев плохая, раковины или разрушены, или выщелочены. Фауна представлена следующими видами: *Yoldia olympiana* Clark, *Y. takaradaiensis* sp. n., *Mytilus pilvoensis* Sim., *Ostrea* sp., *Thyasira smekhovi* Kogan, *Periploma kariboensis* sp. n., *Cardita castor* Dall, *Cardita* sp. № 2, *Chironia sachalinensis* sp. n., *Laevicardium* (*Cerastoderma*) *salvationemense* Laut., *Nemocardium karaftoense* sp. n., *Mya subpaternalis* sp. n., *M. sachalinensis* sp. n., *Scaphander khandasensis* Kogan, *Psephaea nabutiensis* sp. n., *Neptunea*

(*Ancistrolepis*) sp. № 1, *N. (Ancistrolepis)* sp. № 2, *Molopophorus* sp., *Trichotropis vinjukovi* sp. n., *Turritella* ex gr. *inezana* Conrad, *Polinices (Polinices)* *ajiensis* sp. n., *Amauropsis* sp. № 1, *Liomesus* ? sp., *Thais* sp., *Dentalium* sp., *Balanus*, морские ежи из рода *Linthia* и редкие обуглившиеся растительные остатки.

В этой фауне обращает на себя внимание массовое развитие *Nemocardium karaftoense* sp. n., большое количество гастропод, среди которых выделяется *Psephaea naibutiensis* sp. n., присутствие морских ежей, остатков баланусов.

Наличие таких хандасинских видов, как *Scaphander khandasensis* Kogan, *Mytilus pilvoensis* Sim., *Thyasira smekhovi* Kogan, *Laevicardium (Cerastoderma) salvationemense* Laut. и *Mya kitoustensis* Laut., дает основание предполагать о возможном соответствии верхней части такарадайской свиты верхнеолигоценовым горизонтам хандасинской свиты Северного Сахалина. На палеогеновый возраст слоев с *Nemocardium karaftoense* указывают морские ежи из рода *Linthia* которые, появившись в верхнем мелу, имеют преимущественное распространение в палеогеновых отложениях северо-западной Америки, Мангышлака, Закаспия, Северного Кавказа. Олигоценовый возраст подтверждается также присутствием *Cardita castor* Dall, *Yoldia olympiana* Clark и раковины из подрода *Ancistrolepis*, близких распространенным в верхнеолигоценовых отложениях северо-западной Америки (свита блеклей) и олигоценовых отложениях Японии (отложения Западного Хизена).

В стратиграфической схеме, предложенной А. А. Капица для Углегорского и Лесогорского районов Южного Сахалина, слои с *Nemocardium karaftoense*, *Psephaea naibutiensis* и морскими ежами из рода *Linthia* соответствуют, по всей вероятности, краснопольевской свите и, частично, свите генноиши.

На Камчатке их аналогами являются верхи тигильской толщи, охарактеризованные фауной сходного генетического состава.

Слои с *Acila (Acila) sinnaiensis* sp. n., *Laternula korniana* L. Krisht., *Neptunea onnaica* Yok.

(Верхи верхнего олигоцена или низы нижнего миоцена)

Слои с *Acila (Acila) sinnaiensis* залегают стратиграфически выше предыдущих. На п-ове Крильон они приурочены к верхам такарадайской свиты, обнаженной к северу и к югу от р. Товада; в верхнем течении рр. Шебунинки и Лопатинки — к аракайской свите (Винюков, 1948 г.¹); в верховье р. Аракай и на восток от нее в районе ст. Фута-Мата — к самым верхам такарадайской свиты и аракайской свите, в верховье р. Рэттан — к верхам такарадайской свиты; в Чеховском районе на р. Красноярке и смежных с нею речках — к верхнему отделу такарадайской свиты; в верхнем течении р. Новосёлки — к кровле такарадайской свиты, подстилающей вулканогенную аракайскую свиту; на рр. Ай, Тойо — верхам такарадайской свиты.

Слои с *Acila (Acila) sinnaiensis* за немногим исключением приурочены к темноокрашенным песчаным породам с большим количеством туфогенного материала.

На п-ове Крильон такие породы геологи выделяли в аракайскую свиту. Фауна целого ряда обнажений аракайской свиты, не утратившая

¹ В окончательном отчёте, В. Н. Винюков, согласно указаниям фауны, относит часть этих отложений к верхам такарадайской свиты.

генетическую связь с фауной, типичной нетуфогенной такарадайской свиты (слои *Nemocardium karaftoense*) и непосредственно выше нее залегающая, выделена в особую ассоциацию *Acila (Acila) sinnaiensis*. Слои с *Acila (Acila) sinnaiensis* прослеживаются и в более северных районах западного побережья. В большинстве случаев они приурочены к туфогенным породам, относимым к верхам такарадайской свиты.

В то же время, в ряде разрезов в отложениях аракайского облика собрана несомненно более молодая миоценовая фауна с *Laternula besshoensis*, имеющая непосредственную связь с фауной вышележащей холмской свиты. Эта миоценовая фауна аракайской свиты приурочена к слоям, имеющим более высокое стратиграфическое положение в третичном разрезе Южного Сахалина по сравнению с слоями *Acila (Acila) sinnaiensis*.

Таким образом изучение фауны показало, что возрастной диапазон явно выраженных туфогенных образований, именуемых аракайской свитой, достаточно широк.

Дальнейшее изучение отложений, залегающих между холмской свитой и слоями с *Nemocardium karaftoense*, внесет существенные поправки в современное представление об их стратиграфии.

Сообразно с литологическим характером пород туфогенные образования относились то к аракайской, то к такарадайской свитам и даже к холмской свите. О продолжительности периода интенсивной вулканической деятельности и накопления туфогенных отложений дают представление остатки морской фауны моллюсков, встречаемые в осадочных отложениях этого времени. Период этот охватывает конец верхнего олигоцена и большую часть нижнего миоцена.

Туфогенные слои с *Acila (Acila) sinnaiensis* следует, по нашему мнению, исключить из аракайской свиты как относительно более древние и относить к верхам такарадайской свиты.

Слои аракайского типа, которые содержат несомненно миоценовую фауну, отнесены нами к вышележащей толще осадков, которую следует рассматривать как собственно аракайскую свиту. Весьма вероятно, что колебательные движения, связанные с интенсивным вулканизмом, могли обусловить наличие местных перерывов на границе между холмской группой осадков и слоями с *Acila (Acila) sinnaiensis*. Во всяком случае, различия в составе типичной фауны слоев с *Acila (Acila) sinnaiensis* фауны типичной холмской свиты и слоев с *Laternula besshoensis* наводят на мысль о существовании промежуточных стратиграфических звеньев, еще недостаточно выявленных, к числу которых, вероятно, относятся слои с *Turricula sachalinensis* и слои с *Cardium esutoruensis*.

Из слоев с *Acila (Acila) sinnaiensis* определены следующие виды пластинчатожабных и брюхоногих: *Acila (Acila) sinnaiensis* sp. n., *A. (Truncacila) sachalinensis* sp. n., *Nuculana* cf. *newcombi* (Anderson et Martin), *Yoldia olympiana* Clark, *Y. subpilvoensis* sp. n., *Y. nitida* Slod., *Y. ex gr. caudata* Kholm., *Malletia* cf. *onorensis* Laut., *Modiolus* sp., *Cardita khomenkoi* Laut., *Cardita* sp., *Thyasira smekhovi* Kogan, *Thyasira smekhovi* Kogan var. *kriljonensis* var. n., *Laternula korntiana* L. Krišt., *Periploma kariboensis* sp. n., *Phacoides columbianum* (Clark et Arnold), *Phacoides* sp., *Laevicardium (Cerastoderma) salvationemense* Laut., *Nemocardium karaftoense* sp. n., *Mya subpaternalis* sp. n., *M. sachalinensis* sp. n., *Neptunea onnaica* Yok., *N. utnjukovi* sp. n., *N. (Ancistrolepis)* sp. № 1, *Trichotropis* (?) sp., *Ficus* sp., *Turritella esutoruensis* sp. n., *Turritella* sp. (cf. *T. blakeleyensis* Tegl and), *Acmaea* sp., *Poltnices esutoruensis* sp. n.

Слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*, связанные с подстилающими слоями некоторым количеством общих видов, отличаются от них иным составом характерной ассоциации видов.

Наиболее видное место в фауне слоев с *Acila (Acila) sinnaiensis* занимают: *Acila (Acila) sinnaiensis* sp. n., *Thyasira smekhovi* Kogan var. *kriljonensis* var. n.; не менее характерны, хотя и менее обильно представлены — *Laternula korniana* L. Krisht., *Periploma kariboensis* sp. n. и гастроподы — *Neptunea onnaica* Yok., *N. vinjukovi* sp. n., *N. (Ancistroleptis)* sp. № 1, *Polinices esutoruensis* sp. n.

Nemocardium aff. *karaftoense* sp. n., в отличие от слоев с *Nemocardium karaftoense*, встречается здесь единичными экземплярами и достаточно видоизменился. По сравнению с подстилающими слоями чаще встречаются иольдии, представленные видами, распространенными преимущественно в нижнемиоценовых отложениях Камчатки и Северного Сахалина.

Общепринятое сопоставление верхов такарадайской свиты с верхами хандасинской свиты Северного Сахалина на нашем материале может быть подтверждено лишь небольшим количеством общих и близких видов: *Yoldia* ex gr. *caudata* Khom., *Y. nitida* Slod., *Thyasira smekhovi* Kogan, *Cardita khomenkoi* Laut., *Laevicardium (Cerastoderma) salvationemense* Laut., *Nemocardium lacumense* Laut. (из группы *Nemocardium karaftoense* sp. n.).

При попытке подойти к уточнению вопроса о возрасте слоев с *Acila (Acila) sinnaiensis* нельзя не учитывать присутствия таких характерных видов, как *Yoldia olympiana* Clark, *Phacoides columbianum* Clark et Arnold, *Periploma kariboensis* sp. n., *Laternula korniana* L. Krisht., *Nuculana* cf. *newcombi* (And. et Mart.), известных в верхнеолигоценовых отложениях Камчатки и северо-западной Америки. Смешение в рассматриваемых слоях перечисленных выше хандасинских видов, некоторых *Yoldia* из иольдиевой зоны в основании ваямпольской толщи Камчатки и верхнеолигоценовых видов говорит о необходимости детального изучения этих слоев в ряде разрезов с послойным отбором фауны, которое позволило бы более уверенно разрешить проблему возраста и стратиграфии отложений, выделенных нами в слои с (*Acila*) *Acila sinnaiensis*.

Нижний отдел аракайской свиты

Слои с *Cardium esutoruensis* sp. n.

(Нижний миоцен)

В Углегорском и Чеховском районах ниже слоев с *Laternula besshoensis* залегают песчаники, охарактеризованные фауной с большим количеством представителей родов *Macoma*, *Cardium* и *Mactra*. В этих песчаниках с линзами галечника на р. Эсудору, выше пос. Солнцево и в районе Ками—Эсудору собраны следующие виды: *Laevicardium (Cerastoderma) kirkinskayae* sp. n., *L. (Cerastoderma) esutoruensis* sp. n., *Ltocyra* cf. *furtiva* Yok., *Tellina* cf. *chibana* Yok., *Macoma kirkinskayae* sp. n., *M. stmizuensis* sp. n., *M. cf. lacumensts* Laut., *M. ojitensts* sp. n., *Metis* sp., *Cultellus* sp. (cf. *C. breveri* Naga o), *Mactra (Spisula)* ex gr. *albaria* (Conr.), *M. (Spisula)* sp. n., *Saxicava* sp., *Fusinus* sp., *Turritella* sp. (cf. *T. sintizini* Khom.), *Cerithidea* sp. № 1, *Natica* sp.

В этих песчаниках встречены остатки скелетных частей морских ежей, клешня ракообразного, включения угля, куски необуглившейся древесины.

На восточном побережье песчаники с аналогичной по составу фауной, в которой наблюдается сочетание множества *Cardium*, *Mactra* и *Laternula besshoensis* (Yok.), также названы слоями с *Cardium esutoruensis*.

Исследования последних лет показали, что слои с *Cardium esutoruensis* залегают стратиграфически ниже холмской группы осадков и по положению в разрезе близки к кровле такарадайской свиты.

Слой с *Turricula sachalinensis* sp. n.

(Нижний миоцен)

На п-ове Крильон, в верховьях р. Шебунинки, на р. Глубокой, выше слоев с *Acila (Acila) sinnatensis*, выделяются слои с *Turricula sachalinensis*. На основании литологического характера пород эти слои отнесены геологами к холмской свите. Однако собранная здесь фауна, известная также по сборам с восточного побережья, не имеет ничего общего с фауной холмской свиты типичного разреза в Холмском районе, которая имеет уже несомненный среднемиоценовый облик. Вместе с тем, фауна слоев с *Turricula sachalinensis* довольно тесно связана с нижележащими слоями общими видами и по времени своего существования не резко отделяется от слоев с *Acila (Acila) sinnatensis*.

Слой с *Turricula sachalinensis* частично заполняют тот пробел в общей стратиграфической последовательности третичных отложений Сахалина, который мы имеем между слоями с *Acila (Acila) sinnatensis* и слоями с *Nuculana crassatelloides*. Самостоятельное стратиграфическое значение фауны с *Turricula sachalinensis* несомненно, и присутствие ее в разрезе восточного побережья острова подчеркивает важность ее для сопоставления. Заключение о возрасте дается ниже, в обзоре восточного побережья, где в слоях с *Turricula sachalinensis* собрано больше фауны.

Верхний отдел аракайской свиты, холмская и невельская свиты

Стратиграфически выше залегает холмская группа осадков, объединяющая породы аракайской свиты с миоценовой фауной (слои с *Laternula besshoensis* Yok.), холмскую свиту и нижний отдел невельской (слои с *Nuculana crassatelloides* Laut., *Nuculana alferovi* Slod., *Yoldia tokunagai* Yok. *Malletia inermis* Yok.), тех разрезов, где эта свита охарактеризована фауной тождественного состава.¹

Резкое отличие состава миоценовой фауны холмской группы осадков от фауны нижележащих слоев дает основание проводить между ними стратиграфическую границу.

Слой с *Laternula besshoensis* Yok.

(Верхи нижнего миоцена)

К слоям с *Laternula besshoensis* относятся: верхний отдел аракайской свиты, обнаженный на перевале Холмск—Осака, нижний отдел холмской свиты Чеховского района² и на севере — аналоги холмской свиты в районе Торо и на р. Эсутору.³

¹ Нижний отдел невельской свиты понимается только применительно к Анивскому району, согласно данным И. Г. Гринберга.

² По данным Г. К. Невского.

³ По данным В. И. Киркинской.

Фауна этих слоев очень однообразна, плохой сохранности, состоит главным образом из *Macoma* sp. sp., занимающих по численности первое место, крупных *Laternula*, единичных *Turritella* и некоторых других форм. В состав ее входят следующие виды: *Acila* (*Truncacila*) cf. *pugentensis* (Clark), *A.* (*Truncacila*) sp., *Nuculana* (*Sacella*) sp., *N.* (*Sacella*) *penderoides* Khom., *Yoldia tokunagai* Yok., *Y. nitida* Slod., *Laternula* (*Aelga*) *besshoensis* (Yok.), *Tellina* cf. *clivosa* Böhm, *Macoma osakaensis* sp. n., *N. ratnovskii* sp. n., *M. simizuensis* sp. n., *Neptunea* sp., *Turritella tokunagai* Yok., *T.* cf. *stinizini* Khom., *Natica* sp., *Ampullina* sp. Встречена обуглившаяся древесина.

По положению в разрезе и составу фауны, эти слои связаны с холмской свитой. В типичном разрезе аракайской свиты присутствуют такие, общие с холмской свитой и нижним отделом невелинской свиты Анивского района, виды, как *Nuculana* (*Sacella*) *penderoides* Khom., *Yoldia tokunagai* Yok., *Macoma simizuensis* sp. n. и некоторые другие.

В общей последовательности отложений, слагающих западную и восточную части Южного Сахалина, слои аракайской свиты с *Laternula besshoensis* и их стратиграфические аналоги, повидимому, составляют одно целое с холмской свитой. Образование этой группы осадков происходило непрерывно, и граница между нижним и средним миоценом, падающая на кровлю слоев с *Laternula besshoensis*, проводится условно.

Соображения о возрасте слоев с *Laternula besshoensis* будут даны ниже, вслед за рассмотрением фауны холмской свиты.

Слои с *Nuculana* (*Sacella*) *crassatelloides* Laut.

(Верхи нижнего миоцена — низы среднего миоцена)

К слоям с *Nuculana* (*Sacella*) *crassatelloides* относятся: холмская свита, распространенная на западном побережье от р. Токомбо на юге до р. Ильинки на севере; нижний отдел невелинской свиты в Анивском районе, по фауне совершенно неотличимый от холмской свиты и слои холмской свиты с *Lima sakhalinensis* Slod., обнаруженные на восточном побережье п-ова Крыльон. Все эти слои залегают выше слоев с *Laternula besshoensis* Yok.

Фауна моллюсков, собранная в алевролитах и конкрециях слоев с *Nuculana crassatelloides* Laut., представлена следующими видами: *Acila* (*Acila*) *divaricata* (Hinds) var. *vengeriana* Laut., *A.* (*Acila*) ex gr. *divaricata* (Hinds), *Nuculana* (*Sacella*) *pennula* Yok., *N.* (*Sacella*) *crassatelloides* Laut., *N.* (*Sacella*) *penderoides* Khom., *N.* (*Sacella*) *ysherskovi* Laut., *N.* (*Borissia*) *alferovi* Slod., *N.* (*Borissia*) cf. *pilvoenica* Laut., *Yoldia caudata* Khom., *Y. multidentata* Khom., *Y. pilvoensis* Slod., *Y. tokunagai* Yok., *Y.* cf. *cerussata* Slod., *Malletia inermis* Yok., *M. inermis* Yok. var. *triangulata* v. n., *M. inermis* Yok. var. *egregia* v. n., *M. longa* sp. n., *M. kitaensis* sp. n., *Lima sakhalinensis* Slod., *Laternula tschechovi* sp. n., *L. altairata* L. Krisht., *Cuspidaria* (*Cardiomya*) cf. *napanica* L. Krisht., *Cardita tokunagai* Yok., *Thyasira* sp., *Laeocardium* (*Cerastoderma*) sp., *Macoma simizuensis* sp. n., *Buccinum poronai* Evseev, *Turritella* sp. № 1, *Turritella* sp. № 2, *Natica* sp., *Vermetus* sp., *Dentalium* sp. Встречены куски необуглившейся древесины и обрывки растений.

Анализ геологического распространения видов, вошедших в этот список, указывает на большое сходство с фауной верхнепильской и каскад-

ной свит Северного Сахалина, нижнего отдела ваямпольской толщи Западной Камчатки и тюшевской свиты Восточной Камчатки.

Кроме сходства видового состава, обращает на себя внимание тождество родового состава фауны с составом верхнепильской и каскадной свит п-ова Шмидта. Только в этих свитах на Северном Сахалине пока нам известны такие роды, как *Malletia*, *Lima*, *Nuculana* с подродом *Borissia*.

Так же как в верхнепильской свите, в количественном отношении доминирующее положение занимает *Yoldia tokunagai* Yok. и многочисленные *Acila*, из-за недостаточной сохранности точно не определимые. Кроме *Yoldia tokunagai* Yok., столь же обильно и часто встречаются все виды из родов *Nuculana* и *Malletia*.

Все 10 видов (включая неточные определения) являются общими с видами верхнепильской и каскадной свит: *Nuculana (Sacella) crassatelloides* Laut., *N. (Sacella) penderoides* Khom., *N. (Sacella) yeheskovi* Laut., *N. (Borissia) cf. pilvoenica* Laut., *Yoldia multidentata* Khom., *Y. pilvoensis* Slod., *Y. tokunagai* Yok., *Lima sakhalinensis* Slod., *Laternula tschechovi* sp. n., *Cardita tokunagai* Yok. Перечисленные виды составляют характерную ассоциацию, отличающую эти свиты от выше лежащих образований.

Таким образом сопоставление холмской свиты, включая нижнюю часть невелинской Анивского района с верхнепильской и каскадной свитами п-ова Шмидта, подтвержденное фауной, не вызывает особых возражений.

Для того чтобы уточнить положение слоев в последовательности третичных отложений Сахалина и приблизиться к решению вопроса об их возрасте, приведем некоторые сведения по смежной области — Камчатке.

Вслед за расширением наших знаний о составе фауны миоценовых отложений Камчатки представления о стратиграфии этих отложений постепенно уточняются. На примерах изучения фауны ваямпольской толщи, тюшевской свиты и ее аналогов, третичных отложений залива Корфа, отчетливо видно, что нижний миоцен и в особенности средний миоцен, могут быть подразделены на несколько отделов. В свете этих данных устаревшим кажется мнение о том, что средний миоцен Северного Сахалина представлен только сертунайской свитой и ее аналогами и, что эта свита синхронична мацигарской свите п-ова Шмидта и ваямпольской толще Камчатки.

Изучение фауны послойных разрезов западного побережья Камчатки показало, что отложения, которые ближе всего по времени образования стоят к сертунайской свите, приурочены лишь к самым верхам ваямпольской толщи.

Стратиграфически ниже по разрезу в ваямпольской толще можно проследить все более древние среднемиоценовые горизонты, и, наконец, нижнемиоценовые с иольдиевой зоной в основании. Иольдиевая зона относится к самому началу нижнего миоцена, а кулувенская свита в самом верху толщи приурочена к концу среднего миоцена с возможным заходом в верхний миоцен. Подобная последовательность миоценовых отложений, вероятно, может быть выявлена и на Сахалине.

На Северном Сахалине верхнепильская свита, с которой сопоставляется холмская свита Южного Сахалина, относилась к нижнему миоцену. По установившемуся мнению верхнепильская свита соответствует верхнему отделу хандасинской свиты. Вместе с тем, фауна верхов хандасинской свиты района, прилегающего к побережью Татарского про-

лива, по сравнению с верхнепильской, имеет несомненно более древний облик. Уже сейчас накапливается фаунистический материал, позволяющий сопоставлять верхи хандасинской свиты с залегающими значительно ниже холмской свиты верхами такарадайской свиты.

Сходство фациального облика фауны, наличие значительного количества общих и близких видов: *Nuculana (Borissia) alferovi* Slod., *Nuculana (Sacella) ex gr. crassatelloides* Laut., *Laternula besshoensis* (Yok.) и многих других видов побуждает нас рассматривать холмскую, верхнепильскую и каскадную свиты (Сахалина) как образования, эквивалентные тюшевской свите Восточной Камчатки.

Для заключения о возрасте, за исключением неточно определенных и эндемичных сахалинских видов, могут быть использованы такие формы как *Nuculana (Borissia) alferovi* Slod., известная на Восточной Камчатке в тюшевской свите с возрастным диапазоном — конец нижнего миоцена — начало среднего миоцена; *Nuculana (Sacella) pennula* Yok., *Malletia inermis* Yok., *Yoldia tokunagai* Yok., описанные из свиты Каменого Японии (средний или нижний миоцен японских авторов); *Periploma macra* L. Krishit., форма происходящая из горизонтов ваямпольской толщи, относящихся к началу среднего миоцена; *Laternula altarrata* L. Krishit. — из нижнемиоценовой иольдиевой зоны в основании ваямпольской толщи; *Laternula besshoensis* (Yok.), *Cardita tokunagai* Yok., *Turritella tokunagai* Yok. — из свиты асагай, подстилающей свиту Каменого.

Взгляды на возраст свиты асагай различны. Одни считают его нижнемиоценовым, другие — верхнеолигоценовым, третьи, которых представляли наши дальневосточные палеонтологи, — среднемиоценовым. Исследованиями последних лет доказан нижнемиоценовый возраст этой свиты [Asano K., 1949].

Подводя итоги анализа фактического материала и приведенных выше соображений, можно сделать следующие выводы.

1. Слои с *Laternula besshoensis*, типичная холмская свита и нижняя часть невелинской свиты указанных районов занимают то же положение в разрезе третичных отложений Сахалина, что и нижнепильская, верхнепильская и каскадная свиты п-ова Шмидта.

2. Время образования осадков этой группы наступило после времени отложения верхнего отдела хандасинской свиты, западного побережья Северного Сахалина, но ранее образования сертунайской и верхнедуйской свит.

3. На Западной Камчатке аналогами являются нижний отдел ваямпольской толщи, за исключением иольдиевой зоны в основании толщи; на Восточной Камчатке — тюшевская свита.

4. В принятой для Дальнего Востока хронологической шкале холмское время отвечает концу нижнего миоцена и началу среднего миоцена.

Фауна верхов невелинской свиты

В Углегорском и Лесогорском районах фауна из верхов белесой толщи, именуемой невелинской свитой, известна по сборам на р. Эсутору, у моста через р. Мацуо, на рр. Оннай, Тайхеи и Сакира.

Фауна эта, представленная исключительно ядрами без следов раковин, состоит из следующих видов: *Yoldia* sp., *Pecten (Chlamys)* sp., *Laternula ex gr. besshoensis* Yok., *Thracia condont* Slod. (non *Th. condoni* Dall), *Thracia* sp. n., *Thyasira ex gr. bisecta* Conrad, *Macoma aff. osakaensis* sp. n., *Mya ex gr. sertunayensis* Laut., *M. ex gr. dicker-*

soni Clark, Mya sp., *Panope tyigokuensis* Otuka, *Hemithyris* sp. и некоторых других.

В количественном отношении в этой фауне преобладают представители рода *Mya*. Обилие раковин этого рода, наблюдаемое в верхах невеличской свиты северной части западного побережья, служит свидетельством особых условий, созданных близостью устьев рек, опресняющих прилегающие морские воды. В качестве подобного примера можно указать на слабо опресненный участок Амурского лимана с изобилием представителей рода *Mya arenaria*.

Фауна верхов невеличской свиты северных районов Южного Сахалина не имеет фациальных аналогов в более южных районах острова. Не исключена вероятность соответствия ее по времени существования периоду накопления толщи немого переслаивания невеличской свиты.

Наиболее высокое положение в изученной части разреза третичных отложений западного побережья Южного Сахалина занимают слои с *Mytilus tichanovitschi* Mak., приуроченные к аггломератам чеховской свиты, выделенной в районе Чехова в верхах невеличской свиты. Присутствие в большом количестве экземпляров *Mytilus tichanovitschi* Mak. служит основанием для сопоставления этих слоев с вероятным их аналогом — туфогенными слоями, подстилающими верхнедуйскую свиту в районе рудника Октябрьского. По возрасту эти слои следует относить к раннему периоду среднего миоцена.

ВОСТОЧНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ

Наши знания о составе фауны и стратиграфии восточной полосы нижней части третичных отложений Южного Сахалина, по сравнению с западной, отличаются большей отрывочностью. Из главы «Распределение фауны по свитам и географическое расположение местонахождений фауны» видно, что к востоку от зоны развития меловых отложений сборы фауны в нижней части третичного разреза произведены всего в нескольких разрозненных обнажениях. Вместе с тем, эти сборы, несмотря на свою малочисленность, позволили установить примерную стратиграфическую последовательность распределения фауны в разрезе. В табл. 3 дана схема последовательного распределения фауны в разрезе.

Такарадайская свита

Слои с *Molopophorus watanabei* Otuka

(Верхний олигоцен)

Эти слои установлены в верховьях р. Сусуи и на р. Икусе. Приурочены к такарадайской свите, находящейся в тектоническом контакте с отложениями мелового возраста. Представлены мелкозернистыми песчаниками и мелкогалечными конгломератами. Местами конгломераты переходят в ракушник, переполненный остатками мактрин и брюхоногих.

Однообразная по составу фауна представлена следующими преимущественно эндемичными видами: *Cardium* sp., *Tellina* aff. *kamakawaensis* Clark, *Macra* (*Macra*) *kavakamiensis* sp. n., *M. (Macra)* *asymmetrica* sp. n., *M. (Pseudocardium)* *ikusaensis* sp. n., *Molopophorus watanabei* Otuka, *M. fishii* (Gabb) *sachalinensis* subsp. n., *Neptunea ikusaensis* sp. n., *Neptunea* sp. № 1, *Polinicea (Euspira)* aff. *cowlitzensis* Dick.

Своеобразие мактрид, в количественном отношении составляющих почти всю фауну, делает их почти бесполезными для непосредственного выяснения вопроса о возрасте. С другой стороны, своеобразный, вероятно, верхнеолигоценовый облик мактрид, не имеющих себе подобных в неогеновых отложениях Сахалина, Камчатки и других сопредельных стран, может служить косвенным указанием на палеогеновый возраст. Для выяснения возраста могут быть использованы брюхоногие из рода *Molopophorus*, связанные в своем распространении, главным образом, с палеогеновыми отложениями. Две формы из этого рода, обнаруженные впервые на Сахалине — *Molopophorus watanabei* O t u k a, известный в свите иваки (Iwaki), олигоцен Японии, и сахалинский подвид североамериканского верхнеолигоценового *Molopophorus fishii* (G a b b) — дают основание судить об олигоценовом, вероятно, верхнеолигоценовом возрасте мактровых слоев рр. Сусуи и Икусы.

Слои с *Yoldia* ex gr. *kovatschensis* S l o d.
(Нижний миоцен)

Особое положение в разрезе третичных отложений восточного побережья занимают наблюдаемые к востоку от выхода меловых отложений, в 5 км от ст. Такиносава, мелкозернистые песчаники, чередующиеся с тонкими глинистыми прослойками и содержащие чрезвычайно обильную, однообразную по составу иольдиевую фауну с примесью единичных *Cardium* и *Macoma*. Ограниченные тектоническими нарушениями эти песчаники, повидимому, залегают выше слоев с *Molopophorus watanabei* и скорее всего синхроничны слоям с *Acila sinnatensis* западного побережья Южного Сахалина.

Несмотря на свою малочисленность и плохую сохранность, виды, составляющие фауну этих слоев, — *Nuculana* (*Sacella*) sp., *Yoldia* ex gr. *kovatschensis* S l o d., *Y. takinoensis* sp. n., *Y.* sp. (aff. *Y. longissima* S l o d.), *Laevicardium* (*Cerastoderma*) sp. (cf. *L. salvationemense* L a u t.), *Nemocardium karaftoense* sp. n. и *Macoma* cf. *kornuensis* L a u t. — дают некоторые основания предполагать, что мы здесь имеем дело с образованиями, залегающими в стратиграфическом разрезе Южного Сахалина, непосредственно выше слоев с *Nemocardium karaftoense*. Судя по видовому составу сердцевидок и иольдий, эта фауна по стратиграфическому положению близка к туфогенному горизонту в верхах такарадайской свиты; на Северном Сахалине в районе побережья Татарского пролива виды, здесь представленные, известны в верхах хандасинской свиты.

Мачигарская свита

Слои с *Papyridea matschigarica* K h o m.

(Нижний миоцен)

Слои с *Papyridea matschigarica* представлены на р. Найро полимиктовыми песчаниками с крупными линзами мелкогалечного конгломерата, с включением линзочек и галек каменного угля и обломков окаменелых стволов деревьев. Примыкают эти песчаники к зоне развития меловых отложений.

Обращает на себя внимание обилие и разнообразие фауны пластинчатожаберных и, в меньшей степени, брюхоногих, переполняющей известковистые стяжения песчаника.

В основании песчаной толщи, в известковистых линзах, из слоев с *Papyridea matschigarica* собраны следующие виды: *Yoldia* sp., *Pecten* (*Chlamys*) cf. *iwakianus* Yok., *Palliolum* (*Delectopecten*) *randolphi* Dall, *Thracia condoni* Dall, *Taras harfordi* (F. M. Anderson), *Cardita vagisana* Kogan, C. cf. *laxata* Yok., C. *matschigarica* Khom., *Cardita* sp. n., *Laevicardium* (*Laevicardium*) cf. *tristiculum* Yok., L. (*Cerastoderma*) cf. *coosense* Dall, *Papyridea harrimani* Dall, P. *matschigarica* Khom., *Pitaria* sp., *Liocyma furtiva* (Yok.), L. *furtiva* (Yok.) var. *nairoensis* var. n., *Tellina* cf. *chibana* Yok., *Macoma kirkinskayae* sp. n., *Sanguinolaria* sp., *Mya grewingki* Mak., *Lora* cf. *declivis* (Lowen) var. *ecarinata* (Sars), *Turritella tokunagai* Yok., *Cerithiopsis* (?) sp. № 1, *Natica nairoensis* sp. n., *Polinices* sp., *Diastoma* sp.

Многочисленные и разнообразные *Papyridea*, *Cardita*, *Liocyma* составляют наиболее характерную часть этой фауны. Весь облик фауны, ее видовой состав с крупными раковинами — *Papyridea matschigarica* Khom., P. *harrimani* Dall, *Cardita vagisana* Kogan, C. *matschigarica* Khom., *Taras harfordi* (F. M. Anderson), *Thracia condoni* Dall, *Liocyma furtiva* (Yok.), *Tellina* cf. *chibana* Yok., *Mya grewingki* Mak. и некоторыми другими видами — служит достаточным основанием для уверенного сопоставления с мацигарской свитой п-ова Шмидта и песчаниками с *Papyridea matschigarica* Khom. Энгизпальского района северо-западного Сахалина.

Подобную близость фауна из песчаников с р. Найро обнаруживает при сравнении с фауной свиты асагай каменноугольного месторождения Джобан Японии. Общими со свитой асагай видами являются: *Papyridea matschigarica* Khom., P. *harrimani* Dall, *Laevicardium* (*Laevicardium*) cf. *tristiculum* Yok., *Liocyma furtiva* Yok., *Tellina* cf. *chibana* Yok., *Mya grewingki* Mak., *Turritella tokunagai* Yok.

Сходство видового состава сравниваемых фаун, их фациальных особенностей достаточно велико; напрашивается вывод о том, что северное побережье п-ова Шмидта, Энгизпальский район, восточное побережье Южного Сахалина и, вероятно, район каменноугольного месторождения Джобан Японии в мацигарское время принадлежали прибрежно-морской фации одного и того же бассейна.

В западной полосе развития третичных отложений Южного Сахалина слои с *Papyridea matschigarica* имеют своих аналогов в непосредственной близости к песчаным слоям с *Laevicardium* (*Cerastoderma*) *esutoruensis*.

Аракайская и холмская свиты

Слой с *Cardium esutoruensis* sp. n.

(Нижний миоцен)

Эти слои на восточном побережье, отмеченные на р. Макарова, приурочены к нижней части разреза толщи, называемой И. И. Ратновским холмской свитой. Залегают непосредственно ниже слоев с *Turricula sachalinensis* и выше такарадайской свиты. На западном побережье одноименные слои приурочены к аракайской свите. Представлены среднезернистыми, серыми песчаниками с обильными остатками пластинчатожаберных. В состав фауны входят следующие виды: *Yoldia* ex gr. *caudata* Khom., Y. (*Cnesterium*) sp. n., *Laternula besshoensis* (Yok.), *Thracia condoni* Dall, *Laevicardium* (*Cerastoderma*) *esutoruensis* sp. n., *Papyridea* sp., *Tellina* cf. *chibana* Yok., *Macoma kirkinskayae* sp. n., *Mastra*

(*Spisula*) aff. *onnechiura* (O t u k a), *M. (Spisula)* ex gr. *albaria* (C o n r a d), *Panopea* sp. n., *Natica* sp., *Cerithidea* sp. № 1 и остатки скелетов морских ежей.

В количественном отношении в коллекции преобладают *Laternula*, *Cardium* и *Macra*. Особенно многочисленные ядра и отпечатки *Laevicardium (Cerastoderma) esutoruensis* sp. n. с количеством радиальных ребер, достигающем 50. На западном побережье острова аналоги этих слоев известны в Холмском, Чеховском и Углегорском районах. Они представлены всюду песчаными отложениями, содержащими фауну моллюсков сходного состава. В отношении возраста эти отложения соответствуют нижнему миоцену. В северной части восточного побережья на р. Найро-возможным стратиграфическим эквивалентом следует рассматривать песчаные слои, залегающие непосредственно выше известковистых линз с *Papyridea matschigarica* K h o m. Эти же слои представлены и на р. Ками-Сикука, выше поселка Леонидово.

Слой с *Turricula sachalinensis* sp. n.
(Нижний миоцен)

Слой с *Turricula sachalinensis* на восточном побережье отмечены в двух разрезах: на рр. Макарова и Хигаси-Сакутан и приурочены к нижней части разреза толщи алевролитов, названной холмской свитой. Как показало изучение фауны, холмская свита восточного побережья несомненно включает аналогов аракайской свиты западного побережья.

Слой с *Turricula sachalinensis* занимают такое же стратиграфическое положение и в разрезе западного побережья. В верхнем течении р. Шебунинки на ее притоке — Глубокой — слои с *Turricula sachalinensis* залегают выше слоев с *Acila (Acila) sinnaiensis*, относимых к верхнему отделу такарадайской свиты. Фауна из покрывающих слоев известна по сборам на р. Макарова, где выше слоев с *Turricula sachalinensis* sp. n. залегают слои холмской свиты с *Yoldia multidentata* K h o m., *Solemya tokunagai* Y o k., *Macoma simizuensis* sp. n. Таким образом на западном и восточном побережьях острова слои с *Turricula sachalinensis* sp. n. по положению в разрезе соответствуют аракайской свите.

Наши сведения о видовом составе фауны слоев с *Turricula sachalinensis* недостаточны для уверенного заключения о возрасте. Виды, обнаруженные в этих слоях на восточном и западном побережьях, следующие: *Acila (Acila)* sp. № 1, *Nuculana (Sacella)* sp. n., *Yoldia nitida* S l o d., * *Y. subpilvoensis* sp. n., * *Laternula besshoensis* (Y o k.), *Laternula* sp. № 1, *Periploma kariboensis* sp. n., * *Cardita* cf. *khomenkoi* L a u t., * *Thyasira smekhovi* var. *kriljonensis* var. n., *Phacoides (Lucinoma)* sp. № 1, * *P. (Lucinoma)* sp. № 2, *Taras* sp., *Macoma simizuensis* sp. n., *Dentalium* sp. № 1, *Psephaea* sp. № 1, *Acmaea* sp., *Turricula sachalinensis* sp. n., *Polinices* sp.; формы, отмеченные звездочкой, являются общими со слоями с *Acila (Acila) sinnaiensis* в верхах такарадайской свиты, и только два вида — *Macoma simizuensis* sp. n. и *Laternula besshoensis* (Y o k.) — связывают этот комплекс с холмской и аракайской свитами.

Тесная биологическая связь моллюсков слоев с *Turricula sachalinensis* с моллюсками верхнего отдела такарадайской свиты (слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*) указывает на относительно небольшое различие во времени их существования.

Каковы же возрастные показания фауны с *Turricula sachalinensis*? Сам руководящий вид этих слоев имеет отдаленное сходство с североамериканским олигоценным видом — *Turricula santacruzana* A g n.; другие

виды — *Yoldia nitida* Slod., *Y. subpilvoensis* sp. n., *Laternula besshoensis* (Yok.), *Periploma kariboensis* sp. n., *Cardita khomenkoi* Laut., *Thyasira smekhovii* Kogan var. *kriljonensis* var. n. — близки видам, распространенным в верхнеолигоценовых и нижнемиоценовых отложениях Камчатки и Северного Сахалина. Таким образом состав этой, хотя и малочисленной фауны и тесная связь ее с фауной верхов такарадайской свиты позволяет наметить время ее существования, близкое к началу нижнего миоцена. Более точное определение возраста из-за недостатка фактических данных невозможно.

Слои с *Yoldia multidentata* Khom.

(Низы среднего миоцена)

Эти слои, установленные в разрезе по р. Макарова, приурочены к самым верхам толщи алевролитов, называемой холмской свитой. Выше залегают вулканогенные образования невеличской свиты. В составе фауны слоев с *Yoldia multidentata* Khom., еще слабо изученной, представлены следующие немногочисленные формы: *Solemya tokunagai* Yok., *Acila* (*Acila*) sp. № 1, *Nuculana* (*Sacella*) ex gr. *crassatelloides* Laut., *N.* (*Sacella*) sp. n., *Yoldia multidentata* Khom., *Phacoides* (*Lucinoma*) ex gr. *acutilineatus* (Conrad), *Laevicardium* (*Cerastoderma*) sp., *Macoma simizuensis* sp. n., *Margarites* sp.

По количеству экземпляров преобладают *Macoma simizuensis* sp. n. и *Yoldia multidentata* Khom. Эти виды и *Nuculana* (*Sacella*) *crassatelloides* Laut., известные также и на западном побережье в холмской свите, могут служить сопоставлению верхов разреза холмской свиты р. Макарова с холмской свитой западного побережья. *Yoldia multidentata* Khom. на Северном Сахалине встречена только в верхнепильской и каскадной свитах п-ова Шмидта.

В этих же свитах присутствует неотличимая от южносахалинской *Phacoides* (*Lucinoma*) ex gr. *acutilineatus* (Conrad) и *Nuculana* (*Sacella*) *crassatelloides* Laut. Таким образом палеонтологической корреляции холмской свиты с верхнепильской и каскадной свитами Северного Сахалина не противоречат также и данные восточного побережья.

Слои с *Mytilus tichanovitschi* Mak.

(Низы среднего миоцена)

Стратиграфически выше холмской свиты, в разрезе третичных отложений восточного побережья залегает невеличская свита, представленная аггломератами и туфобрекчиями, перемежающимися с нормально осадочными образованиями. В самом верху свиты на р. Кита-Тагама¹ встречен *Mytilus tichanovitschi* Mak. Присутствие этого вида дает основание сопоставлять ее с западным побережьем, где слои с *Mytilus tichanovitschi* приурочены к аггломератам чеховской фации, вверху невеличской свиты.

* *
*

Несмотря на отмеченное геологами различие литологического характера третичных отложений западного и восточного побережий Южного Сахалина, изучение фауны показало на возможность тесной увязки и точного сопоставления разрезов обоих побережий (см. табл. 4).

¹ Коллекция В. Н. Киржинской, 1949.

На восточном побережье фаунистически охарактеризованные аналоги такарадайской свиты представлены лишь в южной части острова на рр. Сусуе и Икусе. В северном направлении такарадайская свита меняет фациальный облик, и фауна, которая могла бы послужить сопоставлению с западным побережьем, не была встречена. Выше в разрезе помещается толща песчаников, установленная на р. Найро в контакте с меловыми отложениями. Эта толща песчаников по фауне уверенно сопоставляется с мацигарской свитой п-ова Шмидта.

На западном побережье Южного Сахалина стратиграфические аналоги найровских песчаников недостаточно выявлены. По всей вероятности, их следует искать в непосредственной стратиграфической близости к туфогенному горизонту такарадайской свиты. В Макаровском районе, к югу от р. Найро, в толще алевролитов, называемой геологами холмской свитой и залегающей выше темных сланцев хандасинской свиты, как показало изучение фауны, можно выделить часть разреза, соответствующую аракайской свите западного побережья. В пределах изученной нижней части этой толщи, снизу вверх, может быть намечено несколько фаунистических горизонтов.

1. Слои с *Cardium esutoruensis* по стратиграфическому положению соответствуют нижней части аракайской свиты западного побережья. Они отмечены в Макаровском, Чеховском и Углегорском районах (по новым данным, не вошедшим в работу, эти слои выделяются в Холмском районе) и соответствуют верхней части песчаной толщи р. Найро.

2. Слои с *Turcicula sachalinensis* по положению в разрезе соответствуют аракайской свите, но залегают выше предыдущих слоев. Они отмечены на п-ове Крильон, в Макаровском районе.

3. Слои с *Nuculana crassatelloides* и *Yoldia multidentata* по положению в разрезе соответствуют холмской свите западного побережья; отмечены в Макаровском районе и на западном побережье острова от р. Ильинки до рр. Китосэ и Рамонай на п-ове Крильон. На Северном Сахалине аналогом является верхнепильская свита.

По возрасту два первых горизонта относятся к нижнему миоцену, последний — к началу среднего миоцена.

4. Верхние невеликой свиты (чеховская свита) на обоих побережьях охарактеризованы *Mytilus tichanovitschi*. На Северном Сахалине этот вид приурочен к синхроничным слоям, подстилающим угленосную верхнедуйскую свиту; по возрасту эти слои относятся к низам среднего миоцена.

На табл. 4 дано стратиграфическое распределение изученных моллюсков в обобщенных разрезах нижней части третичных отложений на восточном и западном побережьях южной части острова.

ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Недостаточная изученность фауны и стратиграфии третичных отложений Сахалина препятствует правильному отображению его геологической истории в третичном периоде. Вместе с тем, сведения, полученные нами при исследовании третичной фауны Южного Сахалина, могут несколько дополнить представление о геологической истории острова.

Сахалин, подобно Камчатке, расположен в области Восточно-Азиатской геосинклинали, и его геологическая история имеет большое сходство с историей Камчатки и Японских островов. Основные моменты истории третичной Восточно-Азиатской геосинклинали нашли отражение в истории южной части Сахалина, расположенного в краевой приматериковой области геосинклинали. Последовательность изменений, переживаемых

Таблица стратиграфического распределения моллюсков

Названия видов	Западный						
	Олигоцен			Миоцен			
	Нижний	Средний и верхний		Нижний			
	Нижнегикарадайская	Такарадайская		Аракайская			
	слои с <i>Ostrea agnevoensis</i>	слои с <i>Pitarina californiana</i>	слои с <i>Nemocardium karratense</i> , <i>Linthia praenipponica</i>	слои с <i>Acila stansensis</i>	слои с <i>Cardium esutoruensis</i>	слои с <i>Turricula sachalinensis</i>	слои с <i>Laternula beshoensis</i>
Pelecypoda							
<i>Acila</i> (<i>Acila</i>) sp. № 1				×			
<i>A. (Acila) divaricata</i> (Hinds) var. <i>venegriana</i> Laut.							
<i>A. (Acila) ex gr. divaricata</i> (Hinds)							
<i>A. (Acila) sinnaiensis</i> L. Krisht. sp. n.				●			
<i>A. (Truncacila) cf. pugetensis</i> (Clark)							○
<i>A. (Truncacila) sachalinensis</i> L. Krisht. sp. n.				●			
<i>A. (Truncacila) sp. № 1</i>							●
<i>Cardita castor</i> Dall			●				
<i>C. khomenkoi</i> Laut.				○			
<i>C. matschigarica</i> Khom.							
<i>C. tokunagai</i> Yok.							
<i>C. vagisana</i> Kogan							
<i>C. nairoensis</i> L. Krisht. sp. n.							
<i>C. sp. № 2</i>			●				
<i>C. sp. n. № 4</i>			○	○			
<i>Chironia isachalinensis</i> L. Krisht. sp. n.			●				
<i>Cultellus</i> sp. (cf. <i>C. breveri</i> Nagao)					×		
<i>Cuspidaria</i> (<i>Cardiomya</i>) cf. <i>napanica</i> L. Krisht.							
<i>Dosiniopsis</i> cf. <i>stewartvillensis</i> Clark et Woodf.		○					
<i>Laevicardium</i> (<i>Cerastoderma</i>) <i>esutoruensis</i> L. Krisht. sp. n.					●		
<i>L. (Cerastoderma) kirkinskayae</i> L. Krisht. sp. n.					○		
<i>L. (Cerastoderma) salvationemense</i> Laut.			○	○			
<i>L. (Cerastoderma) cf. coosense</i> Dall.							
<i>L. (Cerastoderma) cf. tristiculum</i> Yok.							
<i>Laternula altarata</i> L. Krisht.							
<i>L. tschechovi</i> L. Krisht. sp. n.							

в нижней части третичных отложений Южного Сахалина

				Восточный					
Миоцен				Оligоцен		Мiocен			
Нижний или начало среднего	Средний			Верхний		Нижний		Средний	
	Невельская		Чехов- ская	Такарадайская		Мачигарская		Холмская и Аракайская	Невель- ская
	слои с <i>Nuculana aferovi</i> , <i>Yoldia tokunagai</i> , <i>Nacutana crassiretoides</i>	слои с <i>Nuculana aferovi</i> , <i>Yoldia tokunagai</i> темные отложения в южных районах и охарактеризованные фауной — в северных	слои с <i>Mytilus tichanovitschi</i>	слои с <i>Moloporphorus tanabei</i>	слои с <i>Yoldia ex gr. kozatschensis</i>	слои с <i>Papyrideamatschigatica</i>	слои с <i>Cardium esutoruensis</i>	слои с <i>Turricula sachalinensis</i>	слои с <i>Yoldia multidentata</i> слои с <i>Mytilus tichanovitschi</i>
	● ×	●						×	
	×					○		○	
						●			
	×					×			
	×						●		
									×

Названия видов	Западный						
	Олигоцен			Миоцен			
	Нижний		Средний и верхний		Нижний		
	Нижнетакарадайская		Такарадайская		Аракайская		
	слой с <i>Ostrea agnoscens</i>	слой с <i>Pitarina californiana</i>	слой с <i>Nemocardium kantoense</i> , <i>Linthia praenipponica</i>	слой с <i>Acila sinuata</i>	слой с <i>Cardium esutoriensis</i>	слой с <i>Turricula sachalinensis</i>	слой с <i>Laterula besshoensis</i>
<i>Laternula (Aelga) korniana</i> L. Krisht.				●			
<i>L. (Aelga) besshoensis</i> (Yok.)							●
<i>L. (Aelga)</i> sp.							○
<i>Lima sakhalinensis</i> Slod.							
<i>Liocyma furtiva</i> (Yok.)					×		
<i>L. furtiva</i> var. <i>nairoensis</i> L. Krisht. var. n.							
<i>Macoma kirinskayae</i> L. Krisht. sp. n. .					●		
<i>M. cf. kornuensis</i> Laut.					×		
<i>M. cf. lacumensis</i> Laut.					×		
<i>M. osakaensis</i> L. Krisht. sp. n.							●
<i>M. ojitensis</i> L. Krisht. sp. n.					×		○
<i>M. simizuensis</i> L. Krisht. sp. n.					●		○
<i>Macrocallista cf. matsuraensis</i> Nagao . .		×					
<i>Mactra (Mactra) kavakamiensis</i> L. Krisht. sp. n.							
<i>Mactra (Spisula) ex gr. albaria</i> (Conrad)					×		
<i>M. (Spisula) aff. onnechiura</i> Otuka							
<i>M. (Mactra) asymmetrica</i> L. Krisht. sp. n.							
<i>M. (Pseudocardium) ikusaensis</i> L. Krisht. sp. n.							
<i>M. sp.</i>		×					
<i>Malletia inermis</i> Yok. et var.							
<i>M. kitaensis</i> L. Krisht. sp. n.							
<i>M. longa</i> L. Krisht. sp. n.							
<i>M. aff. onorensis</i> Laut.				×			
<i>Metis</i> sp.					×		
<i>Mytilus littoralis</i> Slod.	○						
<i>M. pilvoensis</i> Sim.			×				
<i>M. tichanovitschi</i> Mak.							
<i>Mya ex gr. dickersoni</i> Clark*							
<i>M. grewingki</i> Mak.							

Названия видов	Западный						
	Олигоцен				Миоцен		
	Нижний	Средний и верхний			Нижний		
	Нижнета-карадай-ская	Такарадайская			Аракайская		
	слой с <i>Ostrea agnevoensis</i>	слой с <i>Pitarina californiana</i>	слой с <i>Nemocardium karoftoense</i> , <i>Linthia praenipponica</i>	слой с <i>Acila sinaiensis</i>	слой с <i>Cardium esutoruensis</i>	слой с <i>Turricula sachalinensis</i>	слой с <i>Later-nula besshoensis</i>
<i>Mya kitausiensis</i> Laut.			×				
<i>M. cf. rudakensis</i> Ilyina*							
<i>M. sachalinensis</i> L. Krisht. sp. n.			●	○			
<i>M. ex gr. sertunayensis</i> Laut.*							
<i>M. subpaternalis</i> L. Krisht. sp. n.			×	○			
<i>Nemocardium karoftoense</i> L. Krisht. sp. n.			●	○			
<i>Nuculana cf. newcombi</i> (Anderson et Martin).				×			
<i>N. (Sacella) crassatelloides</i> Laut.							×
<i>N. (Sacella) cf. penderoides</i> Khom.							×
<i>N. (Sacella) pennula</i> Yok.							
<i>N. (Sacella) sp. n. 1</i>							
<i>N. (Sacella) sp. n. 2</i>							
<i>N. (Borissia) alferovi</i> Slod.							
<i>N. (Borissia) cf. pilvoenica</i> Laut.							
<i>Ostrea agnevoensis</i> Laut.	●						
<i>O. agnevoensis</i> Laut. var. <i>sachalinensis</i> L. Krisht. var. n.	●						
<i>O. esutoruensis</i> L. Krisht. sp. et var. n.	●						
<i>O. sp.</i>			×				
<i>Panope cf. tyigakuensis</i> Ootuka*.							
<i>P. sp. n. 1</i> *							
<i>P. sp. n. 2</i>							
<i>Papyridea harrimani</i> Dall							
<i>P. matschigarica</i> Khom.							
<i>Pecten (Chlamys) cf. iwakianus</i> Yok.							
<i>P. (Chlamys) sp.*</i>							
<i>P. (Delectopecten) randolphi</i> Dall							
<i>Periploma kariboensis</i> L. Krisht. sp. n.			×	×			
<i>Phacoides (Lucinoma) ex gr. acutilineatus</i> (Conrad)							

Названия видов	Западный						
	Олигоцен				Миоцен		
	Нижний	Средний и верхний			Нижний		
	Нижне-карадайская	Такарадайская			Аракайская		
	слон с <i>Ostrea agnevoensis</i>	слон с <i>Pitaria californiana</i>	слон с <i>Nemocardium kaffense</i> , <i>Lithia praenipponica</i>	слон с <i>Acila sinnaensis</i>	слон с <i>Cardium esutoruensis</i>	слон с <i>Turricula sachalinensis</i>	слон с <i>Laternula beshtoenensis</i>
<i>Phacoides columbianum</i> (Clark et Arnold)				○			
<i>Ph. (Lucinoma)</i> sp. 1							
<i>Ph. (Lucinoma)</i> sp. 2						○	
<i>Pitaria californiana</i> (Conrad)		●					
<i>P. cf. kyushuensis</i> Nagao		●			●		
<i>P. cf. matsumotoi</i> Nagao		●					
<i>Sanguinolaria</i> sp.							
<i>Taras harfordi</i> (F. Anderson)							
<i>T. sp.</i>							
<i>Tellina cf. chibana</i> Yok.					×		×
<i>T. aff. kamakawaensis</i> Clark							
<i>Thracia condoni</i> Dall							
<i>Th. condoni</i> Dall var. *							
<i>Th. sp. n. *</i>							
<i>Thyasira ex gr. bisecta</i> Conrad *							
<i>Th. smekhovi</i> Kogan			○	○			
<i>Th. smekhovi</i> Kogan var. <i>kriljonensis</i> L. Krisht. n. v.				●			
<i>VolSELLA (Brachidontes) esutoruensis</i> L. Krisht sp. n.	●						
<i>Yoldia caudata</i> Khom.							
<i>Y. ex gr. caudata</i> Khom.				×			
<i>Y. olympiana</i> Clark				×			
<i>Y. cf. chechalisensis</i> Arnold			×				
<i>Y. ex gr. kovatschensis</i> Slod.							
<i>Y. multidentata</i> Khom.							
<i>Y. nitida</i> Slod.				●		●	

Восточный										
Миоцен				Олигоцен		Миоцен				
Нижний или начало среднего	Средний			Верхний		Нижний		Средний		
	Холмская	Невельская	Чеховская	Такарадайская		Мачигарская		Холмская и Аракайская	Невельская	
слои с <i>Nuculana alferovi</i> , <i>Yoldia tokunagai</i> , <i>Nuculana crassatelloides</i>	слои с <i>Nuculana alferovi</i> , <i>Yoldia tokunagai</i>	немые отложения в южных районах и охарактеризованные фауной — в северных	слои с <i>Mytilus tichanovitschi</i>	слои с <i>Moloporphorus watanabei</i>	слои с <i>Yoldia</i> ex gr. <i>Kovatschensis</i>	слои с <i>Papyridea matschigatica</i>	слои с <i>Cardium esutorensis</i>	слои с <i>Turricula sachalinensis</i>	слои с <i>Yoldia multidentata</i>	слои с <i>Mytilus tichanovitschi</i>
×		○ × ×				×	×	×		
○					×	×	×	×		
○					×	×	×	×	×	●

Названия видов	Западный						
	Олигоцен				Миоцен		
	Нижний	Средний и верхний			Нижний		
	Нижне-карадайс-кая	Такарадайская			Аракайская		
	слон с <i>Ostrea agnevoensis</i>	слон с <i>Pitaria californiana</i>	слон с <i>Nemocardium kaifuense</i> , <i>Linitia praenipponica</i>	слон с <i>Acila sinnaensis</i>	слон с <i>Cardium esurforuensis</i>	слон с <i>Turricula sachalinensis</i>	слон с <i>Later-nula bezshoen-sis</i>
<i>Yoldia pilvoensis</i> Slod.						○	○
<i>Y. subpilvoensis</i> L. Krisht. sp. n.				×			
<i>Y. takaradaiensis</i> L. Krisht. sp. n.			●				
<i>Y. takinoensis</i> L. Krisht. sp. n.							
<i>Y. tokunagai</i> Yok.							×
<i>Y. (Cnesterium)</i> sp. n.							
<i>Y. cf. tranvena</i> L. Krisht.			×				
Castropoda							
<i>Acmaea</i> sp.						×	
<i>Amauropsis</i> sp. № 1.			×				
<i>Ampullina</i> sp.							×
<i>Buccinum poronaica</i> Evseev							
<i>Cerithidea</i> sp. № 1.					○		
<i>Cerithiopsis</i> sp. № 1.							
<i>Diastoma</i> sp.							
<i>Fusinus</i> sp.					×		
<i>Liomesus</i> sp.			×				
<i>Lora</i> cf. <i>declivis</i> (Lowen) var. <i>ecarinata</i> (Sars)							
<i>Margarites</i> sp.							
<i>Molopophorus fishii sachalinensis</i> L. Krisht. subsp. n.							
<i>M. watanabei</i> Otuka							
<i>M.</i> sp.			×				
<i>Natica nairoensis</i> L. Krisht. sp. n.							
<i>Neptunea (Ancistrolepis)</i> sp. 1				●			
<i>N. (Ancistrolepis)</i> sp. 2.			●				

Названия видов	Западный							
	Олигоцен				Миоцен			
	Нижний		Средний и верхний		Нижний			
	Нижнета-карадайская		Такарадайская		Аракайская			
	слои с <i>Ostrea agneboensis</i>	слои с <i>Pitarina californiana</i>	слои с <i>Nemocardium kaffoense</i> , <i>Linthia praenipponica</i>	слои с <i>Acila sinnaensis</i>	слои с <i>Cardium esutoruensis</i>	слои с <i>Turricula sachalinensis</i>	слои с <i>Laternula besshoensis</i>	
<i>Neptunea (Ancistrolepis)</i> sp. 3			●					
<i>N. ikusaensis</i> L. Krisht. sp. n.				×				
<i>N. onnaica</i> Yok.				●				
<i>N. vinjukovi</i> L. Krisht. sp. n.				×				
<i>Polinices (Polinices) ajiensis</i> L. Krisht. sp. n.			○					
<i>P. (Euspira)</i> aff. <i>cowlitzensis</i> Dick.								
<i>P. esutoruensis</i> L. Krisht. sp. n.				○				
<i>P.</i> sp.								
<i>Psephaea naibutiensis</i> L. Krisht. sp. n.			○					
<i>Psephaea</i> sp. n.								
<i>Scaphander khandasensis</i> Kogan.			×					
<i>Thais</i> sp.			×					
<i>Ficus</i> sp.				×				
<i>Trichotropis vinjukovi</i> L. Krisht. sp. n.			×					
<i>Turricula sachalinensis</i> L. Krisht. sp. n.						○		
<i>Turritella esutoruensis</i> L. Krisht. sp. n.				●				
<i>T. ex gr. inezena</i> Conrad.			×					
<i>T. tokunagai</i> Yok.							○	
<i>T. sp.</i> (cf. <i>T. blakeleyensis</i> Tegland)				×				
<i>Vermetus</i> sp.								
Brachiopoda								
<i>Hemithyris</i> sp.								
Echinodermata								
<i>Linthia praenipponica</i> Nagao.			●					
<i>Shizaster</i> sp.			×					

* Отмеченные виды происходят из верхов невеличской свиты Углегорского и
Условные обозначения: ● встречается скоплениями; ○ встречается часто

Миоцен				Олигоцен		Восточный				
Нижний или начало среднего	Средний			Верхний		Нижний		Средний		
	Холмская	Невельская	Чеховская	Такарадайская		Мачигарская	Холмская и Аракайская	Невельская		
слон с <i>Nuculana alferovi</i> , <i>Yoldia tokunagai</i> , <i>Nuculana crassatelloides</i>	слон с <i>Nuculana alferovi</i> , <i>Yoldia tokunagai</i>	немые отложения в южных районах и охарактеризованные фауной — в северных	слон с <i>Mytilus tichanoviitschi</i>	слон с <i>Moloporphorus watanabei</i>	слон с <i>Yoldia</i> ex gr. <i>Kovatschensis</i>	слон с <i>Papyridea matschigaurica</i>	слон с <i>Cardium esutorensis</i>	слон с <i>Turricula sachalinensis</i>	слон с <i>Yoldia multidentata</i>	слон с <i>Mytilus tichanoviitschi</i>
×		×		×	○	×	×	×	×	○

Лесогорского районов северной части западного побережья.
одиночными экземплярами; × единичные находки.

третичными бассейнами и их фауной, продолжительность существования тех или иных физико-географических условий и обстановок осадконакопления, отмеченные на Камчатке, отражены и в геологической летописи Сахалина.

Наиболее древние третичные образования в южной части острова относятся к нижнему эоцену и, возможно, к палеоцену. Представлены толщей конгломератов, залегающей в основании разреза. Толща конгломератов прослеживается и в северной части острова, и происхождением своим обязана интенсивной эрозии выведенных на поверхность образований мезозойского и палеозойского возраста. В межконгломератном прослое на Северном Сахалине встречены остатки растений датского и палеоценового возраста [А. Н. Криштофович, 1932] и пласты сланцеватого угля. В этот наиболее ранний отрезок времени на месте Сахалина, Камчатки и Охотского моря существовала суша.

В верхнем эоцене положительные движения, сопровождаемые интенсивной эрозией, сменяются более устойчивым положением базиса эрозии и медленным прогибанием, приведшими к образованию низменных, заболоченных пространств, опоясывавших горные кряжи. В болотах и озерах эоценовой суши накапливались растительные остатки, послужившие материалом для образования угленосных пластов найбутинской свиты на Южном Сахалине и синхроничной с нею нижнедуйской свиты на Северном Сахалине.

Кратковременные вторжения морских вод сопровождались возникновением устричных поселений в мелководных бухтах, сообщение которых с открытым морем было затруднено. Остатки таких устричных поселений неоднократно встречаются в прослоях среди угленосных отложений найбутинской и нижнедуйской свит. Наземная флора того времени близка по типу к тургайской флоре Азии [А. Н. Криштофович, 1932].

Синхроничные отложения известны на Камчатке — нижние угленосные горизонты тигильской толщи, на о-ве Хоккайдо — свита ишикари.

В нижнем олигоцене (нижнетакарадайская свита — слои с *Pitaria californiana*, слои с *Ostrea agnevoensis*) море завоевывает прибереговую часть суши, вдаваясь мелководным заливом на территорию юго-западной части острова. Открытое песчаное мелководье нижнеолигоценового моря населяли разнообразные *Pitaria* и другие представители семейства Veneridae. Открытые участки побережья испытывали воздействие океанских волнений, о силе которых можно судить по толстостенным раковинам моллюсков. В более защищенных бухтах, у самого берега, возникали поселения устриц; заросли водорослей служили субстратом для маленьких модиолусов из подрода *Brachidontes*. Открытый южносахалинский нижнеолигоценовый залив был расположен на пути, по которому шла миграция видов, способствовавшая широкому расселению сходной по составу фауны вдоль западной и восточной окраин тихоокеанского бассейна.

Сходные экологически комплексы форм известны на Камчатке в средней части тигильской толщи, в районе бухты Угольной в надугленосной свите, в Японии и на Тихоокеанском побережье Северной Америки. На Северном Сахалине нижнеолигоценовое время соответствует устричным слоям, установленным в верхах нижнедуйской свиты. Очевидно, на широте самого северного выхода этих устричных слоев замыкалось нижнеолигоценовое море.

В среднем и верхнем олигоцене (такарадайская свита — слои с *Nemocardium karaftoense*, *Psephaea naibuttensis* и морскими ежами из рода *Linthia*) в южной части острова продолжает существовать морской

бассейн. В самом начале этот бассейн был более мелководный (отложения его в раннем периоде еще мало изучены и недостаточно обособлены в разрезе). Осадки и фауна в этот более ранний период имеют некоторые унаследованные черты, но площадь распространения в пределах Сахалина сокращается: на Северном Сахалине и на п-ове Крилльон, на юге острова, присутствие следов этого более раннего моря не установлено.

В последующий период морской бассейн сохраняет примерно те же очертания, и мы не располагаем данными, подтверждающими проникновение вод этого бассейна на территорию северной части Сахалина. По всей вероятности Северный Сахалин вместе с северной частью Охотского моря в то время представлял сушу, а берег олигоценового моря проходил вблизи современного западного берега Камчатки, а на Сахалине — несколько южнее параллели 50° северной широты.

На Южном Сахалине такарадайское олигоценовое море отделялось от океана цепью меловых островов, к числу которых относились возвышенности п-ова Крилльон. Судя по присутствию иглокожих, брахиопод и разнообразному составу фауны, соленость вод такарадайского моря была близка к океанической солености.

На Камчатке синхроничные отложения представлены морскими слоями верхней части тигильской толщи, происхождение которых, судя по составу фауны, связано с бассейном сходного типа. В конце среднего олигоцена произошло опускание материковых платформ Охотии и Берингии [М. Ф. Двали, 1950] и холодные северные воды получили доступ в более низкие широты. Проникновение холодных вод повлекло за собой появление в такарадайском олигоценовом море бореальных *Thyasira*.

В конце верхнего олигоцена и в начале нижнего миоцена географические и биомические особенности моря все более изменяются под влиянием притока холодных вод и возникновения новых путей миграции видов.

Возникают бассейны с застойными участками. Темноокрашенные илы таких застойных частей бассейна переполнены зарывающимися в грунт иольдиями. Состав инфавны свидетельствует о застойности придонных вод, возможно, и некоторой зараженности грунта сероводородом. Повидимому, о недостаточной аэрации поверхности грунта можно судить и по развитию банок *Thyasira*.

О существовании подобных условий накопления осадков хандасинской свиты и синхроничных с нею верхов такарадайской свиты дают основание судить такие данные, как тонкозернистость, темная окраска пород, включения пирита, растительный детритус, однообразное сообщество из нескольких видов моллюсков, принадлежащих родам — *Thyasira*, *Modiolus*, *Cardium* — с тонкостенными раковинами и большим количеством экземпляров одного вида, и инфавна, представленная огромными количествами одних иольдий. Повидимому, море не было мелководным; его прибрежные фации представлены на юге острова слоями с *Acila sinnaensis*. На Камчатке аналогами являются ковачинская толща (верхний олигоцен) и самые низы ваямпольской (иольдиевая зона — нижний миоцен).

Ко времени, переходному от олигоцена к миоцену, приурочено первое значительное проявление вулканизма, сопряженное с подвижками земной коры, изменившими характер бассейнов.

В мацигарский век нижнего миоцена, в Японии известный как век асагай, формируется открытый бассейн, в котором осуществлялась

широкая миграция видов (слои с *Papyridea matschigarica*). На территории Сахалина остатки населения песчаной сублиторали мацигарского моря отмечены на западном и восточном побережьях южной части острова, на берегу Татарского пролива у р. Тусюн, в Энгизпальском районе, на п-ове Шмидта.

В конце нижнего миоцена и в начале среднего вулканическая деятельность возрастает, и влияние вулканизма становится почти повсеместным. Очаги извержений были расположены в районе низовья р. Агнево, в северной части западного побережья Камчатки и в других местах. Кремнесодержащие осадки морского бассейна этого времени имеют широкое распространение на западном и восточном берегах северной части Тихого океана. Век этот можно назвать пильским веком, в течение которого распространение моря достигло своего максимума. В фауне, населявшей заливы пильского моря, господствующее положение занимают *Laternula* ex gr. *besshoensis* и представители родов из отряда таксодонтных: *Nucula*, *Acila*, подрод *Acilana* и ребристые формы из рода *Yoldia*, разнообразные *Nuculana* (с подродами *Sacella* и *Borisia*) и многочисленные *Malletia*. К наиболее глубокowodным осадкам приурочены *Lima*, *Limatula*, *Solemya*, *Cuspidaria*; из гастропод характерны представители родов *Turcicula*, *Psephaea*.

В биостратиграфической последовательности фаунистических комплексов, приводимой в настоящей работе для Южного Сахалина, пильский век охватывает слои с *Turcicula sachalinensis*, слои с *Laternula* ex gr. *besshoensis*, слои с *Nuculana crassatelloides*, приуроченные к аракайской и холмской свитам. На Северном Сахалине пильский век охватывает верхи мацигарской свиты, свиту конги-туми (соответствует нижнепильской свите), верхнепильскую свиту и, вероятно, каскадную свиту п-ова Шмидта; к пильскому веку относятся свиты: нижнеэнгизпальская (без слоев с *Papyridea matschigarica*), нижнелангерийская, даехурийская, пиленга, верхи хандасинской свиты Оморского района; на Камчатке — значительная часть ваямпольской толщи, тюшевская свита и ее эквиваленты.

В последующий период, в южной части острова, колебательные движения все с уменьшающейся амплитудой (немое переслаивание невельской свиты) на общем фоне подъема приводят к отмиранию Холмского бассейна. В этот отрезок времени, предшествующий на Сахалине среднемиоценовому угленакоплению, положительные движения становятся доминирующими.

В юго-западной части Северного Сахалина они привели к осушению площади, расположенной между палеозойскими и меловыми островами и излияниям магмы по линии разлома, проходящей вблизи современного западного берега Сахалина. На Южном Сахалине от этого времени сохранилась лишь фауна прибойной литорали, представленная остатками многочисленных раковин *Mytilus tichanovitschi*. Толстостенные раковины мидий связаны с грубозернистыми породами чеховской свиты (верхняя подсвита невельской свиты); в иных местах породы чеховской свиты содержат скопления пресноводных *Viviparus* и линзы бурого угля и по условиям образования являются уже прибрежно-континентальными. На Северном Сахалине возможным аналогом следует рассматривать агневскую свиту или слои мыса Маркевича.

Изложенные выше сведения о палеогеографии Южного Сахалина могут послужить дальнейшему уточнению стратиграфии третичных отложений острова. Нет сомнения, что дальнейшие исследования позволят исправить допущенные автором ошибки.

ОПИСАНИЕ ФАУНЫ

Класс LAMELLIBRANCHIATA

Семейство NUCULIDAE

Род *ACILA* H. and A. Adams, 1858 (Schenck, 1934)

Типичный вид *Nucula divaricata* Hinds, обитает в Китайском море.

Acila (Acila) sinnaiensis sp. n.

Табл. I, фиг. 5, 5а

Гологип хранится в ЦГМ. Западное побережье п-ова Крыльон, р. Лопатинка; кровля такарадайской свиты, слои с *Acila sinnaiensis*.

Этот вид представлен многочисленными ядрами, отпечатками и фрагментами раковин.

Описание. Раковина с перламутровым слоем, небольших размеров, сравнительно тонкостенная, выпуклая. Апикальный угол 100°. Встречаются формы треугольного очертания, с явной непараллельностью передне-спинного и нижнего краев и узким передним краем, и раковины овальные с задним усеченным концом, с почти параллельными передне-спинным и нижним краем и более широко закругленным передним краем. Макушки с загнутыми внутрь кончиками мало выдаются над замочным краем. Выпуклость раковины подвержена колебаниям: наряду с сильно выпуклыми формами встречаются менее выпуклые. Ростральный синус обозначен слабо, на нижнем крае образует легкую выемку.

Скульптура наружной поверхности состоит из многочисленных тонких радиальных ребрышек и еще более узких межреберных промежутков. Линия бифуркации пересекает нижний край в точке его наибольшей выпуклости.

Задне-спинная площадка плоская, с боковой поверхностью составляет прямой угол. По краю площадки проходит резкий киль и непосредственно примыкающая к нему узкая слабая бороздка. Второй менее отчетливый киль ограничивает слегка углубленный под макушками широкий ланцетовидный щиток. Луночка покрыта лишь линиями нарастания, очень узкая и длинная. Радиальные ребра переходят на задне-спинную площадку, раздваиваясь на ее границе; щиток и луночка лишены радиальной скульптуры и густо покрыты концентрическими линиями нарастания.

Ряды зубов сравнительно короткие: впереди не более 20 зубов, позади около 11. Мускульные отпечатки одинаковых размеров.

Размер ядра голотипа — длина 26,0 мм; высота 19,2 мм; выпуклость 13 мм.

Сравнение. Поступление дальнейшего материала хорошей сохранности может быть позволит выделить уклоняющуюся форму, которая будет отличаться более треугольным очертанием, сильнее выпуклым нижним краем и менее выпуклыми створками при сохранении тождественности других признаков. *Acila (Aclia) sinnaiensis* sp. n. луночкой и щитком, лишенными радиальной скульптуры напоминает *Acila (Acila) divaricata* (Hinds) [Schenck H., 1936, стр. 90, табл. 15, фиг. 1—10], но отличается от этого современного вида раковиной меньшего размера, менее удлинённого очертания, менее выдающейся макушкой и слабее развитым ростральным синусом и отсутствием полосы, лишенной радиальных ребер у границы задне-спинной площадки.

Очертаниями раковины, слабым ростральным синусом, рельефом и скульптурой передне-спинной площадки походит на *Acila (Acila)*

kovatschensis L. Krisht. из верхов тигильской толщи западного побережья Камчатки, но отличается более грубой радиальной скульптурой. От *Acila (Acila) gettysburgensis* (Reagan) [Tegland N., 1933, стр. 105, табл. 5, фиг. 1—9; Schenck H., 1936, стр. 78, табл. 12, фиг. 1—15, табл. 13, фиг. 4, 7, 9] из верхнеолигоценовых отложений штата Вашингтон отличается лишенными радиальной скульптуры щитком и луночкой, менее крупными размерами и менее вздутой раковиной.

Acila submirabilis Makiyama [1926, стр. 151, табл. XII, фиг. 9] из палеогеновых отложений Северной Кореи отличается относительно более низкой раковиной, сильным ростральным синусом и присутствием радиальных ребрышек на луночке, очень маленьким щитком и передне-спинной площадкой, полностью покрытой радиальной скульптурой, большей величиной апикального угла.

Местонахождение и возраст. Западное побережье Южного Сахалина, п-ов Крильон, р. Лопатинка, среднее течение, № 22, 21 (сборы В. Н. Винокова) — кровля и верхний отдел такарадайской свиты; правый берег ручья, впадающего слева в р. Шебунинку, № 20 (сборы В. Н. Винокова) — верхний отдел такарадайской свиты; берег моря к северу и к югу от сел. Товада, № 26 (сборы И. Г. Гринберга) — верхний отдел такарадайской свиты. Холмский район, Фута-Мата, № 47 (сборы Е. М. Смехова) — верхи такарадайской свиты. Чеховский район, р. Хабамай, № 76, 77 (сборы И. И. Ратновского) — туфогенная кровля такарадайской свиты, слои с *Acila sinnaiensis*.

Подрод *TRUNCACILA* Schenck, 1931

Типичный вид *Nucula castrensis* Hinds, ныне обитает в Беринговом море и вдоль побережья Америки от Аляски до Калифорнии.

Acila (Truncacila) sachalinensis sp. n.

Табл. I, фиг. 4, 4а, 4б

Голотип хранится в ЦГМ, происходит с западного побережья п-ова Крильон, к северу от устья р. Товада; верхи такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*.

В коллекции представлено несколько экземпляров этого вида.

Описание. Раковина маленьких размеров, выпуклая, треугольного очертания, с усеченным задним концом и узко-закругленным передним. Макушка выдающаяся, с резко загнутыми внутрь кончиками. Апикальный угол не более 90°. Площадка щитка почти плоская, отделена от боковой поверхности более отчетливым вверх килевидным перегибом и составляет с боковой поверхностью почти прямой угол; непосредственно под кончиками макушек очень небольшой участок щитка слегка углублен и имеет неясную радиальную ребристость. Луночка неотчетливая. Скульптура поверхности состоит из радиальных ребрышек. Ребрышки тонкие, простые, у задне-брюшного угла раковины загнутые вперед. Линия бифуркации ребер проходит непосредственно впереди середины створки; ребрышки доходят до передне-спинного края, пересекая луночку, и пересекают всю площадку щитка. Концентрические линии нарастания покрывают всю раковину и на наиболее выпуклой и более потертой средней части становятся более резкими, тогда как радиальные ребрышки здесь слабо заметны. Вдоль нижнего края проходит полоса атрофированных ребер. Ростральный синус отсутствует. Количество зубов на замочном крае неизвестно.

Размеры. Длина 12,0 мм, высота 10,6 мм, выпуклость двустворчатой раковины 8,3 мм.

Сравнение. Наиболее сходной формой является *Acila (Truncacila) muta* Clark [1918, стр. 119, табл. 13, фиг. 6, 12, 13] из верхнеолигоценовых отложений северо-западной Америки. От этого вида описываемый отличается менее резко очерченной площадкой щитка, несколько более грубой радиальной скульптурой, более узким передним концом раковины и менее отчетливым углом между задне-спинным и нижним краем.

Скульптурой поверхности более всего напоминает *Acila (Truncacila) pugetensis* Clark [1925, стр. 75, табл. 8, фиг. 4] из тех же верхнеолигоценовых отложений северо-западной Америки; отличается наш вид более выпуклой раковиной и более заметными макушками.

Местонахождение и возраст. Полуостров Крильон, западное побережье, к северу от р. Товада, № 26 (колл. И. Г. Гринберга, обн. 89) — верхняя часть такарадайской свиты, слои с *Acila sinnatensis*.

Acila (Truncacila) cf. pugetensis (Clark)

Табл. I, фиг. 1

В нашей коллекции имеется несколько экземпляров недостаточно хорошей сохранности, похожих на *Acila (Truncacila) pugetensis* [Clark B., 1925, стр. 75, табл. 8, фиг. 4; Schenck H., 1936 стр. 77, табл. 4, фиг. 11; Weaver Ch., 1941, стр. 28, табл. 6, фиг. 3].

Описание. Раковина небольших размеров, тонкостенная, умеренно выпуклая, округленно-треугольного очертания. Все края раковины, за исключением почти прямого задне-спинного края, выпуклые. Апикальный угол 90—95°. Передне-спинной край длинный, слабо выпуклый, косо спускается книзу; передний край узкий, сильно выпуклый; нижний — широко закругленный, с задне-спинным краем составляет угол с тупой вершиной. Макушки маленькие, обращенные назад, с загнутыми внутрь кончиками. Выпуклость раковины незначительная. Плосковатый щиток ограничен мягким перегибом поверхности, с очень маленьким углублением под макушкой, с выступающим над поверхностью щита задне-спинным краем. Луночка очень узкая, ланцетовидная. Скульптура наружной поверхности состоит из тонких радиальных ребрышек и линейных промежутков. Щиток и луночка покрыты радиальной скульптурой. Линия бифуркации пересекает нижний край не на середине, а ближе к переднему краю. Ростральный синус совершенно отсутствует.

Размеры. Длина 15,1 мм, высота 12,1 мм.

Сравнение. Описываемые южносахалинские раковины размерами, общим очертанием, выпуклостью и величиной апикального угла более всего напоминают *Acila (Truncacila) pugetensis* (Clark) из верхней части свиты блеклей штата Вашингтон [Weaver Ch., 1941, стр. 28, табл. 6, фиг. 3;] отличаются смещенностью линии бифуркации к переднему краю, менее отчетливым треугольным очертанием раковины, полным отсутствием рострального синуса.

Современная и плиоценовая *Acila (Truncacila) castrensis* (Hinds) [Schenck H., 1936, стр. 96, табл. 10, фиг. 1—15, табл. 14, фиг. 23; Woodring, Stewart, Richards, 1940, табл. 10, фиг. 11—17] отличается сильно выдающейся макушкой, вздутой раковиной и наличием краевого желобка на щитке.

Acila (Truncacila) conradi (Meek) [Weaver Ch., 1941, стр. 29, табл. 4, фиг. 3; табл. 6, фиг. 10, 11, 12, 18; табл. 8, фиг. 4, 10] из среднемиоценовой свиты астория штатов Вашингтон и Орегон, напоминающая нашу

форму характером выпуклости раковины и рельефом щитка, отличается очень тонкой радиальной скульптурой, резко смещенной к переднему краю линией бифуркации и более удлиненной формой раковины.

Местонахождение и возраст. Западное побережье Южного Сахалина, Чеховский район, левый приток р. Ойтэ, № 92 (сборы Г. К. Невского) — низы холмской свиты (слои с *Laternula besshoensis*); Углегорский район, Торо, № 133 (сборы В. Н. Киркинской) — аракайская свита, слои с *Laternula besshoensis*.

Семейство NUCULANIDAE

Род NUCULANA Link, 1807

Типичный вид *Arca rostrata* Chemnitz, ныне обитает у северных берегов Европы.

Подрод *SACELLA* Woodring, 1925 (синоним *LININA* Sacco, 1898)

Типичный вид *Sacella fragilis* (Chemn.), ныне обитает в Средиземном море.

Nuculana (Sacella) pennula Yokoyama

Табл. I, фиг. 17, 18, 19

1925. *Leda pennula* Yokoyama, M. Moll. Rem. from the Middle Part of the Jo-Ban Coal-Field, стр. 9, табл. II, фиг. 7, 8, 9.

Нон *Nuculana (Nuculana) pennula* Коган Н. Я. Описание некоторых раковин Pelecypoda из рыхлой свиты Западного Сахалина, стр. 7, табл. I, фиг. 1, 1a (рукопись 1936 г.).

Лектотип хранится в Японии. Япония, каменноугольное месторождение Джобан, свита каменоо (миоцен).

В нашей коллекции этот вид представлен многочисленными отпечатками и ядрами удовлетворительной сохранности и несколькими слегка деформированными раковинами.

Описание. Раковина достигает в длину 2 см, резко неравносторонняя, выпуклая, сильно вытянута в длину, с закругленным передним концом и длинным слегка косо усеченным ростром. Слабо выпуклый, короткий передне-спинной край косо наклонен книзу. Спадающий, длинный задне-спинной край слегка вогнутый. Передний край неширокий, но сильно выпуклый, одинаково плавно соединяется с верхним и нижним краями. Нижний край очень длинный, в своей передней подмакушечной части выпуклый, а в ростральной части — прямой и восходящий.

Задний конец раковины оттянут в медленно суживающийся, усеченный на конце ростр. Задний короткий край ростра, слегка скошенный, составляет с нижним краем тупой угол, а с верхним — образует острый угол.

Обращенная назад макушка выдается на замочном крае и расположена от переднего края приблизительно на расстоянии $\frac{1}{3}$ всей длины раковины. Наибольшая выпуклость приходится на переднюю часть раковины, тогда как ростральная часть, отмеченная двумя резкими идущими от макушки киями, — плоская. Из них верхний ограничивает щиток, а нижний проходит к заднему концу нижнего края. Межкилевое пространство с плоской поверхностью.

Скульптура раковины резкая и неправильная, состоит из частых концентрических, тонких, но острых ребрышек, промежутки между которыми местами неодинаковы. Следы нарастания заполняют межреберные

промежутки, а по направлению к нижнему краю становятся более грубыми и резкими и затемняют концентрические ребрышки, придавая скульптуре неправильный характер. На киле, идущем от макушки к заднему концу нижнего края, концентрические ребрышки и следы нарастания резко угловато перегибаются, пересекают поверхность ростра и у границы щитка округло загибаются вперед и резко прерываются. Щиток сравнительно широкий, покрыт очень тонкими линиями нарастания. На замочном крае, впереди макушки, 11 тонких косых зубов, позади 22 таких же зуба.

Размеры изображенного ядра. Длина 20,5 мм, высота 9,3 мм.

Сравнение. Описываемые экземпляры тождественны оригиналам *Nuculana pennula*, изображенным Йокоямой из свиты каменоо (средний миоцен) Японии. Резкая концентрическая скульптура южносахалинских и японских раковин, представленная выдающимися тонкими ребрышками и маскирующими их сильными и неправильными следами нарастания, сгущающимися к нижнему краю, позволяет относить этот вид к секции *Sacella*. Дополнительным основанием для этого служит также то обстоятельство, что при описании *M. pennula* Йокояма подчеркивает близкое сходство этого вида с *Leda ramsayi* Smith [1885, стр. 241, табл. XX, фиг. 3—3а; Yokoyma, 1920, стр. 176, табл. XIX, фиг. 3], скульптура которой состоит из выдающихся острых концентрических ребрышек. В. С. Слодкевич отнес *N. pennula* Yok. к секции *Nuculana* [Слодкевич В. С., 1938, стр. 63] и в описании наружной поверхности раковины этого вида пишет, что она покрыта тонкими линиями нарастания. Однако эта точка зрения стоит в противоречии с первоначальным описанием японских оригиналов и южносахалинским материалом из холмской свиты.

Из северосахалинских экземпляров, известных под названием *Nuculana (Nuculana) pennula* Yok., к другому виду относится, в согласии с Ф. Г. Лаутеншлегером [1937], форма из рыхлой свиты, изображенная Н. Я. Коганом [1936, табл. I, фиг. 1, 1а], а затем воспроизведенная В. С. Слодкевичем [1938, табл. VII, фиг. 7, 7а], отличающаяся высокой и сравнительно короткой раковиной и незаметной концентрической скульптурой. К иному виду относится форма, описанная под тем же названием из маямрафской свиты [И. П. Хоменко, 1938, табл. VI, фиг. 13; Н. Я. Коган, 1937, табл. II, фиг. 27], которая резко отличается от *N. pennula* Yok. широким задним концом раковины, иным очертанием нижнего края, слабо выпуклым под макушкой, более тупым апикальным углом и, повидимому, гладкой раковиной.

Что касается других северосахалинских раковин из венгерийской свиты [И. П. Хоменко, 1938, табл. VI, фиг. 12; Ф. Г. Лаутеншлегер, 1937, табл. I, фиг. 14, 15; Н. Я. Коган, 1937, табл. II, фиг. 24, 28] и из маямрафской свиты [Н. Я. Коган, 1937, табл. II, фиг. 27], то принадлежность их к *N. pennula* Yok. должна быть подтверждена изучением скульптуры раковины хорошей сохранности, так как палеонтологи, наблюдавшие скульптуру, ссылаются на потертость поверхности, вследствие которой ребрышки становятся незаметными.

Местонахождение и возраст. Южный Сахалин, Анивский район, ключ Безымянный в 9 км выше устья, № 34 (сборы И. Г. Гринберга) — верхи холмской свиты. Чеховский район, верховье р. Кита, № 87 (сборы Г. К. Невского) — холмская свита, р. Осака, № 59 (сборы Е. М. Смехова) — холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Распространение. Япония, каменноугольное месторождение Джобан — свита каменоо (средний миоцен).

Голотип № 21/5386 хранится в ЦГМ. Западное побережье п-ова Шмидта (Северный Сахалин), между устьями рр. Пиль и Водопадной (в 2,3 км к югу от устья р. Водопадной) — верхнепильская свита.

Этот вид представлен многочисленными ядрами, отпечатками и раковинами различной сохранности.

Описание. Раковина от маленьких до небольших размеров, вытянутая в длину, выпуклая, резко неравносторонняя, впереди полуовального очертания, позади оттянута в быстро суживающийся косо усеченный ростр.

При постоянстве очертаний, характера рельефа и скульптуры раковины величина отношения высоты к длине и степень неравносторонности у описываемого вида отличается непостоянством.

Обращенная назад выдающаяся макушка у крупных экземпляров, достигающих в длину 18 мм, расположена от переднего края на расстоянии $\frac{1}{3}$ всей длины створки, тогда как у маленьких экземпляров, до 10 мм в длину, макушка умеренно смещена к переднему краю и раковина более высокая.

Наибольшая выпуклость раковины расположена в подмакушечной части, тогда как ростральная часть створки плоская, даже с легкой вогнутостью вдоль киля, идущего от макушки к заднему концу нижнего края. Протягивающиеся от макушки к заднему концу ростра два резких киля ограничивают плоское межкилевое пространство.

Скульптура наружной поверхности состоит из многочисленных правильных, острых, выдающихся концентрических ребрышек, разделенных плоскими более широкими промежутками. В межреберных промежутках заметны тонкие линии нарастания. На киле ребрышки резко угловато перегибаются, пересекают поверхность ростра, на верхнем киле загибаются к макушке и резко прерываются на границе щитка. Щиток узкий, покрытый лишь линиями нарастания. Зубов на замочном крае впереди макушки более 10, позади нее более 22.

Размеры, мм.

Длина экземпляра средней величины	12,1
Длина наиболее крупного экземпляра	17,0
Высота	6,4 8,5

Сравнение. Хрупкие, тонкие раковины *Nuculana (Sacella) crassatelloides* Laut. из холмской свиты и описанные Ф. Г. Лаутеншлегером из верхнепильской и каскадной свит Северного Сахалина дошли до нас в несколько измененном виде, обусловленном смятием. Кроме того, индивидуальная изменчивость, отчетливо ощутимая на южносахалинском материале, оказывает сильное влияние на субъективное впечатление палеонтолога и приводит наряду с сохранностью к различному пониманию объема вида. Несмотря на существующее различие в величинах отношения высоты к длине раковины и степени смещенности макушки к переднему краю, я склонна рассматривать объем этого вида более широко, руководствуясь тождеством более существенных морфологических признаков: скульптурой, рельефом и очертаниями раковины. Описываемый вид отличается от совместно встреченного *N. pennula* Yok. меньшими размерами раковины, более узким и косым на конце ростром и совер-

¹ Из рукописи Ф. Г. Лаутеншлегера, 1940 г.

шенно правильной скульптурой, состоящей только из острых концентрических ребрышек, разделенных более широкими плоскими межреберными промежутками.

Местонахождение и возраст. Южный Сахалин, западное побережье, р. Осака, № 59 (сборы Е. М. Смехова); р. Осака в 4,3 км выше устья и на тракте Симидзу—Осака, № 65, 66 (сборы И. И. Ратновского); у ст. Симидзу, № 60 (сборы Е. М. Смехова) — холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Анивский район, р. Безымянка в 9 км выше устья, № 34 (сборы И. Г. Гринберга) — верхи холмской свиты. В 4 км к западу по ж. д. от моста через р. Лютогу, № 42 (сборы И. И. Ратновского) — холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Распространение. Северный Сахалин, п-ов Шмидта — верхнепильская и каскадная свиты; юго-западная часть Северного Сахалина — речка 7 версты (приток р. Онор) — аналог холмской свиты (верхи хандасинской свиты в прежнем понимании геологов).

Nuculana (Sacella) crassatelloides Lautenschläger var.

Табл. I, фиг. 15, 20, 21

Описываемый вариант, представленный двумя отпечатками хорошей сохранности и несколькими обломанными экземплярами, является формой внутривидовой изменчивости.

Раковина маленьких размеров, такая же как у типичной формы, но менее удлинённая, с концентрическими ребрышками, менее резко обозначенными и разделенными более узкими промежутками. У нижнего края ребра замаскированы густо расположенными грубыми следами нарастания. В отличие от типичной формы межжилевое пространство на ростре в виде тонкой бороздки.

Размеры. Высота 7,1 мм, длина 15,6 мм.

Местонахождение и возраст. Южный Сахалин, западное побережье, р. Осака, № 66 (сборы И. И. Ратновского) — холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Подрод *BORISSIA* Slodkewitsch, 1938

Типичный вид *Borissia alferovi* Slod., из миоценовых отложений восточного побережья Камчатки.

Nuculana (Borissia) alferovi Slodkewitsch

Табл. I, фиг. 14

1938. *Nuculana (Borissia) alferovi* Слодкевич В. Третичные пелециподы Дальнего Востока, стр. 79, табл. VIII, фиг. 22, 22а, 23а.

Голотип № 2/5305, ЦГМ. Восточное побережье Камчатки, район рр. Чажма—Сторож; тюшевская свита (миоцен).

Описываемый вид в южносахалинской коллекции представлен многочисленными экземплярами разной сохранности.

Описание. Раковина маленькая, тонкостворчатая, блестящая, вздутая, слегка неравносторонняя, удлинённо-овального очертания с закругленным передним и притупленным задним краем. Макушка выдающаяся с загнутым внутрь кончиком, слабо смещена к переднему краю. Передне- и задне-спинной края одинаково слабо наклонены от макушки книзу. Нижний край длинный, на середине умеренно выпуклый, поднимаясь к переднему и заднему краям резко закругляется. В среднем подмакушечном секторе наружная поверхность раковины украшена концентри-

ческими ребрышками, не совсем правильными, волнообразными, постепенно увеличивающимися в направлении от макушки и затухающими не доходя до середины раковины. У границ переднего и заднего поля раковины ребрышки слегка изгибаются и внезапно исчезают, пересекая при этом концентрические следы нарастания. Остальная поверхность покрыта лишь концентрическими линиями нарастания. Луночка ланцетовидная, отчетливо очерчена тонкой врезанной линией; щиток шире луночки, не имеет резкой границы.

Зубы на замочном крае маленькие, прямые; на переднем крае — выше 15.

Размеры. Длина 10,0 мм, высота 6,9 мм, выпуклость двусторчатого экземпляра 5,2 мм.

Сравнение. Описываемые южносахалинские экземпляры отождествлены с *Nuculana (Borissia) alferovi* S l o d. из нижнего отдела тюшевской свиты Усть-Камчатского района восточного побережья Камчатки. Небольшое отличие между сахалинскими и камчатскими экземплярами этого вида заключается в несколько большей удлинённости камчатских раковин. Очень близким видом является *Nuculana (Borissia) pilvoenica* L a u t. [Ф. Г. Лаутеншлегер, 1937, табл. II, фиг. 1, 1a] из каскадной свиты Северного Сахалина. Отличается более треугольной формой раковины, сильнее смещенной к переднему краю макушкой и более крутым передне-спинным краем. Экземпляры с такими признаками встречаются среди южносахалинского материала лишь в плохой сохранности.

Местонахождение и возраст. Южный Сахалин, Невельский район, против сел. Минами-Котдзука, № 31 (сборы И. Г. Гринберга) — нижняя подсвита невелинской свиты; Анивский район, правый склон Лютоги, в 2,5 км выше сел. Огоньки (сборы И. Г. Гринберга) — нижняя подсвита невелинской свиты; в 4 км к западу от ж.-д. моста через р. Лютогу, № 42 (сборы И. И. Ратновского) — холмская свита; в 5 км выше устья р. Дайити, № 38 (сборы И. Г. Гринберга) — верхи холмской свиты; р. Осака, № 59 (сборы Е. М. Смехова) — холмская свита; Чеховский район; правый берег третьего притока р. Тофцу, № 84 (сборы Г. К. Невского) — холмская свита; верховья р. Киты, № 87 (сборы Г. К. Невского) — холмская свита; р. Томаринка у устья, на правом берегу, № 107 (сборы И. И. Ратновского) — холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Распространение. Восточное побережье Камчатки, район рр. Чажма—Сторож — тюшевская свита; Усть-Камчатский район — нижний отдел тюшевской свиты (конец нижнего миоцена — начало среднего миоцена).

Род *YOLDIA* Mö l l e r, 1842

Типичный вид *Nuculana arctica* G r a y, циркумбореальный вид.

Yoldia caudata K h o m e n k o

Табл. II, фиг. 3

1937. *Yoldia caudata* Хоменко И. Род *Yoldia* в третичных слоях нефтеносных районов Северного Сахалина, стр. 8, табл. I, фиг. 1, 2, 4 (поп фиг. 3, 5, 6).

1938. *Yoldia caudata* Хоменко И. Стратиграфия третичных отложений п-ова Шмидта, стр. 31, табл. IV, фиг. 1, 2, 5 (поп фиг. 3, 4, 6, 7).

1938. *Yoldia caudata* С л o d к e в и ч В. Третичные пелециподы Дальнего Востока, стр. 94, табл. II, фиг. 1—3.

Оригиналы хранятся в ЦГМ.

Происходят с Северного побережья п-ова Шмидта между мысом Мачиги и Мачигарским заливом; мачигарская свита.

Имеющиеся в нашей коллекции несколько экземпляров этого вида полностью соответствуют северосахалинской *Yoldia caudata* K h o m.

Местонахождение и возраст. Берег моря у г. Томари, № 111 (сборы Г. К. Невского) — холмская свита.

Распространение. Северный Сахалин — мачигарская свита. Восточное побережье Южного Сахалина, р. Найро — холмская свита (сборы К. П. Евсеева).

Yoldia ex gr. caudata K h o m e n k o

Табл. II, фиг. 1, 2

В коллекции представлены многочисленные экземпляры плохой сохранности.

Описание. Раковина крупных размеров, умеренно выпуклая, неравносторонняя, сильно вытянутая в длину, впереди овального, позади медленно суживающегося заостренного очертания. Прямой и длинный задне-спинной край слабо наклонен книзу; столь же слабо наклонен книзу и более короткий передне-спинной край. Длинный, равномерно и слабо выпуклый нижний край, медленно восходящий к заднему краю, только вблизи конца ростра на коротком расстоянии более круто поднимается вверх. Макушка маленькая, слабо выдающаяся, обращена назад и смещена к переднему краю. От макушки к переднему концу нижнего края проходит косая слабо углубленная бороздка.

Размеры. Длина 53,0 мм, высота 23,0 мм.

Сравнение. Описываемая форма, вероятно, принадлежит группе *Yoldia caudata* K h o m. К группе *Yoldia caudata* K h o m. относится экземпляр из хандасинской свиты, изображенный Н. Я. Коганом под названием *Yoldia cf. longissima* S l o d. [1939, стр. 11, табл. I, фиг. 11]. На сохранившейся передней части ядра отчетливо видна косая бороздка, имеющаяся у описываемого экземпляра, но отсутствующая у типичной *Yoldia longissima* S l o d. Близка к описываемой *Yoldia longissima* из хандасинской свиты Энгизпальского района, изображенная Ф. Г. Лаутеншлегером [1947, табл. I, фиг. 2]; подобно южносахалинской форме имеет широкую, медленно суживающуюся в ростральной части раковину, слабо выпуклый нижний край, более заметную и менее запрокинутую назад макушку по сравнению с типичной *Yoldia longissima* S l o d. из нижнего отдела ваямпольской толщи.

Местонахождение и возраст. Западное побережье, район Углегорска, р. Эсутору, № 117, 118 (сборы И. И. Ратновского) — самые верхи такарадайской свиты.

Возможное распространение. Хандасинская свита Северного Сахалина.

Yoldia olympiana C l a r k

Табл. II, фиг. 6, 6а, 9, 12

1925. *Yoldia olympiana* Clark B. Pelecypoda from Marine Oligocene, etc., стр. 77, табл. 9, фиг. 9.

1933. *Yoldia cf. olympiana* Tegland N. The Fauna of the Type Blakeley, etc., стр. 111, табл. 5, фиг. 20.

1938. *Yoldia olympiana* Слодкевич В. Третичные пелециподы Дальнего Востока, табл. IV, фиг. 9 (поп фиг. 8).

1942. *Yoldia olympiana* Weaver Ch. Paleontology of the Marine Tertiary Form., etc., стр. 46—47, табл. 9, фиг. 1, 2.

Голотип хранится в Вашингтонском университете. Штат Вашингтон, морской обрыв к западу от р. Twin, свита блеклей, верхний олигоцен.

Описываемая форма представлена несколькими ядрами с остатками раковины.

О п и с а н и е. Раковина небольших размеров, выпуклая, неравносторонняя, удлиненного очертания. Сильно выпуклый передний край неширокий и правильно закругленный. Длинный прямой на середине нижний край при соединении с задним закругленно перегибается и переходит почти в прямой, косо восходящий задний край. Последний у верхнего конца слегка закругляется, после слабой выемки образует характерный выдающийся носик. Передне-спинной край более короткий, немного сильнее наклонен книзу по сравнению с более длинным задне-спинным краем. Макушки выпуклые с загнутыми внутрь кончиками, смещены к переднему краю и слегка обращены назад. Выпуклость раковины значительная; наибольшая вздутость расположена под макушками; заднее поле плосковогнутое, отделено от остальной поверхности неотчетливым килем. Характер луночки и щитка на нашем материале не установлен. Поверхность раковины покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания.

Р а з м е р ы.

Длина, мм	28,0	21,3	21,0
Высота, мм	16,0	12,7	11,7
Выпуклость, мм	10,0	3,3	—
Коэффициент высоты, %	57,1	—	—

С р а в н е н и е. Описываемые южносахалинские экземпляры по совокупности своих признаков тождественны камчатским раковинам из верхнеолигоценовой ковачинской толщи. Близость тех и других, обнаруженная при сравнении с североамериканской *Yoldia olympiana* Clark из верхнемиоценовой свиты блеклей позволяет отнести их к этому виду.

Незначительные отличия, выражающиеся в несколько вогнутом очертании задне-спинного края у сахалинских и камчатских экземпляров могут быть обусловлены неполной сохранностью.

Описываемые южносахалинские раковины близки к *Yoldia cerussata* Slod., распространенной на Камчатке в ковачинской толще. Общими очертаниями раковина несколько напоминает *Yoldia watasei* Капелана [1937, стр. 158, табл. XV, фиг. 5—9] из свиты поронай (верхний олигоцен или самый нижний миоцен) о-ва Хоккайдо. Отличается более угловатым очертанием заднего конца раковины.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Западное побережье, р. Эсугору, № 118 (сборы И. И. Ратновского, обн. 94) — верхи такарадайской свиты. П-ов Крильон; левый верхний приток р. Шебунинки, № 8 (сборы В. Н. Винюкова, обн. 134) — такарадайская свита.

Полуостров Крильон, верховье р. Шебунинки, № 10 (сборы В. Н. Винюкова) — такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*; район ст. Такиносава, № 71 (сборы Е. М. Смехова) — такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Западное побережье Камчатки — ковачинская толща, низы ваямпольской толщи — верхний олигоцен — низы среднего миоцена. Северо-западная Америка, верхний олигоцен.

Yoldia nitida Slodkewitsch

Табл. II, фиг. 5

1938. *Yoldia nitida* Слодкевич В. Третиичные пелециподы Дальнего Востока, стр. 114, табл. IV, фиг. 16, 17.

Топотип хранится в ЦГМ. Происходит из нижнего миоцена Камчатки.

В коллекции представлена несколькими ядрами и помоятами раковинами.

Описание. Раковина средних размеров, неравносторонняя, выпуклая, трапецевидного очертания. Передне-спинной край короткий и наклоненный книзу; задне-спинной длинный, почти горизонтальный. Нижний край выпуклый, круто, но закругленно восходит к почти прямому косо назад оттянутому заднему краю. Макушки вздутые с загнутыми внутрь кончиками, умеренно выдаются над замочным краем, отчетливо смещены вперед. На ядре от макушки к месту соединения заднего с нижним краем проходит сглаженный, но достаточно отчетливый киль, отделяющий слабо вогнутое задне-спинное поле. Наружная поверхность покрыта тонкими, но резкими концентрическими линиями нарастания. Щиток узкий, резко очерченный.

Размеры. Длина 35,0 мм, высота 21,8 мм, выпуклость ядра 13,5 мм, коэффициент высоты 62,3 мм.

Сравнение. Описываемая форма по общим очертаниям раковины, характеру выпуклости створок и макушки близко стоит к *Yoldia nitida* Slod. из основания ваямпольской толщи Камчатки. Отличается более узким задним концом раковины, более выпуклым нижним краем, закругленно перегибающимся при соединении с более косым задним краем. По очертаниям заднего конца раковины южносахалинская форма походит на *Yoldia olympiana* Clark из верхнего олигоцена [Weaver Ch., 1942, стр. 46, табл. 9, фиг. 1, 2]. Положением макушки на замочном крае напоминает *Yoldia laudabilis* Mak. (поп *Y. laudabilis* Yok.)¹ из свиты асагай [Makiyama J., 1934, стр. 131, табл. III, фиг. 2, 5, 6].

Недостаточно хорошая сохранность имеющегося в моем распоряжении материала вносит некоторую условность в определение систематического положения описываемой формы. Отнесение ее к *Yoldia nitida* Slod. требует дальнейшего подтверждения.

Местонахождение и возраст. Полуостров Крильон, берег моря к югу от р. Товада, № 26 (сборы И. Г. Гринберга) — такарадайская свита, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*; верхнее течение р. Лопатинки, № 23 (сборы В. Н. Винюкова) — аракайская свита (аналоги слоев с *Acila (Acila) sinnaiensis*); р. Глубокая — приток в верхнем течении р. Шебунинки, № 19 (сборы В. Н. Винюкова) — кровля аракайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*; р. Тойо, устье р. Авадесино, № 105 (сборы И. И. Ратновского) — верхи такарадайской свиты.

Распространение. Камчатка, нижний миоцен (основание ваямпольской толщи).

Yoldia subpilvoensis sp. n.

Табл. II, фиг. 8

Голотип хранится в ЦГМ. Полуостров Крильон, берег моря к северу от р. Товада — такарадайская свита, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*.

Эта форма представлена двумя экземплярами.

Описание. Раковина небольших и средних размеров, вздутая, умеренно неравносторонняя, трапецевидного очертания. Резко нисходящий передне-спинной край вместе с передним краем составляют короткий закругленный передний конец раковины. Выпуклый нижний край при соединении с задним краем довольно резко перегибается. Почти прямой и косо вверх направленный задний край с замочным краем составляет

¹ Yokoyama M., 1924. Molluscan Rem. from Low. Part Jo-Ban Coal-Field, стр. 22, табл. V, фиг. 11, 12.

угол с притупленной вершиной. Задне-спинной край слабо наклоненный книзу и слегка вогнутый.

Макушка выпуклая, выдающаяся, обращена назад и смещена к переднему краю. Неотчетливый килевидный перегиб поверхности, направленный от макушки к месту соединения заднего края с нижним, отделяет плосковогнутое заднее поле.

Наружная поверхность покрыта довольно грубыми концентрическими следами нарастания.

Количество зубов на замочном крае подсчитать невозможно.

Размеры голотипа. Длина 25,8 мм, высота 16,7 мм, коэффициент высоты 64,0; паратип — длина 35 мм, высота 22,5 мм, коэффициент высоты 62,8.

Сравнение. Описываемый вид более всего напоминает *Yoldia pilvoensis* Słod. [Слодкевич В., 1938, стр. 112, табл. IV, фиг. 14, 15] из верхнепильской свиты п-ова Шмидта, но отличается значительно меньшей величиной отношения высоты к длине раковины. От совместно встреченной *Y. nitida* Słod. отличается вздутостью раковин, более острым апикальным углом, высокой макушкой, наклоненным и вогнутым задне-спинным краем.

Местонахождение и возраст. Полуостров Крильон, берег моря к северу от р. Товадо, № 26 (сборы И. Г. Гринберга) — такарадайская свита, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*; верхнее течение р. Лопатинки, № 23 (сборы В. Н. Винюкова) — аракайская свита, аналоги слоев с *Acila (Acila) sinnaiensis*.

Yoldia takaradaiensis sp. n.

Табл. II, фиг. 10, 11

Голотип хранится в ЦГМ. Западное побережье Южного Сахалина, Икенохата; средний отдел такарадайской свиты, слои с *Nemocardium karaftoense*.

Представлен двумя экземплярами.

Описание. Раковина небольших размеров, умеренно выпуклая, почти равносторонняя, сильно удлинненного очертания, впереди овальная, позади заостренная. Общие очертания раковины, за исключением заостренного на конце ростра, плавные, мягко закругленные. Передний край неширокий, сильно выпуклый. Длинный нижний край равномерно выпуклый и только вблизи заднего конца более резко закругляется, поднимаясь к замочному краю. Передне-спинной край слабо выпуклый и слабо наклонен книзу; задне-спинной — вогнутый и нисходящий, вместе с нижним краем составляет заостренный на конце ростр. Макушка маленькая, но заметная, резко обращенная назад, расположена почти на середине или за средней линией замочного края. Раковина незначительно выпуклая, с плоской ростральной частью. Наружная поверхность покрыта тонкими линиями нарастания. Количество зубов на замочном крае неизвестно.

Линия мантийного синуса и передний мускульный отпечаток слабые, почти незаметные, задний мускульный отпечаток сильный, удлиненно-овальной формы.

Размеры. Длина 33,0 мм, высота 16,5 мм, коэффициент высоты 50,0.

Сравнение. Описываемая форма очертаниями раковины напоминает *Yoldia longissima*, изображенную Ф. Г. Лаутеншлегером [1947, тмс.,

табл. I, фиг. 2] из хандасинской свиты Энгизпальского района. В отличие от этой формы у южносахалинской макушка расположена сразу позади средней линии раковины и в связи с таким положением макушки задний конец раковины более короткий, к тому же он более узкий и более заостренный, кроме того, описываемый вид маленьких размеров.

Местонахождение и возраст. Западное побережье, Икенохата, № 44 (сборы Е. М. Смехова, обн. 4, и И. Г. Гринберга, обн. 14) — средний отдел такарадайской свиты, слой с *Nemocardium karaftoense*.

Yoldia takinoensis sp. n.

Табл. II, фиг. 13, 14, 15, 16

Оригиналы хранятся в ЦГМ.

Описываемый вид представлен многочисленными ядрами и отпечатками удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина от небольших до средних размеров выпуклая, почти равносторонняя, неправильного удлиненного очертания. Передний конец раковины нешироко закругленный, задний более узкий, притупленно-заостренный. Длинный нижний край с выпуклостью, расположенной впереди макушки, по направлению назад становится почти прямым и медленно восходящим и при соединении с притупленным коротким задним краем отчетливо перегибается. Макушка маленькая, слабо выдающаяся, резко обращенная и как бы загнутая назад, расположена почти на середине замочного края, разделяя слабо выпуклый передне-спинной край и умеренно вогнутый, но сильнее наклоненный книзу задне-спинной край.

Выпуклость раковины довольно равномерная, за исключением слегка вогнутого заднего поля. Наружная поверхность покрыта грубыми морщинистыми концентрическими следами нарастания. Щиток узкий, резко ограниченный.

Зубов на замочном крае впереди макушки 20—22, позади 14—17, зубы крупные, угловато-изогнутые; ямка для внутренней связки относительно больших размеров. Внутренняя поверхность раковины неровная, с грубыми рубцами и следами прикрепления органов животного. Мантижная линия отчетливая, с глубоким синусом, доходящим до макушки. Мускульные отпечатки — передний крупный, задний — меньших размеров, одинаково сильные и неправильной формы. От макушки косо вниз проходит грубая неправильной формы бороздка.

Р а з м е р ы экземпляра средней величины: длина 31,2 мм, высота 16,0 мм.

С р а в н е н и е. Описываемый вид отличается от многочисленных третичных *Yoldia* Сахалина и Камчатки своей неправильной формой раковины, грубыми морщинистыми следами нарастания, крупными зубами и хондрофорой, присутствием грубых следов прикрепления органов животного на внутренней поверхности створок.

Следами нарастания и, в меньшей степени, общими очертаниями несколько напоминает *Yoldia* sp. из нижних горизонтов облуквинской свиты юго-западной Камчатки (по материалам Л. В. Криштофович, 1947 — аналог нижнего отдела ваямпольской толщи Тигильского района западной Камчатки).

Местонахождение и возраст. Восточное побережье, к востоку от Такиносава, № 72 (сборы Е. М. Смехова, обн. 45) — верхи такарадайской свиты.

Yoldia (Acilana) tokunagai Yokoyama

Табл. II, фиг. 4

1925. *Yoldia tokunagai* Yokoyama M. Moll. from Mid. Part of the Jo-Ban Coal—Field, стр. 10, И, табл. II, фиг. 12—18.
 1934. *Yoldia tokunagai* Хоменко И. Стратиграфия третичных слоев п-ова Шмидта, стр. 42, табл. VIII, фиг. 3—10.
 1937. *Yoldia tokunagai* Хоменко И. Род *Yoldia* в третичных слоях Северного Сахалина, стр. 21, табл. V, фиг. 12—17.
 1938. *Yoldia tokunagai* Хоменко И. Стратиграфия третичных отложений п-ова Шмидта, стр. 37, табл. V, фиг. 15—17.
 1938. *Yoldia tokunagai* Слодкевич В. Третичные пелециподы Дальнего Востока, стр. 132, табл. VI, фиг. 9—15.

Лектотип в Японии; каменноугольное месторождение Джобан, свита каменоо (миоцен).

Этот вид представлен в коллекции большим количеством ядер с остатками створок и отпечатками. Южносахалинские раковины, постоянные в своих признаках, ничем не отличаются от типичной *Yoldia tokunagai* Yok., широко известной на Северном Сахалине и в Японии.

Местонахождение и возраст. Полуостров Крильон, р. Токомбо, № 5 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 262); ст. Саносава, № 33 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 312) — холмская свита; Анивский район, р. Семга, № 38, р. Лютога, № 36, р. Окуловка, № 37; ключ Безымянный № 34; р. Нарьян-Мор, № 35 (сборы И. Г. Гринберга); пересечение по тракту между гор. Холмск — Южно-Сахалинск — р. Осака, № 56, 59, 66; р. Омагари, № 64; ст. Такарадай, № 42; р. Лютога, № 43; ст. Тиобут, № 60; ст. Фута-Мата, № 69 (сборы Е. М. Смехова, И. И. Ратновского, И. Г. Гринберга) — холмская свита (слои с *Nuculana crassatelloides*). Чеховский район, р. Новосёлка, № 88, 89, 91 (сборы Г. К. Невского, обн. 336, 418, 673); р. Тофу, № 84, 85 (сборы Г. К. Невского, обн. 1162, 1138); р. Рудановского, № 86 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 400); р. Кита, № 87 (сборы Г. К. Невского, обн. 203) — холмская свита; Анивский район — р. Лютога, № 39, 40 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 120, 117); р. Отойо, № 29 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 204) — невельская свита, слой с *Nuculana crassatelloides*.

Распространение. На Северном Сахалине (п-ов Шмидта) — в верхнепильской, каскадной, венгерийской свитах; в Японии — в свите каменоо, в верхах поронайской серии.

Yoldia ex gr. koudtschensis Slodkewitsch

Табл. II, фиг. 7; табл. III, фиг. 1

Оригинал хранится в ЦГМ.

Описание. Раковина средних размеров, плосковыпуклая, почти равносторонняя, удлинненно-овального очертания. Передний конец закругленный, с сильно выпуклым передним краем, задний конец острый, клювовидный. Очертания раковины лишены перегибов, и выпуклая линия передне-спинного края переходит в неширокий, сильно выпуклый передний край, который в свою очередь плавно соединяется с длинной дугой нижнего края, восходящей к клювообразному острому концу ростра. Задне-спинной край нисходящий и вогнутый. Маленькая опрокинутая назад макушка совсем не возвышается над замочным краем,

и точка наибольшей выпуклости передне-спинного края является в то же время наиболее выдающейся точкой на замочном крае. Плоско-выпуклая створка в роstralной части становится плосковогнутой. Наружная поверхность покрыта неправильными концентрическими следами нарастания. Узкий длинный углубленный щиток ограничен снизу резким килем.

Размеры. Длина 34,0 мм, высота 21,0 мм.

Сравнение. Описываемая раковина при сравнении с *Yoldia kovatschensis* (Лаутеншлегер Ф. Г., 1940) из хандасинской свиты, обнаруженной в береговом обрыве Татарского пролива, и совершенно тождественной с нею *Yoldia kovatschensis* из буровой скважины на руднике Мгачи (Симонова А. А., 1940), обнаруживает некоторые отличия: узкий и глубокий щиток, сильнее запрокинутую назад макушку и менее удлиненную раковину. Эти отличия, однако, не мешают утверждать принадлежность южносахалинской формы к тому же хандасинскому виду. Этот же вид присутствует и в основании ваямпольской толщи (аманинская свита — нижний миоцен) точилинского разреза Тигильского района [Криштофович Л. В., 1946, табл. IX, фиг. 1].

Другой близкий вид *Yoldia transvena* L. Krisht. (Криштофович Л. В., 1939), из ковачинской толщи Тигильского района Камчатки, отличается от южносахалинской формы более выдающейся над замочным краем макушкой и притупленно-закругленным концом ростра.

Местонахождение и возраст. Южный Сахалин, район Такиносава (сборы Е. М. Смехова № 72, обн. 45, 1946) — верхи такарадайской свиты. Р. Рэттан, 806 (колл. Г. К. Невского) — верхи такарадайской свиты.

Yoldia cf. transvena L. Krishtofovich

Табл. III, фиг. 2

Оригинал хранится в ЦГМ.

В коллекции имеется одно ядро, сохранность которого не позволяет произвести точное определение.

Описание. Раковина небольших размеров, яйцевидного очертания, задний конец суженный, клювовидно заостренный, немного короче переднего, с вогнутым задне-спинным краем. Соединения краев лишены плавности и отмечены округленными перегибами. Нижний край неправильно и умеренно выпуклый. Макушка выпуклая, выдается на замочном крае, наклонена и смещена назад. Выпуклость раковины незначительная. Ряды зубов почти одинаковой длины, состоят из мелких, неизогнутых зубов.

Размеры. Длина 25,0 мм, высота 17,0 мм.

Сравнение. Описываемый экземпляр ближе всего напоминает *Yoldia transvena* L. Krisht. (Криштофович Л., 1939, стр. 105, табл. II фиг. 3—6) из ковачинской толщи Камчатки. У Сахалинской формы такие же как у *Yoldia transvena* очертания раковины и характер ростра, выдающаяся на замочном крае макушка. Отличается описываемая форма менее выпуклыми краями раковины и менее плавными их переходами. От *Yoldia kovatschensis* Slo d. (Лаутеншлегер, 1940, стр. 70, табл. I, фиг. 15, 16) из хандасинской свиты Северного Сахалина и от *Yoldia ex gr. kovatschensis* Slo d. из верхов такарадайской свиты Южного Сахалина, изображение которой приведено на табл. II фиг. 7 и на табл. III фиг. 1 настоящей работы, описываемая форма отличается менее оттянутым и менее острым задним концом, выдающейся на замочном крае, более выпуклой макушкой, слабо и неправильно выпуклым нижним краем.

Местонахождение и возраст. Чеховский район, приток в верхнем течении реки Рэттан, местонахождение № 80а (коллекция Г. К. Невского 1947) — верхи такарадайской свиты.

Распространение. *Yoldia transvena* L. Krisht. встречается в ковачинской толще (верхний олигоцен) Камчатки.

Род *MALLETIA* Desmoulins, 1832

Типичный вид *Malletia chilensis* Desmoulins.

Malletia inermis (Yokoyama)

Табл. III, фиг. 4, 8, 9

1925. *Leda inermis* Yokoyama M. Molluscan Remains from the Middle Part of the Jo-Ban Coal-Field, стр. 9, табл. II, фиг. 3—6.

Оригиналы хранятся в Японии. Япония, каменноугольное месторождение Джобан, свита каменоо (миоцен).

Этот вид представлен многочисленными ядрами с остатками тонкой раковины.

Описание. Раковина от небольших до средних размеров, тонкостенная, выпуклая, неравносторонняя, овального очертания, слегка зияющая на заднем конце. Передне-спинной край короткий и умеренно наклоненный книзу, вместе с передним краем и началом нижнего составляет неширокую, сильно выпуклую дугу. Задний конец раковины неправильно очерченный, притупленно-выпуклый, шире переднего и при соединении с верхним и нижним краями резко перегибается. Длинный чуть выпуклый задне-спинной край слабо наклонен книзу. Полого выпуклый нижний край имеет направление, в общем параллельное задне-спинному краю. Макушка маленькая, но выпуклая, резко смещена к переднему краю. Выпуклость раковины значительная; наибольшая вздутость расположена в верхней части створок позади макушки. На ядрах от макушки к заднему концу нижнего края и приблизительно к середине заднего края проходят два киля. Резкость килей у различных экземпляров неодинакова. У молодых особей верхний киль почти не выражен. Наружная поверхность, кроме следов нарастания, имеет скульптуру, состоящую из концентрических округлых в сечении, тесно расположенных нитей, слегка изогнутых на килях.

Передний ряд зубов очень короткий, задний длинный. На ядре — отчетливый бахромчатый и точечный, вытянутый в виде шнура, след прикрепления органов животного, отходящий от переднего мускульного отпечатка с неглубоким изгибом, направленным вершиной к макушке; этот след достигает примерно середины задне-спинного края.

Мантийная линия и мантийный синус слабо заметны. Передний мускульный отпечаток более сильный и крупный по сравнению с задним.

Размеры, мм.

Длина	33,6	21,8
Высота	19,7	13,8

Сравнение. Не все сахалинские экземпляры описываемого вида полностью тождественны японским оригиналам *Malletia inermis* (Yok.), изображенным у Йокоямы [1925, табл. II, фиг. 3—6]. Некоторые из них отличаются несколько более широким и угловатым задним концом раковины. Наибольшее сходство имеют небольшие раковины, совсем не отличающиеся от раковин таких же размеров из свиты каменоо.

Местонахождение и возраст. Западное побережье; р. Симидзу, № 62 (сборы Е. М. Смехова, обн. 48); р. Омагари, № 64 (сборы

И. И. Ратновского, обн. 262); Чеховский район — второй приток р. Новосёлки, № 91 (сборы Г. К. Невского, обн. 336); р. Новосёлка, № 89 (сборы Г. К. Невского, обн. 659, 665, 666, 671, 673, 674); р. Новосёлка, № 90 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 380); р. Арканзас, № 95 (сборы Г. К. Невского, обн. 788); правый приток р. Красноярки, № 85 (сборы Г. К. Невского, обн. 1138) — холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Распространение. Япония, свита каменно (миоцен).

Malletia inermis (Yokoyama) var. *egregia* var. n.

Табл. III, фиг. 10, 11

Голотип и паратип хранятся в ЦГМ.

Западная часть Южного Сахалина, у ст. Тиобут (Симидзу); холмская свита (слои с *Nuculana crassatelloides*).

Описываемая разновидность, встречаемая совместно с типичной *M. inermis* (Yok.), представлена несколькими экземплярами удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина небольших и средних размеров, неравно-сторонняя, выпуклая, овального очертания. Передний конец короткий, узкий, закругленный; задний конец широкий, притупленный, слегка зияющий. Задний край неправильно очерченный с легкой выемкой внизу, непосредственно у соединения с нижним краем. Задне-спинной край слабо выпуклый и умеренно наклоненный вниз, соединяясь с задним краем, отчетливо перегибается. Маленькая макушка слегка выступает над замочным краем и смещена вперед. Раковина равномерно выпуклая, с еле заметной, направленной от макушки ложбинкой на заднем поле. Наружная поверхность покрыта тонкими неправильными концентрическими линиями волнисто-изогнутыми на заднем поле. На замочном крае впереди макушки 4—5 зубов, позади длинный ряд зубов. На ядре от сильного переднего мускульного отпечатка отходит резкий шнуровидный след, изогнутый к макушке.

Размеры голотипа: длина 20,1 мм, высота 13,7 мм, выпуклость ядра 9,5 мм.

Сравнение. Описываемая форма по характеру скульптуры и выпуклости раковины не отличима от типичной *M. inermis* (Yok.) и другой новой разновидности — *M. inermis* (Yok.) var. *triangula* v. n. Отличием ее от типичной формы является большая неравносторонность, широкий задний конец раковины, по сравнению с передним, и относительно большая высота раковины.

От *M. inermis* (Yok.) *triangula* v. n. отличается короткой и овальной формой раковины.

Местонахождение и возраст. Невельский район, № 32 (сборы И. Г. Гринберга) — холмская свита, у ст. Тиобут (Симидзу), № 60 (сборы Е. М. Смехова, обн. 27); Чеховский район: верховье р. Киты (бассейн р. Рудановского), № 87 (сборы Г. К. Невского, обн. 205); р. Новосёлка, № 90 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 380) — холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Malletia inermis (Yokoyama) var. *triangula* var. n.

Табл. III, фиг. 6, 7

Голотип хранится в ЦГМ. Чеховский район на западном побережье Южного Сахалина, р. Новосёлка, холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Эта разновидность, встречаемая совместно с типичной формой, представлена многочисленными экземплярами различной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, выпуклая, резко неравносторонняя, неправильного треугольного очертания. Очень короткий передне-спинной край незаметно переходит в резко спадающую вниз, почти прямую линию переднего края, который при соединении с нижним краем внезапно и резко закругляется. Нижний край слабо выпуклый у молодых особей, почти прямой у самых крупных. Задний край шире переднего, такого же неправильного и несколько угловатого очертания, как и у типичной формы. Задне-спинной край прямой и нисходящий. Макушка выпуклая, загнутая внутрь, резко придвинута к переднему краю. Выпуклость и скульптура раковины такие же как у типичной формы. Кили слабо заметные на ядре, на раковине совсем не выражены, но на их месте линии концентрической скульптуры отчетливо дважды изгибаются.

На очень коротком передне-спинном крае 5 крупных зубов; задний ряд зубов очень длинный; зубы мелкие, постепенно убывающие по направлению к макушке, в количестве свыше 40 (считая самые мелкие под макушкой).

Р а з м е р ы. Длина 36,0 мм, высота 21,5 мм.

С р а в н е н и е. Описываемая разновидность совместно встречается с типичной *M. inermis* (Yok.) и отличается более острым апикальным углом и узким передним концом раковины.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Западное побережье Южного Сахалина, р. Новосёлка, № 89 (сборы Г. К. Невского, обн. 673); р. Омагари, № 64 (сборы И. И. Ратновского, обн. 262) — верхний отдел холмской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Malletia longa sp. n.

Табл. III, фиг. 13, 13а

Голотип хранится в ЦГМ. Невельский район, второй приток р. Токомбо; холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Этот своеобразный вид представлен тремя ядрами и несколькими отпечатками.

О п и с а н и е. Раковина крупных размеров, выпуклая, неравносторонняя, неправильного, сильно удлинённого очертания. Задний конец оттянутый, притупленный; передний конец более короткий с сильно выдающимся вперед закругленным передним краем. Очень длинный, неправильно выпуклый нижний край, плавно восходящий к переднему краю, вблизи заднего края становится прямым, даже слегка вогнутым и, соединяясь с последним, образует резкий перегиб. Точка наибольшей выпуклости на нижнем крае расположена несколько позади макушки. Слабо наклоненный короткий передне-спинной край незаметно переходит в сильно выпуклый передний край; длинный и прямой задне-спинной край, так же как и передне-спинной, умеренно наклонен книзу и при соединении с задним краем образует отчетливый тупой угол. Макушки вздутые, с загнутыми внутрь кончиками, смещены и обращены вперед. Выпуклость раковины значительная; от наибольшей выпуклости, расположенной под макушками створки, довольно равномерно спадает к краям. Наружная поверхность густо покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания. От макушки расходятся три лучистых следа, заметных также на ядре, направленные вдоль задне-спинного края

и к вогнутости на нижнем крае; эти лучи имеют вид слабых, правильных борозд. След, направленный к нижнему концу переднего края, в виде еле выступающей над поверхностью полосы, ограниченной снизу легкой выемкой, выражающейся лишь в слабом изгибе края раковины и следов нарастания.

На замочном крае впереди макушки несколько крупных зубов, на длинном задне-спинном крае зубы многочисленные и очень мелкие.

Размеры голотипа: длина 48,0 мм, высота 27,7 мм, выпуклость ядра 18,7 мм.

Сравнение. Этот своеобразный вид по очертаниям раковины резко отличается от всех других известных в литературе видов этого рода.

Местонахождение и возраст. Невельский район, второй приток р. Токомбо, № 5 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 262); Анивский район, р. Окуловка (бассейн р. Лютоги), № 37 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 287); р. Лютога в 2 км по тракту восточнее дер. Огоньки, № 43 (сборы И. И. Ратновского, обн. 440) — холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Malletia kitaensis sp. n.

Табл. III, фиг. 12, 14, 14а

Голотип хранится в ЦГМ. Чеховский район на западном побережье Южного Сахалина, верховье р. Кита (бассейн р. Рудановского) — холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Описываемый вид представлен многочисленными ядрами с остатками раковины.

Описание. Раковина достигает довольно крупных размеров, выпуклая, резко неравносторонняя, трапециевидного очертания, со слабо изгибающимся задним концом.

Прямой, резко наклоненный книзу передний край с длинным слабо выпуклым нижним краем соединяется при помощи очень резкого, но короткого закругления. Умеренно наклоненный книзу почти прямой задне-спинной край параллелен нижнему. Задний конец раковины широкий, как бы усеченный. На заднем крае легкая выемка, соответствующая депрессии, направленной к макушке и быстро выполаживающейся. С верхним и нижним краями задний край соединяется при помощи резких, но закругленных перегибов. Макушка выпуклая, выдающаяся, с загнутым внутрь кончиком, смещена к переднему концу раковины. От макушки к заднему концу нижнего края проходит отчетливый на ядре киль; второй киль расположен вблизи задне-спинного края, ограничивая депрессию заднего поля раковины. На поверхности раковины эти кили слаженные и менее отчетливые. Наружная поверхность покрыта грубыми, морщинистыми, концентрическими следами нарастания. Передний ряд зубов на замочном крае короткий, задний очень длинный, с многочисленными мелкими зубами.

Размеры голотипа: длина 35,0 мм, высота 23,4 мм, выпуклость ядра 16,5 мм.

Сравнение. Описываемая форма находится в несомненном родстве с *Malletia inermis* (Yok.). По очертаниям переднего конца раковины она ближе походит на *M. inermis* var. *triangula* var. n. Отличается характерным угловатым очертанием раковины, наличием депрессии на заднем поле и большей относительной высотой раковины.

Присутствием на ядре резко обозначенного кия и очертаниями раковины описываемая форма напоминает *Malletia* sp., изображенную

в рукописи Ф. Г. Лаутеншлегером [1947, стр. 49, табл. I, фиг. 5] из хандасинской свиты Энгизпальского района Северного Сахалина. *Malletia kamtschatica* L. Krish t. [1939, стр. 116, табл. 3, фиг. 12; 1946, табл. V, фиг. 5] из основания ваямпольской толщи (нижний миоцен) Камчатки, с которой предварительно были отождествлены молодые экземпляры этого вида, отличается овальным очертанием раковины и отсутствием депрессии на заднем поле. Очертаниями заднего конца раковины и направлением килей напоминает современную *Malletia goniura* Dall [1908, стр. 386, табл. 18, фиг. 6], обитающую у берегов Центральной и Южной Америки. Отличается американский вид чрезвычайно резкими тонко-очерченными киями, овальным очертанием переднего конца раковины и положением макушки вблизи середины замочного края.

Местонахождение и возраст. Чеховский район, верховье р. Кита, бассейн р. Рудановского, № 87 (сборы Г. К. Невского, обн. 203) — холмская свита; полуостров Крильон, против сел. Минами-Котзука, № 31 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 308) — невелинская свита; р. Томаринка у устья, на правом берегу, № 107 (сборы И. И. Ратновского, обн. 750) — верхи холмской свиты.

Malletia aff. *onorensis* Lautenschläger

Табл. III, фиг. 15

Оригинал хранится в ЦГМ.

В нашей коллекции эта форма представлена одним экземпляром, по своим признакам соответствующим северосахалинскому оригиналу. Однако в очертаниях заднего конца раковины имеются отличия: у южно-сахалинского экземпляра точка наибольшей выпуклости заднего края расположена в непосредственной близости к верхнему краю, а у северосахалинской *Malletia onorensis* Laut., описанной Ф. Н. Лаутеншлегером, наибольшая выпуклость заднего края находится в непосредственной близости к нижнему краю.

Впоследствии, может быть, более обильный новый материал позволит уточнить систематическое положение экземпляра, рассматриваемого здесь под названием *Malletia* aff. *onorensis* Lautenschläger.

Местонахождение и возраст. Полуостров Крильон, берег моря к северу от сел. Товада, № 26 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 88) — верхи такарадайской свиты, слои с *Acila* (*Acila*) *sinnaiensis*.

Распространение. *Malletia onorensis* Laut. известна в юго-западном районе Северного Сахалина, р. Омор, и в Энгизпальском районе в верхах хандасинской свиты; на Восточном Сахалине — в свите даехурии.

Семейство OSTREIDAE

Род *OSTREA* Linnaeus, 1758

Типичный вид *Ostrea edulis* Linnaeus, обитает у берегов Англии, Северной Америки; встречается в плиоцене Англии.

Ostrea agnevoensis Lautenschläger¹

Табл. IV, фиг. 2, 3; табл. VII, фиг. 1, 3, 4

Голотип хранится в ЦГМ. Западное побережье Северного Сахалина, р. Агнево, правый берег в 8 км выше устья; верхи нижнедуйской свиты.

¹ По материалам Ф. Г. Лаутеншлегера (1940).

В нашей коллекции этот вид представлен многочисленными экземплярами удовлетворительной сохранности.

Первоначальному описанию этого вида недостает характеристики замочной площадки и рельефа внутренней полости нижней створки. Сохранность южносахалинского материала позволяет восполнить этот пробел.

Замочная площадка нижней створки умеренных размеров, с очень слабо изогнутым, почти прямым нижним краем. Тяжевая ямка треугольная, широкая и сравнительно глубокая, медленно суживается по направлению к макушке. Боковые поля площадки несколько уже ямки, с плосковыпуклой поверхностью, снаружи резко ограничены краевым желобком. Замочная площадка отделена от внутренней полости раковины резким уступом, ведущим к наибольшей вогнутости створки. Высота уступа варьирует.

Таким образом наибольшее углубление внутренней полости начинается непосредственно от замочной площадки и, постепенно расширяясь, книзу ограничено верхним краем мускульного отпечатка, который расположен на пологом склоне к этому углублению. В целом внутренняя полость раковины пологой и равномерно вогнута. У экземпляров небольших размеров мускульный отпечаток расположен вблизи средней линии, у крупных особей он расположен ниже этой линии.

С р а в н е н и е. Южносахалинские *Ostrea agnevoensis* Laut. по своим признакам тождественны северосахалинским раковинам этого вида.

Установленная Ф. Г. Лаутеншлегером *Ostrea agnevoensis* [1940, табл. II, фиг. 14, табл. III, фиг. 1—5, табл. IV, фиг. 1, 2] и *Ostrea kryshstofovichi* Sim. [А. А. Симонова, 1939, табл. I, фиг. 4, табл. II, фиг. 6; Ф. Г. Лаутеншлегер 1940, табл. IV, фиг. 1, 2, табл. V, фиг. 1—3, табл. VI, фиг. 1—2], встреченные на Северном Сахалине в одновозрастных отложениях, а на р. Агнево в одном и том же местонахождении, близко напоминают друг друга скульптурой раковины, формой и характером лигаментной площадки. Отличаются, главным образом, положением мускульного отпечатка, который у *O. kryshstofovichi* смещен к нижнему краю. Обе формы следует рассматривать лишь как отклонения в пределах изменчивости одного вида.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Западное побережье, р. Эсутору (№ 114, 115, 116), сборы И. И. Ратновского (обн. 73, 169, 175) — устричные слои нижнетакарадайской свиты.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Северный Сахалин — верхи нижнедуйской свиты.

Ostrea agnevoensis Laut. var. *sachalinensis* var. n.

Табл. IV, фиг. 1, 1а; табл. V, фиг. 1, 1а; табл. VI, фиг. 1, 1а, 2

Голотип хранится в ЦГМ. Углегорский район на западном побережье Южного Сахалина, р. Эсутору, у второго моста на тракте восточнее оз. Сова-Ко; устричные слои нижнетакарадайской свиты.

В нашей коллекции эта разновидность представлена двустворчатыми экземплярами хорошей сохранности. Хороший экземпляр имеется в коллекции геологов ДВГУ.¹

О п и с а н и е. Раковина крупных размеров, массивная, умеренно выпуклая, сильно вытянутая в высоту, узкая в макушечной части, слегка

¹ Описываемая разновидность представлена обширным материалом в коллекциях ВНИГРИ, собранным в более поздние годы и не вошедшим в настоящую работу.

изогнутого очертания. Верхняя створка плоская, столь же массивная. Вытянутая в высоту и расширенная внизу нижняя створка быстро суживается по направлению к макушке; нижний край закругленный, боковые края прямые. Чуть-чуть наклоненная назад макушка и слабо вогнутый внизу задний край придают общим очертаниям раковины слабую изогнутость.

Макушка прямая, высокая. Створка равномерно и умеренно выпуклая, только в примакушечной части имеет крутые склоны. Наружная поверхность слегка потерта; пластины нарастания листоватые, неровные, неправильно гофрированные.

Внутренняя поверхность нижней створки очень неровная. Наибольшее углубление внутренней полости вверху щелевидное, в виде узкой вытянутой ямки с крутыми склонами, расположено почти на середине между замочной площадкой и мускульным отпечатком. При приближении к широкой части створки внутренняя полость выполаживается. Замочная площадка очень высокая; тяжевая выемка глубокая и широкая, с почти параллельными краями; высота ее более чем в $2\frac{1}{2}$ раза превосходит ширину. Боковые валики плосковыпуклые, значительно уже центральной выемки. Нижний край площадки фестонобразно-изогнутый, с языкообразно выступающей средней частью.

Мускульный отпечаток средней величины, карманообразной формы, с умеренно оттянутым кверху задним концом, расположен на пологом склоне к нижнему краю расширенной части наибольшего углубления внутренней полости створки.

Краевой желобок прослеживается вблизи замочной площадки вдоль переднего и заднего краев створки.

Верхняя створка плоская, даже слегка вогнутая, немного короче нижней, повторяет в основном ее очертания, массивная, у боковых краев общая толщина пластин нарастания достигает 2 см, утоньшается лишь у нижнего края.

Скульптура наружной поверхности состоит из довольно грубых концентрических пластин нарастания. Замочная площадка высокая. Слегка приподнятое плоское среднее тяжевое поле немного шире боковых чуть вогнутых полей, резко отделено от них линией перегиба поперечных линий нарастания. Нижний край замочной площадки фестонобразно-изогнутый, с центральным выступом, приподнятым над внутренней полостью створки; боковые тяжевые поля с внешней стороны ограничены тонкими гребнями, прослеживающимися и ниже площадки. Эти гребни соответствуют краевым желобкам на нижней створке. Положение мускульного отпечатка то же, что и на нижней створке.

Размеры. Высота 140 мм, ширина 73 мм.

Сравнение. Описываемому варианту принадлежат тождественные по своим признакам оригиналы *Ostrea agnevoensis* L a u t. из нижнедуйской свиты, изображенные Ф. Г. Лаутеншлегером [1940, табл. IV, фиг. 2, 2а и табл. II, фиг. 14, 14а]. Для варианта характерен рельеф внутренней полости раковины, который на ядре имеет вид острого, вытянутого гребня и сравнительно низко расположенный мускульный отпечаток. Сходство в очертаниях, рельефе и скульптуре верхней створки еще лучше заметно при сравнении с паратипом *Ostrea agnevoensis* L a u t. из этого же местонахождения, изображенным в рукописи Ф. Г. Лаутеншлегера на табл. II, фиг. 14, 14а. Эта столь же плоская верхняя створка из нижнедуйской свиты, резко суженная в примакушечной части и широко закругленная внизу, имеет ту же легкую вогнутость заднего края, высокую замочную площадку, нависающую

центральным языковидным выступом над внутренней полостью раковины.

Описываемая разновидность отличается от *Ostrea kryshstofovichi* Sim. из верхов нижнедуйской свиты [А. А. Симонова, 1939, табл. I, фиг. 4а; табл. II, фиг. 6а; Ф. Лаутеншлегер, 1940, табл. IV, фиг. 3; табл. V, фиг. 1—3а; табл. VI, фиг. 1, 2, 4] сильно вытянутой, узкой и острой вверх раковиной, высокой замочной площадкой и сильно изогнутым контуром ее нижнего края. В отличие от *O. kryshstofovichi* средняя тяжелая выемка у нашей формы имеет параллельные края, а мускульный отпечаток, расположенный высоко, — карманообразную форму и маленькие размеры.

Местонахождение и возраст. Западное побережье, р. Эсугору, № 114 (сборы И. И. Ратновского, обн. 175) — устричные слои нижнетакарадайской свиты.

Распространение. Северный Сахалин, р. Агнево — верхи нижнедуйской свиты.

Ostrea esutoruensis sp. n.

Табл. VII, фиг. 2; табл. VIII, фиг. 2

Голотип и паратип хранятся в ЦГМ. Западное побережье Южного Сахалина, р. Эсугору, в 1,3 км западнее по тракту от второго моста; устричные слои нижнетакарадайской свиты.

Описываемый вид представлен несколькими экземплярами удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина средних и крупных размеров, тонкостворчатая, умеренно выпуклая, с характерным небольшим вздутием в макушечной части нижней створки. Очертания раковины непостоянны: имеются раковины широко округленного очертания и формы с поджатым вверх задним краем.

Макушка на нижней створке маленькая, повидимому, заостренная (кончик ее у всех экземпляров слегка обломан), иногда слегка загнута назад, лежит в плоскости маленькой площадки прирастания створки, перпендикулярной к остальной поверхности. Передний и задний склоны примакушечного вздутия почти отвесны; впереди к нему примыкает плоский крыловидный участок створки, ограниченный закругленным передним краем. Раковина тонкопластинчатая с неправильно гофрированной поверхностью; гладкие неравные промежутки между следами перерывов роста покрыты тончайшими концентрическими линиями нарастания. По краю внутренней полости нижней створки, вблизи замочной площадки, расположены маленькие, слегка продолговатые ямочки. Замочная площадка относительно небольшая и невысокая, широко треугольного очертания, почти с прямым нижним краем; тяжелая ямка треугольная, умеренно углубленная, равные ей по ширине боковые поля плоско-выпуклые. Наибольшая вогнутость внутренней полости створки соответствует примакушечному вздутию и расположена в непосредственной близости к замочной площадке, от которой отделена довольно крутым, но коротким скатом. Мускульный отпечаток крупный, карманообразный, с суженным и немного оттянутым задним концом, высоко расположенный и немного смещенный к заднему краю.

Верхняя створка сравнительно тонкостенная повторяет очертания нижней; в примакушечной части имеется слабое вздутие округлой формы; остальная поверхность верхней створки плоская, даже слегка вогнутая, покрыта концентрическими следами нарастания.

Размеры. Голотип — высота 75,6 мм, ширина 70,0 мм; ширина раковины паратипа 120,0 мм.

Сравнение. Описываемый вид настолько своеобразен, что представляется затруднительным указать близкого вида. Скульптурой наружной поверхности походит на *Ostrea agnevoensis* Laut., но отличается характерным макушечным вздутием и высоко расположенным мускульным отпечатком и наличием бугорков по внутреннему краю.

Местонахождение и возраст. Западное побережье, р. Эсугутору, № 115 (сборы И. И. Ратновского, обн. 170) — устричные слои нижнетакарадайской свиты.

Ostrea esutoruensis var. *ratnovskii* sp. et var. n.

Табл. V, фиг. 2, 2а; табл. VIII, фиг. 1, 3; табл. IX, фиг. 1, 1а

Этот вариант встречается совместно с типичной формой; представлен несколькими экземплярами.

Описание. Раковина относительно тонкостенная, достигает крупных размеров, несколько вытянутого в высоту округлого или слегка суженного к макушке овального очертания. Макушка маленькая, прямая. Нижняя створка более или менее равномерно-выпуклая или с максимальной выпуклостью, смещенной к переднему краю, с более крутым передним склоном и более пологим задним. Верхняя створка плоская или плосковогнутая, повторяет очертания верхней створки. Элементы скульптуры наружной поверхности, состоящей из пластин нарастания со слабо волнистой поверхностью; характер замочной площадки, положение и форма мускульного отпечатка такие же как у типичной формы.

Размеры. Высота 125 мм, ширина 105 мм.

Сравнение. Отличается от типичной формы отсутствием характерного примакушечного вздутия. В отличие от типичной формы раковина более равномерно-выпуклая, с тенденцией к смещению максимума вогнутости к переднему краю и развитию более крутого переднего склона створки. Скульптура раковины совершенно тождественна таковой типичной формы. Мускульный отпечаток такой же крупный, карманообразной формы, расположен близко к середине внутренней полости.

Местонахождение и возраст. Западное побережье, р. Эсугутору, № 115 (сборы И. И. Ратновского, обн. 170) — устричные слои нижнетакарадайской свиты.

Семейство PECTINIDAE

Род PECTEN Osbeck, 1765

Подрод CHLAMYS Bolten, 1792

Типичный вид *Pecten islandicus* (Linnaeus), современный циркумбореальный вид.

Pecten (Chlamys) cf. *iwakianus* Yokoyama

Табл. X, фиг. 1, 9

В нашей коллекции имеется неполная правая створка с остатками разрушенной раковины и ядро левой створки. Несмотря на некоторые различия в величине апикального угла и степени выпуклости створок, их можно отнести к одному виду.

О п и с а н и е. Раковина крупных размеров, равносторонняя, неравно-
створчатая (может быть вследствие деформации правой створки), вы-
тянутая в высоту, сверху треугольная, внизу сильно закругленная.
Передне- и задне-спинной края слабо вогнутые. Правая створка умерен-
но выпуклая. Апикальный угол немного более 80°. Замочный край пря-
мой, длина его несколько меньше половины общей длины створки.
Макушка острая, умеренно выдающаяся, ограничена по бокам острыми
килями. Скульптура наружной поверхности состоит из 20—19 радиаль-
ных ребер, из них 4 передних и 3 задних тонкие и слабо обозначенные.
Средних 12 ребер примерно равной величины (одно из них раздвоено),
узкие, но высокие, округлые в сечении, разделены более широкими меж-
реберными промежутками. Межреберные промежутки, повидимому,
гладкие без дополнительных ребрышек.

Переднее ушко крупное с притупленным передним краем, украшено
4 радиальными ребрышками. Биссусный вырез глубокий и широкий.
Заднее ушко короткое, с косым задним краем.

Левая створка выпуклая. Апикальный угол 105°. Макушка такая же,
как на правой створке. Скульптура наружной поверхности, судя по
следам на ядре, состоит из 15—16 крупных радиальных ребер, полого
округленных; в широких межреберных промежутках от 1 до 4 добавоч-
ных ребрышек. Переднее ушко крупное, широкое, притупленное впереди;
заднее ушко почти в два раза короче переднего, с косым задним краем.

Р а з м е р ы левой створки: высота 91,0 мм, длина 82,0 мм.

С р а в н е н и е. Плохая сохранность скульптуры наружной поверх-
ности не позволяет произвести точное определение наших раковин. Судя
по очертаниям створок и характеру ушек, они ближе всего стоят к под-
роду *Chlamys*.

Правая створка по характеру и количеству ребер более всего на-
поминает фрагмент створки, изображенной М. Йокоямой под названием
Pecten iwakianus [1925, стр. 19, табл. III, фиг. 12] из миоценовых отложе-
ний каменноугольного месторождения Джобан в Японии.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Восточное побережье,
р. Найро, № 127 (сборы И. И. Ратновского, обн. 196) — слои с *Papyri-
den matschigarica*, мацигарская свита.

Род *PALLIOLUM* Monterosato, 1884

Подрод *DELECTOPECTEN* Stewart, 1930

Типичный вид *Pecten (Pseudamussium) vancouverensis* Whiteaves,
глубоководный вид, обитает у берегов о-ва Ванкувер.

Palliolum (Delectopecten) kriljonensis sp. n.

Табл. X, фиг. 3, 5, 6

Оригинал хранится в ЦГМ.

Этот вид представлен многочисленными отпечатками и ядрами не
совсем удовлетворительной сохранности, затрудняющей выбор голотипа.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, слабо выпуклая, округло-неравно-
стороннего очертания, со слегка оттянутым передним краем и вогнутым
передне-спинным краем. Длина замочного края равна или немного
превышает половину длины раковины. Апикальный угол около 90°. Макушка острая, невыдающаяся. Скульптура правой створки состоит
из тончайших, не совсем правильных нитевидных радиальных ребрышек,

пересеченных более резкими концентрическими линиями нарастания. Межреберные промежутки равны ребрам. Узкое слабо выпуклое на конце переднее правое ушко украшено пятью радиальными ребрышками и сильными пересекающими их концентрическими следами нарастания. Вырез для биссуса умеренной глубины. Скульптура левой створки почти такая же, но только более слабая. Переднее левое ушко скульптурировано радиальными ребрышками, подобными ребрышкам остальной раковины, и резкими концентрическими следами нарастания. Задние ушки на обеих створках, являясь продолжением диска раковины, у своего основания отделены пологой депрессией.

Скульптура задних ушек плохо сохранилась. Внутренний край раковины, повидимому, гладкий.

Размеры. Наименьший экземпляр—длина 13,7 мм, высота 12,1 мм; длина экземпляра средних размеров 23,0 мм.

Сравнение. По скульптуре поверхности описываемые раковины неотличимы от формы из хандасинской свиты, названной Н. Я. Коганом *Palliolium (Delectopecten) pedroanus* (Task) var. *peckhami* Gabb [1939, табл. III, фиг. 4]. Эта хандасинская форма и описываемые южносахалинские экземпляры принадлежат новому виду, близкому *Palltolum peckhami* Gabb [Weaver, 1942, табл. II, фиг. 6; табл. 21, фиг. 4]. В меньшей степени они напоминают близкие виды: *Palltolum (Delectopecten) pedroanus* Task [Arnold, 1906, табл. 28, фиг. 45] и *Palltolum (Delectopecten) randolphi* Dall [Arnold, 1906, табл. 48, фиг. 2]. По поводу сходства этих видов Арнольд пишет, что это очень близкие, если не идентичные виды, а Grant and Gale [1931, стр. 236—237] объединяют их с некоторыми другими видами под названием *Pecten (Pseudamussium) pedroanus* (Task), с распространением от эоцена до ныне. Южносахалинские экземпляры от всех этих видов отличаются прежде всего полным отсутствием концентрических ундуляций и наличием слабой депрессии в основании задних ушек. Кроме этого, в отличие от *Palltolum (Delectopecten) peckhami* Gabb они имеют короткий замочный край, равный половине всей длины раковины (у *P. peckhami* этот край составляет $\frac{2}{3}$ длины). Обладая радиальной скульптурой, по всей вероятности аналогичной таковой у *P. peckhami* Gabb, описываемые экземпляры этим признаком отличаются от *P. pedroanus* (Task) и *P. randolphi* Dall, раковины которых покрыты только комтонектовой скульптурой.

Местонахождение и возраст. Полуостров Крильон, сел. Ниси-Мерей (сборы И. Г. Гринберга, обн. 335) — верхи такарадайской свиты.

Распространение. Северный Сахалин, р. Хандаса — хандасинская свита; п-ов Шмидта — пильская свита в районе г. Три Брата.

Palltolum (Delectopecten) randolphi Dall

Табл. X, фиг. 4

1902. *Pecten randolphi* Dall. W. Illustrations and Descriptions of New Unfig. or Imperf. known shells, стр. 559, табл. LX, фиг. 2.

1906. *Pecten (Pseudamussium) randolphi* Arnold R. Tertiary and Quaternary Pectens of California, стр. 138, табл. 48, фиг. 2, 2a.

Оригиналы *Palltolum (Delectopecten) randolphi* Dall, описанные Доллом, хранятся в Национальном музее США. Современный глубоководный вид обитает в Беринговом море и далее на юг до берегов Мексики.

В южносахалинской коллекции имеется одна правая створка очень маленьких размеров, обращенная кверху внутренней стороной. Раковина чрезвычайно тонкостенная с несколькими широкими концентрическими ундуляциями. Сквозь створку просвечивают тончайшие радиальные струйки, хорошо заметные у нижнего края, где удален внутренний слой раковины; на переднем ушке видны 5 радиальных ребрышек. По округлому очертанию раковины с высотой, немного превышающей длину, длине замочного края, форме и скульптуре ушек и наружной поверхности створок с крупными концентрическими ундуляциями и тонкими радиальными струйками (заметными только при увеличении) наш экземпляр неотличим от *Palliolum (Delectopecten) randolphi* Dall. Он близок к форме из нижнемиоценовых горизонтов ваямпольской толщи Камчатки, названной *Palliolum (Delectopecten) cf. randolphi* Dall var. *tillamookensis* Arnold [Криштофович Л. В., 1946, табл. IV, фиг. 1, 2]. Отличается от нее более тонкой радиальной скульптурой.

Размеры. Длина 5,4 мм, высота 6,0 мм.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье, р. Найро, № 128 [сборы И. И. Ратновского, обн. 192] — мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*.

Семейство LIMIDAE

Род LIMA Bruguiere, 1797

Типичный вид *Ostrea lima* Linnaeus, обитает в Индийском и Тихом океанах.

Lima sakhalinensis Slodkewitsch

Табл. XI, фиг. 1

1934. *Lima (Acesta) concentrica* Хоменко И. Стратиграфия третичных слоев юго-западного побережья п-ова Шмидта, стр. 30, табл. I, фиг. 7.
1938. *Lima sakhalinensis* Слодкевич В. Третичные пелецитоды Дальнего Востока, стр. 211, табл. 42, фиг. 8.

Голотип № 4/5043 хранится в ЦГМ. Западное побережье п-ова Шмидта, к северу от мыса Пильво, верхнепильская свита.

Этот вид представлен одной левой створкой с немного обломанной макушкой.

Описание. Раковина средних размеров, чрезвычайно тонкостворчатая, вытянутая в высоту, слегка скошенного овального очертания, с неотделенным от диска раковины задним ушком. Наружная поверхность гладкая, с тонкими линиями нарастания и несколькими слабо обозначенными концентрическими валиками, заметными только у переднего склона. Радиальная скульптура очень тонкая, нитевидная, состоит из слегка углубленных, чуть изогнутых линий и чуть-чуть приподнятых плоских промежутков, заметна лишь на участках с сохранившимся поверхностным слоем раковины и в средней части створки почти неощутима. Радиальная скульптура этого вида настолько тонка, что при истирании поверхностного слоя легко может быть утрачена.

Размеры. Ширина 57,0 мм, высота 72,0 мм.

Сравнение. Наш экземпляр по очертаниям и скульптуре совершенно неотличим от раковин этого вида из верхнепильской свиты Северного Сахалина, изображенных И. П. Хоменко [1939, стр. 30, табл. I, фиг. 7] под названием *Lima concentrica* sp. n. и Н. Я. Коганом под названием *Lima goliath* Sow. [1937, стр. 159, табл. XI, фиг. 1, 1a]. *Lima*

concentrica K h o m., являясь гономимом *Lima concentrica* S o w., была переименована В. С. Слодкевичем в *Lima sakhalinensis* [1938, стр. 211, табл. 42, фиг. 8].

По В. С. Слодкевичу и И. П. Хоменко эта форма характеризуется отсутствием радиальной скульптуры и наличием многочисленных неправильных резких концентрических ребер. Однако эти признаки, как показало наблюдение Н. Я. Когана и наше, являются следствием деформации очень тонкой раковины и истирания ее поверхности.

Вопрос о том, будет ли *Lima sakhalinensis* S l o d. синонимом современной *Lima goliath* S o w., решит лишь сравнительное изучение.

Существующая у дальневосточных и японских палеонтологов склонность относить многие ископаемые формы, наряду с палеогеновыми, к *Lima goliath* S o w., вероятно, имеет основания.

Благодаря малому материалу в синонимике приведены лишь те формы, тождественность которых с южносахалинскими экземплярами не вызывает сомнения.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье полуострова Крыльон, сел. Фуруэ, № 28 [сборы И. Г. Гринберга, обн. 258] — холмская свита.

Распространение. На Северном Сахалине — в верхнепильской свите; на Камчатке — в тюшевской свите (нижний и средний миоцен) и в верхах ковачинской толщи.

Семейство MYTILIDAE

Род MYTILUS Linnaeus, 1758

Типичный вид *Mytilus edulis* Linnaeus, современный космополитичный вид.

Mytilus tichanovitschi Макияма

Табл. XI, фиг. 2

1934. *Mytilus tichanovitschi* Макияма J. The Asagian Molluscs of Yotukura and Matchgar, стр. 134, табл. IV, фиг. 11, 12.

1938. *Mytilus chejsleveemensis* Слодкевич В. Третичные пелециподы Дальнего Востока, стр. 233, табл. XLV, фиг. 1—5.

1938. *Mytilus ochotensis* Слодкевич В. Там же, стр. 232, табл. L, фиг. 1, 1а.

1941. *Mytilus kamtschaticus* Симонова А. Фауна третичных отложений юго-восточной части Северного Сахалина, стр. 23, табл. III, фиг. 3, 4.

Голотип хранится в Японии; по данным Макиямы, происходит из базального слоя мачигарского разреза на северном побережье п-ова Шмидта.

В нашей коллекции этот вид представлен несколькими экземплярами из аггломератов чеховской фации невелиской свиты Южного Сахалина и многочисленными ядрами с р. Чаша из туфогенных слоев, подстилающих верхнедуйскую свиту.

К *Mytilus tichanovitschi*, установленному Макиямой по материалам, происходящим из мачигарского разреза на северном побережье п-ова Шмидта, принадлежат многие раковины из кавранской и ваямпольской толщ Камчатки, свиты Бора, ахснэйской и низов верхнедуйской свиты Северного Сахалина, вошедшие в литературу под различными видовыми наименованиями.

Mytilus chejsleveemensis S l o d., *M. ochotensis* (S l o d.), *M. kamtschaticus* S l o d. являются синонимами *M. tichanovitschi* Макияма и по существу представляют собой формы изменчивости одного вида. Все эти формы имеют раковину с крылом у замочного края, ярко выраженную склон-

ность к ступенчатому росту и развитию горбатых створок; крыло у различных популяций то более широкое и короткое, то более удлиненное и узкое, отделенное глубокой бороздой. Примером горбатой и вздутой формы могут служить небольшие, вероятно молодые, раковины, описанные под названием *Mytilus chejsleveemensis* S l o d. (Слодкевич, 1938); форма наиболее крупная и вытянутая в высоту именуется как *Mytilus kamtschaticus* S l o d., наиболее приплюснутая носит название *Mytilus ochotensis* S l o d. Повидимому, этот вид, в том объеме, как мы его здесь принимаем, представлен местными популяциями, которые наделялись в каждом отдельном случае новым видовым названием.

Раковины из аггломератов чеховской фации по своим признакам близки оригиналам типичного *Mytilus tichanovitschi* M a k. и *Mytilus chejsleveemensis* S l o d.

Р а з м е р ы экземпляра, изображенного на табл. XI, фиг. 2: высота 54,9 мм, длина 32,7 мм.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Чеховский район на западном побережье, № 94 (коллекция Г. К. Невского) — слои чеховской фации (верхняя часть невелинской свиты); Макаровский район на восточном побережье, р. Кита-Тагама (коллекция В. Н. Киркинской) — невелинская свита.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Северный Сахалин, п-ов Шмидта, мачигарская свита (по данным Макиямы); берег Татарского пролива, у устья р. Чаша — туфогенные слои, подстилающие верхнедуйскую свиту; к югу от пади Бродяжеской — ахснайская (агневская) свита; р. Бора — свита Бора. Камчатка — низы кавранской и ваямпольской свиты.

Род *VOLSELLA* S c o r o l i, 1777 (Синоним *MODIOLUS* L a m a r c k, 1799)

Типичный вид *Mytilus modiolus* L i n n a e u s, ныне обитает в морях Европы.

Подрод *BRACHIDONTES* S w a i n s o n, 1840

Типичный вид *Modiola sulcata* L a m a r c k, ныне обитает в Индийском океане.

Volsella (Brachidontes) esutoruensis sp. n.

Табл. XI, фиг. 3, 3а

Голотип и паратип хранятся в ЦГМ. Западное побережье Южного Сахалина, р. Эсутору, в 1,3 км от второго моста на тракте восточнее оз. Сова-Ко — нижнетакарадайская свита.

Этот вид представлен несколькими экземплярами удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина тонкостенная, маленькая, вздутая в килевой части, с коротким резко закругленным передним краем, слегка выступающим вперед за макушку. Нижний край прямой и длинный, поджат в зоне депрессии, проходящей по переднему склону створки. Оттянутый кверху, умеренно выпуклый задний край составляет с задне-спинным неотчетливый тупой угол, при соединении с нижним краем образует правильно закругленный, сильно выпуклый задний конец раковины. Почти прямой спинной край равен половине длины раковины. Макушки выдающиеся, обращенные вперед, с круто завернутыми внутрь кончиками вынесены на передний конец раковины. В диагональном направлении от макушки к заднему концу нижнего края проходит резко

обозначенный киль, с которым совпадает максимальная выпуклость створок. Свою резкость киль утрачивает при приближении к нижнему краю. Широкий передний склон створки крутой, слегка выпуклый под макушкой, с легкой депрессией, сопровождающей горбатую килевую часть створки. Задний склон с вогнутой поверхностью, совсем выполаживается вдоль заднего края. Скульптура наружной поверхности состоит из многочисленных очень тонких радиальных дихотомирующих ребрышек, покрывающих весь задне-спинной склон створки, килевую ее часть и зону депрессии на переднем склоне. Ребрышки отсутствуют лишь на небольшом секторе на выпуклой, подмакушечной части переднего склона. Несколько более сильных радиальных ребер имеется на переднем конце раковины. Концентрические следы нарастания резкие, неравномерно распределенные по поверхности, становятся складкообразными в передней части раковины, на лишенном радиальной скульптуры участке переднего склона.

Размеры голотипа. Длина 32,5 мм, высота 20,0 мм, выпуклость двух створок 15,0 мм.

Сравнение. Описываемый вид по своим признакам занимает промежуточное место между эоценовой *VolSELLA (Brachidontes) cowlitzensis* ? Stewart = *V. (Brachidontes) ornatus* Gabb [Stewart R., 1930, стр. 100, табл. 8, фиг. 12], синонимом которой, по мнению некоторых авторов, является *V. (Brachidontes) cowlitzensis* Weaver et Palmer [1922, стр. 16, табл. 9, фиг. 19; Weaver Ch., 1942, табл. 26, фиг. 4] и олигоценовым видом *VolSELLA (Brachidontes) kirkerensis* Clark [Clark B., стр. 133, табл. 9, фиг. 8].

Очертанием и характером рельефа раковины наша форма ближе всего походит на изображение, данное Стюартом. От всех других известных в литературе изображений *V. (Brachidontes) cowlitzensis* Weaver et Palmer и *V. (Brachidontes) ornatus* Gabb отличается прямой и более широкой примакушечной частью раковины, широким и менее отвесным передним склоном створки, более тонкими радиальными ребрами. По скульптуре наружной поверхности описываемый вид неотличим от *V. (Brachidontes) kirkerensis* Clark, но отличается от этого вида отсутствием резко выраженного угла в месте соединения спинного и заднего краев.

Местонахождение и возраст. Западное побережье Южного Сахалина, р. Эсугору, № 115 (сборы И. И. Ратновского, обн. 170) — нижнетакарадайская свита.

Семейство PERIPLOMATIDAE

Род PERIPLOMA Schumacher, 1817

Типичный вид *Periploma inaequalis* Schumacher.

Periploma kariboensis sp. n.

Табл. XII, фиг. 7, 7а, 9

Оригиналы хранятся в ЦГМ; происходят с п-ова Крильон, западное побережье к югу от р. Товада. Верхи такарадайской свиты.

Этот вид представлен несколькими экземплярами; на ядре видны остатки разрушенной раковины с перламутровым слоем.

Описание. Раковина небольших размеров, тонкостенная неравностворчатая, слабо выпуклая, неравностороннего усеченно-овального очер-

тания. Более длинный передний конец раковины с широко закругленным передним краем; задний короткий конец угловатый, с вертикально усеченным задним краем. Слабо выпуклый передний край резко закругляется при соединении с умеренно-нисходящим длинным передне-спинным краем. Параллельный последнему, слабо выпуклый нижний край плавно соединяется с передним и составляет отчетливый угол с задним краем. Прямой задний край, равный половине высоты раковины, с прямым и коротким, наклоненным задне-спинным краем соединяется под тупым углом. Макушка маленькая, острая, резко смещена и обращена назад. Неравностворчатость раковины весьма слабая. Выпуклость левой створки более равномерная, немного превышает таковую правой створки. Уплощенное заднее поле ограничено впереди килем, резким у макушки и слабо различимым у нижнего края. На правой створке видны косо идущие от макушки слабые депрессии, ограничивающие центральное выпуклое поле.

Передняя депрессия постепенно расширяясь подходит к переднему краю, задняя еще менее отчетливая проходит впереди заднего поля створки. Наружная поверхность покрыта только тонкими концентрическими, резкими линиями нарастания.

На ядре видны слабые концентрические ундуляции. На ядре обеих створок от кончика макушки под острым углом отходят две короткие щели, соответствующие опоркам ложечковидного выступа аппарата.

Размеры голотипа. Длина 35,6 мм, высота 28,0 мм.

Сравнение. Близким видом является *Periploma totschi* L. Krisht. [1939, табл. 10, фиг. 3], распространенная в ковачинской толще и в нижнемиоценовых отложениях ваямпольской толщи Тигильского района. Очертание раковины у обоих видов сходное. *P. totschi* L. Krisht. отличается более низкой, удлиненной раковинной и узким передним краем.

Другая сходная форма из амининской свиты Камчатки (основание нижнего миоцена) отличается очертаниями заднего конца раковины более короткого и округленного, что затрудняет отнесение их к одному виду.

Местонахождение и возраст. Южный Сахалин; (Холмский район) Икенохата (колл. Е. М. Смехова, 1946); верхнее течение р. Рэттан (колл. И. И. Ратновского, 1948) — слои с *Nemocardium karafutoense*; Холмский район, к западу от ст. Фута-Мата (сборы Е. М. Смехова, 1946) — туфогенные верхи такарадайской свиты, слои с *Acila sinnaiensis*; п-ов Крильон, западное побережье к югу от р. Товада — (сборы И. Г. Гринберга, 1946) — верхи такарадайской свиты, слои с *Acila sinnaiensis*.

Семейство LATERNULATIDAE

Род LATERNULA Pilsbry

Типичный вид *Laternula kamakurana* Pilsbry, ныне обитает в Японском море.

Laternula altarata L. Krishtofovich¹

Табл. XII, фиг. 6

Голотип хранится в ЦГМ. Западное побережье Камчатки, берег моря к юго-западу от ключа Точило; амининская свита (иольдиевая зона) в основании ваямпольской толщи.

¹ По материалам Л. В. Криштофович (1939).

Описываемая форма представлена в коллекции одним неполным отпечатком левой створки.

Описание. Раковина небольших размеров, равносторонняя, слабо выпуклая, округлого очертания. Нисходящий передне-спинной край, плавно закругляясь, соединяется с выпуклым передним краем, столь же плавно переходящим в сильно выпуклую дугу нижнего края. Задний край короткий, слегка притупленный и оттянутый кверху, с прямым задне-спинным краем соединяется при помощи резкого, но закругленного перегиба. Маленькая, заостренная и обращенная назад макушка расположена на середине замочного края. Наружная поверхность покрыта концентрическими линиями нарастания и мелкими, частыми, почти правильными, округлыми концентрическими складочками, утрачивающими свою правильность и затухающими, не достигая заднего и задне-спинного краев. Промежутки между складочками равны по ширине складочкам.

Размеры. Длина 22 мм, высота 21 мм.

Местонахождение и возраст. Западное побережье, р. Симидзу, № 59 (сборы Е. М. Снехова, обн. 48) — холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Распространение. Западное побережье Камчатки — верхи ковачинской толщи и основание ваямпольской (иольдиевая зона) — верхний олигоцен и начало нижнего миоцена.

Laternula (Aelga) besshoensis Yokoyama

Табл. XIII, фиг. 1, 2, 3

1924. *Tellina besshoensis* Yokoyama M. Molluscan Remains from the Lowest Part of the Jo-Ban Coal-Field, стр. 14, табл. II, фиг. 1—5.
Non 1938. *Laternula (Aelga) besshoensis* Слodgeвич В. Третичные пелецитоподы Дальнего Востока, стр. 260, табл. IV, фиг. 1, 1а, 3, 3а.

Голотип хранится в Японии. Япония, каменноугольное месторождение Джобан, свита асагай (нижний миоцен).

Этот вид представлен многими отпечатками, двустворчатыми раковинами и ядрами, в той или иной степени деформированными.

Описание. Раковина больших размеров, чрезвычайно тонкостенная, равносторонняя, неравностворчатая, удлинненно-овального очертания. Передний край неширокий, сильно выпуклый; задний — тоже выпуклый, немного шире переднего, с легкой выемкой у границы с нижним краем. Верхний край вблизи макушки прямой и горизонтальный.

Нижний край длинный и равномерно выпуклый. Макушки маленькие слегка выдающиеся с заостренными, загнутыми внутрь и обращенными назад кончиками, расположены на середине замочного края. Правая створка выпуклая, левая менее выпуклая, плоская у нижнего края. Наружная поверхность с мелкими и слабыми концентрическими ундуляциями, покрыта тонкими, но резкими линиями и бороздками нарастания. На ядре видны следы ребровидных поддержек ложечки, в виде двух щелей, идущих от макушки: более глубокая узкая и длинная, направлена косо назад и вниз, другая более узкая и короткая отходит от макушки почти вертикально вниз.

Размеры самого крупного экземпляра: длина 105 мм, высота 68 мм, выпуклость 26,5 мм.

Сравнение. Южносахалинские раковины по своим признакам неотличимы от японских оригиналов из свиты асагай, изображенных

Йокоямой [1924, табл. II, фиг. 4, 5]. Раковина, изображенная Йокоямой на фиг. 1,2, отличается вогнутым и спадающим задне-спинным краем и относительно большой высотой. Столь же близка *Laternula besshoensis* из мачигарской свиты, изображенная Ф. Г. Лаутеншлегером [1937], имеющая безукоризненную сохранность. Экземпляры *Laternula besshoensis* из верхов ваямпольской толщи и конгломератов кавранской толщи Западной Камчатки отличаются высокой раковиной с более широко закругленными, но менее выпуклыми передним и задним краями [В. С. Слодкевич, 1938, стр. 260, табл. IV, фиг. 1—3]. Экземпляры, изображенные А. А. Симоновой [1941, табл. VIII, фиг. 3; табл. IX, фиг. 1, 2] из свиты бора, имеют сильно удлинненную раковину и этим признаком более всего напоминают *Laternula besshoensis* (Yok.) из углегорской свиты Южного Сахалина.

Местонахождение и возраст. Западное побережье, р. Осака, № 51, 53 (сборы Е. М. Смехова, обн. 25 и И. И. Ратновского, обн. 311), первый перевал Холмск—Осака, № 50 (сборы Е. М. Смехова, обн. 18); тракт к востоку от пос. Кита-Маока, № 54 (сборы И. И. Ратновского, обн. 317) — аракайская свита, слои с *Laternula besshoensis* Чеховский район, приток р. Новосёлки, № 89 (сборы Г. К. Невского, обн. 340) — нижний отдел холмской свиты, слои с *Laternula besshoensis*. Район р. Торо, № 127 (сборы В. Н. Киркинской, обн. 118) — аналоги аракайской свиты, слои с *Laternula besshoensis*. Восточное побережье Южного Сахалина, р. Макарова, № 139 (сборы В. Н. Киркинской) — основание нерасчлененной холмской свиты (аналог аракайской свиты).

Распространение. На Северном Сахалине в мачигарской свите. В Японии — в свите асагай (нижний миоцен).

Laternula tschechovi sp. n.

Табл. XIII, фиг. 5

Оригиналы хранятся в ЦГМ. Описываемая форма представлена деформированными и неполными отпечатками, что затрудняет выделение голотипа.

Описание. Раковина небольших размеров, почти равносторонняя, слабо выпуклая, удлинненно-овального очертания, с узко закругленным слегка оттянутым кверху передним краем, с притупленным задним краем. Выпуклый нижний край с задним краем составляет отчетливый угол. Почти прямой и слабо наклоненный задне-спинной край с задним краем также составляют тупой угол. Маленькая острая макушка расположена почти на середине верхнего края. Наружная поверхность покрыта тонкими линиями нарастания и украшена мелкими концентрическими округлыми складочками, с широкими между ними промежутками. Другие признаки не сохранились.

Размеры. Длина 34,5 мм, высота 21,5 мм.

Сравнение. Своеобразие очертаний и скульптуры раковины позволяет отнести описываемую форму к новому виду. Верхнеолигоценовая *Cochlodesma bainbridgensis* Clark [1925, Pelecypoda Mar. Olig. W. N. America, стр. 86, табл. 13, фиг. 3, 4] отличается округлым, лишенным угловатых перегибов очертанием раковины и менее правильными концентрическими ундуляциями. Общими очертаниями раковины южно-сахалинская форма скорее походит на *Laternula totschiensis* L. Kříst. [Л. Криштофович, 1946, табл. VII, фиг. 7, 9, 10, 11] из нижнего отдела ваямпольской толщи Камчатки. У этого вида на ранних

стадиях роста также наблюдаются мелкие концентрические складочки, подобные таковым у *Laternula tschechovi* sp. n.

Местонахождение и возраст. Чеховский район, р. Ойтэ, № 88 (сборы Г. К. Невского, обн. 336) — холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Возможное распространение. П-ов Шмидта — верхнепильская и каскадная свиты.

Laternula korniana L. Krishtofovich¹

Табл. XII, фиг. 1, 1а, 3, 4

Голотип хранится в ЦГМ.

Описание. Раковина небольших размеров, почти равносторонняя, выпуклая, неравностворчатая, овального очертания. Передний край равномерно и широко закруглен, задний выпуклый, но более узкий и оттянутый кверху, отдален от нижнего края слабо обозначенной выемкой.

Нижний край выпуклый, восходящий к заднему краю. Макушка невысокая, но выпуклая с загнутыми внутрь кончиками, обращенная назад. На ядре видны расходящиеся от макушки косые борозды — следы пластинчатых поддержек ложечкообразного выступа на замочном крае. Правая створка выпуклая с депрессией на заднем поле, левая — менее выпуклая. Наружная поверхность покрыта тонкими линиями и неправильными морщинками нарастания. Концентрические округлые складочки хорошо развиты в примакущечной части створок.

Размеры наиболее крупного экземпляра: длина (неполная) 45,5 мм, высота 39,5 мм, выпуклость 16,6 мм.

Сравнение. Отличия описываемых раковин от камчатских оригиналов *Laternula korniana* L. Krisht. [1939] из ковачинской толщи выражаются в более выдающейся макушке и более узком и оттянутом заднем конце раковины у камчатских экземпляров.

В разрезе третичных отложений Южного Сахалина описываемая форма предшествует своим появлением *Laternula besshoensis* (Yok.) [1924, стр. 14, табл. II, фиг. 1—5] и отличается постоянно меньшими размерами.

Местонахождение и возраст. П-ов Крыльон, берег моря к югу от р. Товада, № 26 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 91) — такарадайская свита, слои с *Acila (Acila) sinnatensis*; р. Лопатинка, № 21, 22 (сборы В. Н. Винюкова, обн. 572 и 573) — аракайская свита, слои с *Acila (Acila) sinnatensis*. Район Фута-Мата, № 44 (сборы Е. М. Смехова, обн. 13) — верхи такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnatensis*. Чеховский район, верховье речки, впадающей в море к югу от пос. Коноторо, № 78 (сборы Г. К. Невского, обн. 890) — верхний отдел такарадайской свиты.

Распространение. Камчатка — нижний отдел ковачинской толщи (верхний олигоцен).

Семейство CARDITIDAE

Род *CARDITA* Bruguiere, 1792

Типичный вид *Cardita sulcata* Bruguiere, средиземноморский современный вид.

¹ По материалам Л. В. Криштофович (1939).

Оригинал хранится в ЦГМ.

Представлен двумя створками с немного потертой поверхностью.

Описание. Раковина средних размеров, слабо выпуклая, резко неравносторонняя, округленно-треугольного очертания, с круто закругленным передним краем и слегка притупленным задним. Последний граничит с нижним и верхним краем при помощи отчетливых, но закругленных перегибов. Макушка высокая и загнутая вперед, резко смещена к переднему краю. Наружная поверхность украшена очень узкими слабо выпуклыми радиальными ребрами в количестве более 25. Межреберные промежутки в два раза уже ребер. Концентрические волокнистые следы нарастания у нижнего края замаскировывают радиальные ребра.

Размеры. Длина 27,5 мм, высота 25,4 мм.

Сравнение. Описываемая южносахалинская форма общими очертаниями раковины, степенью неравносторонности, количеством и характером радиальных ребер, узких и слабо выпуклых, близко стоит к *Cardita tokunagai* Yok. [Yokoyama, 1924, стр. 18, табл. III, фиг. 10—12] из свиты асагай Японии. Количеством и характером ребер напоминает она и *Cardita tokunagai* из каскадной свиты Северного Сахалина [И. П. Хоменко, стр. 47, табл. XI, фиг. 1], но отличается от нее выдающейся макушкой, несколько угловатым очертанием заднего конца раковины и меньшими ее размерами.

Местонахождение и возраст. Чеховский район, р. Новосёлка, № 89 (сборы Г. К. Невского, обн. 666) — холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Cardita naitroensis sp. n.

Табл. XIV, фиг. 2, 2a

Голотип хранится в ЦГМ. Восточное побережье Южного Сахалина, р. Найро; мацигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*.

Описываемый вид представлен десятью экземплярами. Голотипом избрана несколько потертая двустворчатая раковина.

Описание. Раковина небольших и средних размеров, резко неравносторонняя, умеренно выпуклая, косо яйцевидного очертания, с оттянутым задним концом. Очень короткий вздернутый кверху, закругленный передний край незаметно переходит в резко восходящий впереди нижний край. Умеренно выпуклый задний край незаметно соединяется с нисходящим задне-спинным краем и резко почти угловато перегибается при соединении с нижним краем. Макушка небольшая, заостренная и смещенная к переднему краю. Наружная поверхность раковины украшена 17—18 радиальными ребрами; ребра округлые в сечении, разделены уступающими им по ширине также округлыми в сечении межреберными промежутками. Волокнистые грубые концентрические линии нарастания делают совсем незаметными передние ребра.

Замок не вскрыт.

Размеры. Длина 29,0 мм, высота 29,5 мм, выпуклость двустворчатой раковины 16,0 мм.

Сравнение. Описываемая форма достаточно резко отличается от всех известных в литературе видов. По очертаниям переднего и нижнего краев раковины и общей вытянутости в высоту несколько походит

на *Cardita kovatschenis* Slod.¹ и *Cardita pilvoensis* Khom.² Отличается от этих видов резко нисходящим задне-спинным краем, незаметно соединяющимся с задним краем, меньшим количеством ребер и оттянутостью назад заднего края.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье, р. Найро, № 126 (сборы Е. М. Смехова, обн. 4) — мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*.

Cardita vagisana Kogan³

Табл. XIV, фиг. 3, 4, 4а, 15

Голотип хранится в ЦГМ; топотипы хранятся в г. Оха на Сахалине. Северный Сахалин, Энгизпальский район, правый берег р. Ср. Вагис, в районе Базальтовых гор, слои с *Papyridea matschigarica*, мачигарская свита.

Этот вид представлен десятками ядер с остатками раковины.

Описание. Раковина средних и небольших размеров, неравно-сторонняя, выпуклая, овально-треугольного очертания. Передний и задний края раковины одинаково неширокие и закругленные, соединены равномерно выпуклой, длинной дугой нижнего края. Выдающиеся макушки с загнутыми внутрь кончиками наклонены и резко смещены вперед. Скульптура наружной поверхности состоит из 17—18 радиальных ребер. Ребра выпуклые, округлые в сечении, равной величины, за исключением последних 4 ребер, из которых одно самое заднее — плоское и широкое, 3 остальных совсем тонкие, резко обозначенные. Межреберные промежутки глубокие, немного уже или равны ребрам; на заднем поле тонкие ребрышки разделены широкими, плоскими промежутками. Волокнистые концентрические следы нарастания густо покрывают ребра и промежутки и становятся более грубыми у нижнего края. Щиток длинный, ланцетовидный. Наружная связка позади макушки выдается над краем створки.

Размеры. Наибольший экземпляр — длина 34,7 мм, высота 28,1 мм, выпуклость 16,5 мм; средний экземпляр — длина 26,4 мм, высота 20,5 мм, выпуклость 13,0 мм.

Совместно с типичной формой встречена раковина небольших размеров, отличающаяся более крупными и малочисленными ребрами. Наружная поверхность этой раковины украшена 13—14 радиальными ребрами. Ребра крупные, выпуклые, округлые в сечении, слегка выполаживаются к нижнему краю, разделены уступающими по ширине промежутками. Концентрические волокнистые следы нарастания густо покрывают ребра и межреберные промежутки. Насчитывается четыре годичных кольца.

Размеры. Длина 26,0 мм, высота 19,5 мм (табл. XIV, фиг. 1).

Судя по небольшому числу колец нарастания, эта форма является молодым экземпляром *C. vagisana* Kogan.

Сравнение. Описываемые сахалинские раковины по совокупности своих признаков мало отличаются от северосахалинских *Cardita vagisana* Kogan [1937] из миоценовых отложений Энгизпальского района.

Ф. Г. Лаутеншлегер, изучавший обширный материал хорошей сохранности, пишет, что *Cardita vagisana* обнаруживает склонность к изменчивости очертаний и наряду с сильно удлиненными формами

¹ В. С. Слодкевич, 1938, табл. 60, фиг. 5—10.

² И. П. Хоменко, 1934, стр. 47, табл. XI, фиг. 3—4.

³ По материалам Н. Я. Когана, 1938.

встречаются более высокие, связанные рядом промежуточных форм. Южносахалинские раковины неотличимы от крайних высоких экземпляров *Cardita vagisana*; изображение одной такой раковины дано Лаутеншлегером [1947, табл. II, фиг. 4].

Близким видом является *Cardita matschigarica* К h o m. [И. П. Хоменко, 1938, стр. 42, табл. VIII, фиг. 1; В. С. Слодкевич, 1938, стр. 324, табл. XV, фиг. 7] из мацигарской свиты Северного Сахалина. Сходный по очертаниям раковины, этот вид отличается большим количеством ребер (24 ребра) и очень узкими межреберными промежутками.

Более отдаленное сходство описываемые раковины имеют с *Cardita laxata* Y o k. [Yokoyama M., 1924, стр. 19, табл. III, фиг. 16—18; Makuyama J., 1934, стр. 145, табл. VI, фиг. 38—40; поп фиг. 37 = *C. matschigarica* К h o m.] из свиты асагай Японии. Отличается наша форма треугольным очертанием раковины и меньшим количеством ребер.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье, р. Найро, № 127 (сборы И. И. Ратновского, обн. 196); № 126 (сборы Е. М. Смехова, обн. 4) — слои с *Papyridea matschigarica*, мацигарская свита.

Семейство CODAKIIDAE

Род PHACOIDES Blainville, 1824

Генотип *Phacoides jamaicensis* (C h e m n.), современный вид.

Phacoides columbianum (Clark et Arnold)

Табл. XV, фиг. 8, 9

1923. *Phacoides columbianum* Clark B. and Arnold R. Fauna of the Sooke Formation, Vancouver Island, стр. 144, табл. 25, фиг. 2a, 2b.
1925. *Phacoides columbianum* Clark B. Pelecypoda from Marine Oligocene of Western North America, стр. 89, табл. 22, фиг. 9.
1943. *Lucina columbiana* Weaver Ch. Paleontology of the Marine Tertiary Formation of Oregon and Washington, стр. 145, табл. 34, фиг. 13, 14, 15, 17.

Голотип хранится в США. Типичное местонахождение. Остров Ванкувер, свита сук.

В нашей коллекции этот вид представлен несколькими экземплярами.

О п и с а н и е. Раковина небольших размеров, неравносторонняя, угловатого очертания. Короткий передне-спинной край почти горизонтальный, с чуть углубленной маленькой узкой луночкой, угловато граничит с коротким и выпуклым оттянутым кверху передним краем. Длинный, резко нисходящий задне-спинной край с задним краем составляет отчетливый тупой угол. Выпуклый, оттянутый книзу нижний край впереди резко поднимается вверх, а при соединении с задним краем угловато перегибается. Задний неширокий край притупленный, почти прямой. Макушка маленькая, острая обращенная и резко загнутая вперед, расположена ближе к переднему краю. Раковина слабо выпуклая. Еле ощутимая, узкая бороздка направлена от макушки к заднему краю и почти такая же вторая бороздка направлена к переднему краю. Скульптура наружной поверхности состоит из тонких резких концентрических пластинчатых гребней, расположенных приблизительно через равные промежутки. Межреберные промежутки широкие, заполнены концентрическими морщинками и линиями нарастания. Луночка, чуть углуб-

ленная, маленькая и узкая. Мощная наружная связка выступает над краем створки.

Размеры. Длина 22,0 мм, высота 21,0 мм.

Сравнение. Описываемая форма более всего напоминает два близких североамериканских вида: верхне- и среднеолигоценовый *Phacoides columbianum* (Clark et Arnold) [1923, стр. 144, табл. 25, фиг. 2а, 2б] и распространенный от среднего олигоцена до ныне — *Phacoides acutilineatus* Conrad [Weaver, 1943, стр. 143—144, табл. 34, фиг. 8, 11, 16]. Очертания раковины, характер выпуклости, скульптура наружной поверхности сходны у обоих видов. Вместе с тем *Ph. columbianum* (Clark et Arnold) имеет углубленную и удлиненную луночку, а у *Ph. acutilineatus* Conrad луночка маленькая, узкая и короткая. Остается неясным, соответствует ли луночка описываемого образца таковой *Ph. columbianum*. Учитывая склонность представителей этого рода к варьированию в широких пределах, отсутствие депрессий и сходство в характере макушки, принадлежность описываемой раковины к *Phacoides columbianum* (Clark et Arnold) допустима. *Ph. hannibali* Clark из верхнеолигоценовых отложений штата Вашингтон [Clark B., 1925, стр. 89, табл. 22, фиг. 2, 4] отличается удлиненной и резко неравносторонней, усеченной сзади раковиной, присутствием двух килей и расположенных за ними депрессий, одна из которых направлена от макушки к переднему, другая к заднему краям. Луночка мощная и длинная, лигаментная связка такая же, как у описываемой формы.

Совместно встречена форма, которая обладает такой же скульптурой наружной поверхности, отличается округлым очертанием раковины, закругленными боковыми краями (см. табл. XV, фиг. 12) и равномерно выпуклым нижним краем. Эта раковина по очертаниям более всего напоминает современного *Phacoides annulatus* (Reeve) [Packard E. 1918, стр. 263, табл. 19, фиг. 5а, 5б]. Однако наша форма отличается более длинным, спадающим вниз лигаментным краем, отсутствием складки у переднего края, и более угловатым очертанием раковины.

Местонахождение и возраст. Южный Сахалин, в 79 км от Южно-Сахалинска, Фута-Мата, № 47 (сборы Е. М. Смехова, обн. 14, 1946) — верхи такарадайской свиты.

Семейство THYASIRIDAE

Род *THYASIRA* Leach in Lamarck, 1818

(Синонимы: *CRYPTODON* Turton, *CONCHOCELE* Gabb)

Типичный вид *Tellina flexuosa* Montagu, обитает у берегов Англии.

Thyasira smekhovti Kogan var. *kritljonensts* var. n.

Табл. XV, фиг. 1, 1а, 4, 7

1938. *Thyasira bisecta* Таками и Осуги. Приложение к отчету о геологических исследованиях в районе Холмск—Чехов.

Голотип хранится в ЦГМ. П-ов Крильон, берег моря к северу от устья р. Товада, верхи такарадайской свиты, слои с *Acila* (*Acila*) *stnnaiensis*.

В южносахалинской коллекции имеются многочисленные двустворчатые раковины этого вида различной сохранности.

Описание. Раковина небольших размеров, выпуклая, тонкостенная, трапецевидного очертания. Апикальный угол 110—120°. Слабо

выпуклый на середине сравнительно короткий передне-спинной край с передним краем составляет тупой угол. Выпуклый нижний край без заметного перегиба соединяется с менее выпуклым передним краем. Полого выпуклый задне-спинной край отчетливо перегибается при соединении с очень коротким слабо выемчатым внизу задним краем. Макушки вздутые, с резко загнутыми вперед и внутрь кончиками. Борозда, отделяющая заднее поле, широкая и пологая, ограничена впереди мягко очерченным ступенчатым килем. Второй киль позади бороздки очень тонкий, но отчетливый. Передне-спинная площадка слегка приподнятая вдоль спинного края, не отделена от остальной поверхности заметным перегибом, ее ограничивает лишь слабый след расплывающейся бороздки. Луночка маленькая, сердцевидная, резко очерченная и углубленная вдоль своей границы. Наружная поверхность покрыта концентрическими бороздками и морщинками нарастания.

Размеры голотипа: длина 34,0 мм, высота 32,0 мм, наибольшая длина 34,3 мм, выпуклость двустворчатой раковины 19,6 мм.

Сравнение. Описываемая форма в некоторых местонахождениях встречается совместно с *Thyasira smekhovi* K o g a n [1939, стр. 16, табл. II, фиг. 5—9, 11], от которой отличается менее угловатым очертанием раковины, массивными макушками, резко очерченной, углубленной вдоль края луночкой, большей величиной апикального угла; борозда, отделяющая заднее поле более широкая и полого вогнутая, ступенчатый киль менее резкий.

Близким видом является *Thyasira kamtschatica* K r i s h t. [1939] из нижнемиоценовых отложений Камчатки, отличающаяся постоянно более округлым очертанием раковины.

Местонахождение и возраст. Чеховский район, р. Хабамай, против устья правого притока, № 76 (сборы И. И. Ратновского, обн. 469); р. Ойтэ, № 98 (сборы И. И. Ратновского, обн. 708); п-ов Крильон, берег моря к северу от р. Товада, № 26 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 89); верховье р. Аракай, № 50 (сборы И. И. Ратновского, обн. 324); между Теи и Такарадаем, № 46 (сборы Е. М. Смехова, обр. 16) — верхи такарадайской свиты, слои с *Acila sinnaensis*.

Семейство UNGULINIDAE

Род TARAS R i s s o, 1826

Типичный вид *Taras atiquatus* R i s s o, из плиоценовых и постплиоценовых отложений Ривьеры.

Taras harfordi (F. M. Anderson)

Табл. XV, фиг. 3

1910. *Diplodonta harfordi* A r n o l d and A n d e r s o n. Geology and Oil Resources of the Coalinga District Californ, стр. 132, табл. XXXIX, фиг. 6.
 1938. *Diplodonta orbella* Х о м е н к о И. Стратиграфия третичных отложений п-ова Шмидта, стр. 42, табл. IX, фиг. 3, 4.
 1938. *Taras (Taras) harfordi* С л о д к е в и ч В. Третичные пелециподы Дальнего Востока, стр. 363, табл. 72, фиг. 5; (фиг. 6, 7, 8, 8а, 9 = *Taras orbellus* G o u l d).
 Non 1932. *Diplodonta harfordi* L o e l and C o r e y. The Vaqueros Form. Lower Miocene etc, стр. 212, табл. XXXVI, фиг. 11а, 11в.
 Non 1936. *Taras harfordi* С л о д к е в и ч В. Стратиграфия и фауна третичных отложений западного побережья Камчатки, табл. X, фиг. 3—6, 9.

Голотип в США. Штат Калифорния, Западный Каолинга, свита Св. Маргариты. Изображения оригиналов Ф. М. Андерсона автору не известны, и поэтому не включены в синонимику.

В сахалинской коллекции этот вид представлен двумя экземплярами.

Описание. Раковина средних размеров, выпуклая, неравносторонняя, слегка скошенного округлого очертания. Прямой и более длинный задне-спинной край с притупленным задним краем составляет отчетливый тупой угол. Нижний край умеренно выпуклый. Выпуклость раковины значительная, круто спадающая к краям. Макушка маленькая, прямая, наклонена вперед. Наружная поверхность покрыта резкими концентрическими линиями нарастания.

Размеры. Длина 22,8 мм, высота 19,8 мм.

Сравнение. Описываемая сахалинская форма ближе всего стоит к раковинам из основания мачигарской свиты п-ова Шмидта, изображенным И. П. Хоменко под названием *Diplodonta orbella* Gould [1938, стр. 42, табл. IX, фиг. 3, 4] и впоследствии воспроизведенным Н. Я. Коганом под названием *Taras harfordi* (F. M. Anderson) [1937, табл. IX, фиг. 5, 6].

Изображение *Taras harfordi*, приведенное у Арнольда [Arnold and Anderson, 1910, табл. XXXIX, фиг. 6], близко напоминающее нашу раковину, по мнению Гранта и Гела [1931, стр. 294] более походит на *Taras parilis* Conrad. К сожалению, изображения оригиналов *T. harfordi* Ф. М. Андерсона остались неизвестными. Но, судя по замечаниям Гранта и Геля, этот вид имеет менее вздутую раковину, более торчащую и менее закрученную макушку по сравнению с близким видом *T. orbellus* (Gould). Южносахалинская форма обладает маленькой и прямой макушкой, резко отличающейся от вздутой и закругленной макушки *T. orbellus* (Gould). Характером макушки южносахалинская форма отличается и от камчатских *T. harfordi*, изображенных у В. С. Слодкевича [1936, табл. X, фиг. 3—6, 9], которые с трудом отличаются от изображений, даваемых В. С. Слодкевичем для камчатских *T. orbellus* [1936, табл. X, фиг. 10, 12, 13]. *T. harfordi*, изображенный А. П. Ильиной [1948, табл. VI, фиг. 4, 6] из верхнего миоцена кавранской толщи отличается от описываемой формы высокими макушками и более острым апикальным углом.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье, р. Найро, № 127 [сборы И. И. Ратновского, обн. 196] — мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*.

Распространение. Нижний отдел среднего миоцена — свита темблор; верхний миоцен — свита Св. Маргариты; нижний плиоцен — свита этчегон северозападной Америки. Мачигарская свита п-ова Шмидта.

Семейство ERYCINIDAE

Род *CHIRONIA* Deshayes, 1839

Типичный вид *Chironia laperousii* Deshayes, встречен в постплиоценовых отложениях Калифорнии, ныне обитает у берегов Северной Америки от Берингова моря до Калифорнии.

Chironia sachalinensis sp. n.

Табл. XV, фиг. 2

Полуостров Крильон, верховье р. Шебунинки (левый берег р. Тихой) такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

Этот вид представлен многочисленными раковинками хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Раковина очень маленькая, умеренно выпуклая, почти равносторонняя овального очертания. Передний край выпуклый, немного уже заднего, плавно соединяется с передне-спинным и нижним краями. Задний край столь же выпуклый, с верхним и нижним краями соединяется при помощи резких закруглений; нижний край на середине умеренно выпуклый. Заостренная и обращенная вперед макушка немного смещена к переднему краю. Выпуклость раковины равномерная. Наружная поверхность покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания и несколькими следами перерыва в росте, расположенными через равные промежутки.

Замок не известен.

Р а з м е р ы. Голотип — длина 6,6 мм, высота 5,4 мм.

С р а в н е н и е. Очертаниями раковины несколько напоминают современную *Chironia laperousis* Desh., изображенную Олдройдом [1924, стр. 131, табл. 10, фиг. 2; табл. 33, фиг. 4].

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Западное побережье полуострова Крильон, верховье р. Шебунинки, № 17; р. Тихая, № 11; руч. Шахтный, № 13 (сборы В. Н. Винюкова, обн. 572) — такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

Семейство CARDIIDAE

Род *LAEVICARDIUM* Swainson, 1840

Типичный вид *Cardium europaeum* Wood, обитает в Атлантическом океане у берегов Европы.

Подрод *CERASTODERMA* Poli in Mörch, 1858

Типичный вид *Cerastoderma edule* (Linnaeus), обитает у берегов Европы.

Laevicardium (*Cerastoderma*) *esutoruensis* sp. n.

Табл. XVI, фиг. 4, 5, 6, 6а, 8, 13

Голотип хранится в ЦГМ. Р. Эсутору, на тракте в 6 км выше первого моста от пос. Солнцево, аналог нижнего отдела аракайской свиты (слой с *Cardium esutoruensis*).

Этот вид в нашей коллекции представлен многочисленными ядрами и сильно потертыми раковинами.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, неравносторонняя, тонкостенная, выпуклая, округлого или косо округленного очертания с нисходящим задне-спинным краем. Передний край нешироко закруглен и слегка оттянут вверх; задний немного более узкий и тоже выпуклый, слегка оттянут назад. Макушка маленькая, заостренная, наклонена и смещена к переднему краю. Скульптура раковины состоит из 40 и более узких плосковыпуклых радиальных ребер. Межреберные промежутки очень узкие в виде врезанных линий. На заднем поле ребра становятся более узкими, округлыми, а промежутки немного более широкими.

Р а з м е р ы экземпляра средней величины: длина 31,3 мм, высота 28,0 мм.

С р а в н е н и е. Раковины из нашей коллекции несколько напоминают изображенного Йокоямой *Cardium taracicum* Yok., [1930, стр. 414, табл. 77, фиг. 1, 2] из неогеновых отложений восточного побережья

Южного Сахалина. Отличаются иным характером ребер, хорошо развитых и не исчезающих на заднем поле, как у *C. taracaicum* Yok.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье, р. Макарова, № 139, (сборы В. Н. Киркинской, обн. 2, обр. 2) — нижняя часть разреза нерасчлененной холмской свиты (аналог аракайской свиты); западное побережье, Углегорский район, р. Эсутору, № 125 (сборы И. И. Ратновского, обн. 63); Холмский район, правый приток р. Ойтэ, № 92а (сборы Г. К. Невского, шурф 108) — нижний отдел аракайской свиты, слои с *Cardium esutoruensis*.

Laevicardium (Cerastoderma) kirkinskayae sp. n.

Табл. XVI, фиг. 1, 2

Голотип хранится в ЦГМ. Углегорский район, р. Нагасима — аналог аракайской свиты, слои с *Cardium esutoruensis*.

Этот вид представлен несколькими экземплярами.

Описание. Раковина крупная, почти равносторонняя, выпуклая, сильно вытянутого в высоту овального очертания. Почти одинаково выпуклые передний, нижний и задний края незаметно переходят один в другой и вместе составляют почти правильную окружность, усеченную прямыми передне- и задне-спинным краями. Передне-спинной край немного более короткий, менее наклонен книзу; задне-спинной край более длинный и более косо наклонен книзу. Макушка высокая, выпуклая, ноузкая, с загнутыми внутрь кончиками, слегка обращена вперед и расположена почти на середине замочного края. Раковина вздутая под макушкой, с более крутым задне-спинным склоном; скульптура поверхности состоит из 45 радиальных ребер. Ребра невысокие, узкие, округлые в сечении; почти линейные межреберные промежутки несколько расширяются вблизи заднего края. Следы замочного аппарата указывают на наличие сильных боковых зубов.

Размеры голотипа: длина 43,0 мм, высота 50,3 мм.

Сравнение. Описываемый вид своеобразием очертаний раковин не походит ни на один вид, известный из третичных отложений Сахалина и Камчатки.

Местонахождение и возраст. Углегорский район, р. Нагасима, № 130 (сборы В. Н. Киркинской, обн. 63) — аналог аракайской свиты, слои с *Cardium esutoruensis*.

Род *NEMOCARDIUM* Meek, 1876

Типичный вид *Cardium semiasperum* Deshayes.

Nemocardium karaftoense sp. n.

Табл. XVII, фиг. 1, 1а, 2, 2а, 3, 4, 5, 6, 7, 8

1930. *Cardium (Laevicardium) tristiculum* Yokoyama M. Tertiary Mollusca from South Karafto, стр. 415, табл. 78, фиг. 5, 6 [non *C. (Laevicardium) tristiculum* Yokoyama M., 1924. Moll. Rem. from the Lowest Part Jo-Ban Coal-Field, стр. 16, табл. 3, фиг. 5—7].

Голотип и паратип хранятся в ЦГМ. Западное побережье Южного Сахалина, Икенохата; такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

Вид этот представлен в коллекции обильным материалом различной степени сохранности.

О п и с а н и е. Раковина небольших размеров, выпуклая, равносторонняя, тонкостенная, несколько изменчивого, округлого очертания. Неширокий правильно закругленный передний край плавно соединяется с нижним краем и нисходящим передне-спинным. Чуть скошенный, притупленный задний край с нижним краем составляют отчетливый угол и менее отчетливый тупой угол с прямым задне-спинным краем. Умеренно выдающиеся макушки с загнутыми внутрь кончиками обращены и слегка смещены вперед. Киль, идущий от макушки к заднему концу нижнего края, отделяет круто спадающее плосковыпуклое заднее поле. Наружная поверхность раковины за исключением заднего поля украшена тончайшими, в количестве 60, исчезающими у переднего края радиальными ребрышками. Ребрышки почти не выступают над поверхностью, разделены линейными промежутками. Скульптура заднего поля состоит из 20 резко обозначенных, округлых в сечении тонких радиальных ребрышек, разделенных равными им по ширине желобообразными промежутками. Многочисленные концентрические линии нарастания густо покрывают поверхность.

Р а з м е р ы. Длина 35,5 мм, высота 36,5 мм, выпуклость 22,5 мм.

С р а в н е н и е. Наши раковины, описанные под названием *Nemocardium karaftoense*, тождественны по своим признакам южносахалинским раковинам, изображенным Йокоямой [1930] под названием *Cardium (Laevicardium) tristticulum* Yok. (см. синонимику).

Однако последнее наименование установлено на материале плохой сохранности из свиты асагай Японии [Yokoуama, 1924, стр. 16] и, поэтому, отождествление южносахалинских раковин, изображенных Йокоямой под тем же видовым названием в 1930 г., не нашло подтверждения в последующих исследованиях японских авторов. *Nemocardium iwakiensis* Mak. [Макуама J., 1934, табл. V, фиг. 25—28] из свиты асагай и мачигарской свиты отличается значительно меньшим количеством радиальных ребрышек и иным характером заднего поля и большими размерами раковины. Два новых вида *Nemocardium*, установленные Ф. Г. Лаутеншлегером из хандасинской свиты, вероятно, являются угнетенными экземплярами *N. karaftoense*.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Западное побережье: р. Шебунинка, № 12, 16, 18 (сборы В. Н. Винюкова, обн. 26, 30, 105); ручей Шахтный, № 1, 13 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 673 и В. Н. Винюкова, обн. 28); ручьи Глубокий и Тихий, № 9, 11 (сборы В. Н. Винюкова, обн. 113, 31); Икенохата, № 44 (сборы Е. М. Смехова, обн. 3, 4, 5); Такарадай, № 45 (сборы Е. М. Смехова, обн. 7); к западу от Такиносавы, № 71 (сборы Е. М. Смехова, обн. 38); р. Рэттан, № 75, 80 (сборы И. И. Ратновского, обн. 519 и Г. К. Невского, обн. 317); р. Чеховка, № 103 (сборы И. И. Ратновского, обн. 683); р. Ай, № 79 (сборы И. И. Ратновского, обн. 560); р. Найба, № 100 (сборы И. И. Ратновского, обн. 649) — такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*. Берег моря к северу от р. Товада, № 26 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 89); водораздел между рр. Лопатинкой и Шебунинкой, № 6 (сборы В. Н. Винюкова, обн. 598); р. Аракай, № 50 (сборы И. И. Ратновского, обн. 324); р. Хабамай, № 77 (сборы И. И. Ратновского, обн. 467); верховье речки, впадающей в море к северу от р. Рэттан, № 81 (сборы Г. К. Невского, обн. 542, 546, 890, 892); бассейн р. Рэттан, № 82 (сборы Г. К. Невского, обн. 1123); р. Авадэсино, № 105 (сборы И. И. Ратновского, обн. 819); р. Эсутору, № 122 (сборы И. И. Ратновского, обн. 117) — верхний отдел такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaensis*.

Типичный вид *Cardium spinosum* Menches, ныне обитает в Атлантическом океане.

Papyridea harrimani Dall

Табл. XVIII, фиг. 5

1904. *Papyridea harrimani* Dall W. Neozoic Invertebr. Fossils from Alaska Peninsula, стр. 114, табл. X, фиг. 5.
 1938. *Papyridea harrimani* Слодкевич В. Третичные пелециподы Дальнего Востока, стр. 402, табл. LXXXI, фиг. 6 (поп 5, 7).
 Non 1933. *Papyridea harrimani* Хоменко И. О возрасте третичных отложений поб. зал. Корфа на Камчатке; табл. II, фиг. 8.
 Non 1936. *Papyridea harrimani* Слодкевич В. Стратиграфия и фауна третичных отложений западного побережья Камчатки, ч. I, табл. X, фиг. 11а.
 Non 1934. *Cardium (Papyridea) harrimani* Makiyama. The Asagaian Molluscs Yotokura and Matchgar, табл. VI, фиг. 2.

Голотип в США. Аляска, северное побережье о-ва Попова; миоцен.

В нашей коллекции этот вид представлен ядром левой створки с остатками раковины и несколькими неполными экземплярами.

По совокупности всех признаков южносахалинская форма неотличима от голотипа *Papyridea harrimani* Dall.

О п и с а н и е. Раковина крупная, тонкостенная, выпуклая, неравносторонняя, слегка скошенная и оттянутая назад, удлинённого широко-овального очертания. Выпуклость переднего края и немного более широкого заднего края одинаково умеренная. Передне-спинной край скошен книзу, незаметно переходит в передний край, тогда как слабо вогнутый и менее скошенный задне-спинной край, соединяясь с задним краем, образует отчетливый, но закругленный перегиб. Длинный и умеренно выпуклый нижний край слабо восходит к переднему краю. Макушка маленькая, заостренная, смещена вперед и умеренно выдается над замочным краем.

Выпуклость раковины равномерная; точка наибольшей выпуклости расположена слегка позади макушки. Наружная поверхность, не считая задне-спинного поля, покрыта 39 радиальными ребрами. Ребра округлые в сечении, очень медленно возрастают по величине к заднему краю и на задне-спинном склоне ядра вовсе не заметны. Межреберные промежутки почти равные ребрам, также равномерно и медленно увеличиваются в ширине по направлению к заднему краю. Судя по небольшим участкам, сохранившейся раковины, сильные следы нарастания равномерно, через широкие промежутки секут ребра.

Р а з м е р ы. Длина 67,1 мм, высота 55,5 мм.

С р а в н е н и е. Описываемая южносахалинская форма по совокупности всех признаков неотличима от экземпляра *Papyridea harrimani* Dall, описанного и изображенного Доллом [Dall W., 1904, стр. 114, табл. X, фиг. 5] из миоценовых отложений о-ва Попова (в Беринговом море, у берегов Аляски). Последующие, появившиеся в литературе, изображения этого вида из третичных (миоценовых) отложений Камчатки [И. П. Хоменко, 1933, табл. II, фиг. 8; В. С. Слодкевич, 1936, табл. X, фиг. 11а; В. С. Слодкевич, 1938, табл. 81, фиг. 5, 7], вероятно, должны быть отнесены к другому виду, отличаясь угловатым очертанием заднего конца раковины, с отчетливо притупленным задним краем.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Восточное побережье, р. Найро, № 127 (сборы И. И. Ратновского, обн. 195) — мацигарская свита, слои с *Papyridea matschigartica*.

Распространение. О-в Попова у берегов Аляски — миоценовые отложения; Северный Сахалин — район Базальтовых гор, р. Вагис, слои с *Papyridea matschigarica*, мачигарская свита.

Papyridea matschigarica Хоменко

Табл. XVIII, фиг. 2, 3

1938. *Papyridea matschigarica* Хоменко И. Стратиграфия третичных отложений п-ова Шмидта, стр. 47, табл. VII, фиг. 5, 6, поп фиг. 7; табл. VIII, фиг. 6; табл. IX, фиг. 7(?).
1938. *Papyridea matschigarica* Слодкевич В. Третичные пелелиподы Дальнего Востока, стр. 407, табл. LXXXIII, фиг. 4; табл. LXXXIV, фиг. 2; (поп фиг. 1; поп табл. LXXXV, фиг. 2).

Лектотип № 81/5044 и синтип № 82/5044 хранятся в ЦГМ. П-ов Шмидта (Северный Сахалин), берег моря между мысом Марии и оз. Мачигар; нижний отдел мачигарской свиты.

Этот вид представлен в коллекции несколькими целыми и поломанными экземплярами.

О п и с а н и е. Раковина больших размеров, неравносторонняя, выпуклая, удлинённая, скошенная, овального очертания, с оттянутым задним концом. Почти одинаково выпуклые и равные по ширине передний и задний края плавно соединяются с верхним и нижним краями. Более короткий передне-спинной край чуть-чуть выпуклый, довольно резко снижается книзу; задне-спинной более длинный и слегка вогнутый край слабо наклонен книзу. Длинный, умеренно выпуклый, нижний край восходит к переднему краю. Макушки маленькие, но острые и выдающиеся, с резко загнутыми внутрь кончиками, смещены к переднему краю. Раковина значительно выпуклая, с точкой наибольшей выпуклости, расположенной в верхней части створки, несколько позади макушки.

Наружная поверхность украшена 50 радиальными ребрами. Ребра тонкие, округлые в сечении, медленно возрастают от переднего к заднему краю и достигают наибольшей величины непосредственно впереди задне-спинного склона раковины. На задне-спинном склоне створки ребра тонкие и приостренные. Межреберные промежутки несколько уже ребер. Концентрические следы нарастания сильные и частые, сгущаются по направлению к нижнему краю.

Р а з м е р ы. Наибольший экземпляр: длина 97,0 мм, высота 77,0 мм.

С р а в н е н и е. В южносахалинской коллекции, подобно тому, как наблюдается на северосахалинском материале из нижнего отдела мачигарской свиты, описанному И. П. Хоменко под названием *Papyridea matschigarica*, наряду с вытянутыми в длину неравносторонними и многореберными формами встречаются более высокие, с меньшим количеством ребер, напоминающие скорее *Papyridea harrimani* Dall. Вслед за И. П. Хоменко типичной формой *Papyridea matschigarica* я считаю более удлинённую овальную, неравностороннюю и более многореберную форму, изображённую у И. П. Хоменко на табл. VII, фиг. 5, 6. Короткую и относительно высокую раковину, с меньшим количеством ребер (45) и усечённым задним краем, изображённую И. П. Хоменко на табл. VII, фиг. 7, следует рассматривать как уклонение (aberratio). Подобные формы представлены и в южносахалинской коллекции, но недостаточно хорошая сохранность затрудняет их описание и изображение. Такую же форму несколько напоминает *Papyridea matschigarica*, изображённая Ф. Г. Лаутеншлегером из миоценовых отложений Энгизпальского района [1947, табл. III, фиг. 1; табл. IV, фиг. 1].

Близким видом является *Papyridea (Fulvia) nipponica* [Yokoyama M., 1924, стр. 17, табл. III, фиг. 3, 4], описанная Йокоямой из свиты асагай каменноугольного месторождения Джобан Японии. Очертаниями раковины, количеством и характером ребер и промежутков, отношением высоты к длине раковины на южносахалинские экземпляры более всего походит маленькая раковина, изображенная Йокоямой на фиг. 4. Отличается она лишь центральным положением макушки и более горизонтальным замочным краем. В последующей работе Йокояма изображает под названием *Papyridea (Fulvia) nipponica* раковину из верхнего горизонта свиты саванэ с острова Садо [1926, стр. 294, табл. XXXIV, фиг. 16]. Эта раковина отличается от сахалинской *P. matschigarica* K h o m. характером ребер очень крупных у задне-спинного склона по сравнению с передними ребрами. Лучший по сохранности экземпляр *Papyridea* cf. *nipponica*, изображенный Йокоямой из неогеновых отложений Южного Сахалина (район Дорогава—Хиситори) [1932, стр. 13, табл. III, фиг. 4], отличается меньшим количеством более широко расставленных ребер.

Местонахождение и возраст. Южный Сахалин, восточное побережье, р. Найро в 5,3 км выше третьего притока, № 127 (сборы И. И. Ратновского, обн. 196); р. Найро, № 126 (сборы Е. М. Смехова, обн. 4) — мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*.

Распространение. Северный Сахалин, полуостров Шмидта — нижний отдел мачигарской свиты; Энгизпальский район, р. Ср. Вагис у базальтовых гор — мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*.

Семейство VENERIDAE

Род LIOCYMA Dall, 1870

Типичный вид *Venus fluctuosa* Gould, ныне обитает в северной части Атлантического, Тихого океанов и в Ледовитом океане.

LioCYma furtiva (Yokoyama)

Табл. XIX, фиг. 2, 3

1924. *Venus furtiva* Yokoyama M. Molluscan Remains from the Lowest Part of the Jo-Ban Coal-Field, стр. 15, табл. II, фиг. 6, 6a.

1934. *LioCYma furtiva* Makiyama J. The Asagaian Mollusca of Yotukura and Matchgar, стр. 152, табл. VI, фиг. 41—43, фиг. 45—48.

Голотип хранится в Японии. Япония, каменноугольное месторождение Джобан, свита асагай (нижний миоцен).

Этот вид представлен многочисленными ядрами и створками.

Описание. Раковина небольших размеров, выпуклая, неравносторонняя, вытянутого в длину треугольного очертания. Недлинный передне-спинной край, прямой и резко нисходящий книзу, незаметно переходит в короткий круто закругленный передний край. Задний край шире переднего, менее выпуклый, с верхним и нижним краями соединяется при помощи закругленных перегибов. Длинный, равномерно и умеренно выпуклый нижний край впереди плавно переходит в передний край, а у заднего конца образует отчетливый перегиб, соединяясь с задним краем. Макушка небольшая, но выпуклая и обращенная вперед, расположена от переднего края на расстоянии $\frac{1}{3}$ общей длины раковины.

Раковина равномерно выпуклая, с крутым, но коротким передне-спинным склоном. Наружная поверхность покрыта характерными для рода резкими, неправильными концентрическими бороздками и ребрышками, лоскими и обрывающимися к макушке в передней части раковины и округлыми в задней.

Замок не вскрыт. Мускульные отпечатки крупные, передний немного более сильный, овальной формы, задний — округлый. Мантийная линия отчетливая с умеренно глубоким, нешироким синусом, с закругленной вершиной.

Размеры. Длина 27,5 мм, высота 19,4 мм, выпуклость 11,9 мм.

Сравнение. Многочисленные южносахалинские раковины этого вида обнаруживают значительную изменчивость в очертаниях и крайнюю форму можно рассматривать как новую разновидность.

В качестве типичной *Liocyma furtiva* (Yok.) из южносахалинской коллекции здесь приводится самый удлинённый и неравносторонний экземпляр. Но, несмотря на более тупой апикальный угол и сильнее смещенную вперед макушку, я нахожу возможным отождествить южносахалинские раковины с *Liocyma furtiva* (Yok.). Японские и южносахалинские раковины этого вида, к которому относятся также и раковины из миоценовых отложений Энгизпальского района Северного Сахалина [Н. Я. Коган, 1938, табл. I, фиг. 12; Ф. Г. Лаутеншлегер, 1947, табл. III, фиг. 5], описанные под названием *Liocyma fluctuosa* (Gould), все в равной мере отличаются от типичной *Liocyma fluctuosa* (Gould) = *Venus astartoides* Midd. [Hirase, 1934, стр. 22, табл. 41, фиг. 4; Middendorff, 1851, стр. 252, табл. XX, фиг. 5—13]. Этот современный вид обладает более плоской раковиной, с сильно и правильно выпуклым нижним краем, широко закругленным передним и заостренным задним концами. У формы типа *Liocyma furtiva* (Yok.) раковина относительно более низкая и выпуклая, нижний край менее закругленный, более широкий и притупленный задний конец и менее широкий, равный по ширине заднему, передний край. Этими же признаками описываемый вид отличается от *Liocyma fluctuosa* (Gould) [А. П. Ильина, 1940, табл. VIII, фиг. 4; табл. IX, фиг. 5] из ваямпольской свиты Западной Камчатки.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье Южного Сахалина, р. Найро, № 127 (сборы И. И. Ратновского, обн. 196) — мацигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*.

Распространение. Япония — свита асагай; Северный Сахалин, Энгизпальский район — миоценовые отложения (мацигарская свита).

Liocyma furtiva (Yok.) var. *nairoensis* var. n.

Табл. XIX, фиг. 1, 1а

Голотип хранится в ЦГМ. Восточное побережье Южного Сахалина, р. Найро в 5,3 км выше устья третьего притока; слои с *Papyridea matschigarica*.

Описываемая разновидность представлена десятком раковин удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина маленьких или небольших размеров, равномерно-выпуклая, умеренно неравносторонняя и мало удлинённая, округленно-треугольного очертания. Передний и задний края почти одинаково и нешироко закругленные, соединены равномерно выпуклым нижним краем. Более короткий и прямой передне-спинной край резко нисходящий вниз, составляет с чуть выпуклым и менее наклоненным книзу задне-спинным краем апикальный угол, равный 110°. Макушка слегка выдающаяся и обращенная вперед, не сильно смещена к переднему краю. Наружная поверхность раковины покрыта резкими, несколько неправильными, округлыми в сечении, мелкими концентрическими ребрышками и бороздками. Длинная ланцетовидная луночка, протягивающаяся вдоль всего передне-спинного края, резко ограничена врезанной линией. Позади

макушки расположена слегка выступающая над краем маленькая наружная связка.

Замок не вскрыт.

Размеры голотипа: длина 18,0 мм, высота 14 мм, выпуклость 8,7 мм.

Сравнение. Описываемая разновидность встречается совместно с *Liocyta furtiva* (Yok.), от которой отличается меньшими размерами, относительно высокой, короткой и более равнобедренной раковиной.

От *Liocyta fluctuosa* (Gould) из ваямпольской толщи [А. П. Ильина, 1940, табл. VIII, фиг. 4, табл. IX, фиг. 5; Л. В. Криштофович, 1949, табл. XI, фиг. 2] Западной Камчатки отличается менее удлиненной раковиной, менее выдающейся макушкой, отсутствием заостренного заднего конца, более тонкой скульптурой поверхности и очень длинной луночкой. *Liocyta fluctuosa* (Gould) var. *subfluctuosa* Khot. [И. П. Хоменко, 1931, стр. 76, табл. V, фиг. 3, 4, 5; В. С. Слудкевич, 1933, стр. 424, стр. 87, фиг. 1, 1а, 2] из нутовской свиты северо-восточного Сахалина отличается крупной, очень высокой раковиной с почти срединной макушкой и грубой скульптурой из резких концентрических ребер.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье Южного Сахалина, р. Найро, № 127 (сборы И. И. Ратновского, обн. 196) — мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*.

Семейство TELLINIDAE

Род MACOMA Leach, 1819

Типичный вид *Macoma tenera* Leach = *Macoma calcarea* Gmelin, ныне обитает в бореальных водах, в Тихом и Атлантическом океанах.

Macoma simizuensis sp. n.

Табл. XXI, фиг. 1, 3, 4, 5, 10

Голотип и паратип хранятся в ЦГМ. Западное побережье Южного Сахалина, Симидзу; холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Этот вид представлен правой створкой и несколькими ядрами правой и левой створок с остатками раковины.

Описание. Раковина тонкая, крупных размеров, слегка неравностворчатая и неравнобедренная, выпуклая, яйцевидного очертания. Передний край широко закругленный, задний притупленный, менее широкий. Длинный слабо выпуклый нижний край с задним краем составляет отчетливый угол. Передне-спинной край умеренно выпуклый, почти горизонтальный, задне-спинной — прямой и скошенный, под неотчетливым тупым углом граничит с задним краем. Выпуклая, обращенная назад макушка слабо выдается над замочным краем и слегка смещена к заднему краю.

Правая створка равномерно выпуклая; неотчетливый киль отделяет узкое плосковыпуклое задне-спинное поле. Левая створка, выпуклая в передней части, к заднему краю перед килем становится плоской, почти плосковогнутой. Килевидный перегиб поверхности более отчетливый на правой створке, направленный от макушки к заднему концу нижнего края, отделяет неширокое плосковыпуклое заднее поле. Наружная поверхность покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания. Лигament мощный, выступает над краем раковины. Мускульные отпечатки крупные.

Размеры. Голотип — длина 44,6 мм, высота 33,0 мм.

Паратип — длина 51,5 мм, высота 38,0 мм.

Сравнение. Южносахалинская форма близка современной *Macoma brota* Dall, обитающей в Беринговом проливе [Oldroyd I., 1924, стр. 170, табл. 9, фиг. 2], которая тождественна *Tellina edentula* Brod. et Sow. [Gray, 1832, стр. 154, табл. 41, фиг. 5, табл. 44, фиг. 7; Grant et Gale, 1931, стр. 368], живущей в том же Беринговом проливе. От этого вида сахалинская форма отличается яйцевидным очертанием раковины с явно выпуклым передне-спинным краем, отсутствием на задне-спинном поле правой створки двух килей и узкой депрессии между ними, отчетливо показанных на изображениях у Грея.

От *Tellina edentula*, изображенной Гревингом [1850, стр. 357, табл. VII, фиг. 1, 1a] из третичных отложений о-ва Унга, переименованной впоследствии Доллом в *Macoma grewinkii* Dall [1904, стр. 110], наша форма отличается также яйцевидным очертанием более неравносторонней раковины. Не исключена возможность, что форма из холмской свиты Южного Сахалина является разновидностью описанного Гревингом вида из третичных отложений о-ва Унга.

Местонахождение и возраст. Западное побережье, Симидзу, № 60 (сборы Е. М. Сметова, обн. 27); р. Осака, № 68 (сборы И. И. Ратновского, обн. 303); Невельский район р. Такомбо, № 5 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 262) — холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*. Анивский район, р. Лютога, № 40 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 117) — нижняя подсвита невелинской свиты (слои с *Nuculana crassatelloides*). Углегорский район, р. Эсутору, № 124 (сборы И. И. Ратновского, обн. 52) — аналоги аракайской свиты. Восточное побережье, р. Макарова, № 138, 141 (коллекция В. Н. Киркинской, обн. 2/1a, обн. 8 и 9) — слои с *Turricula sachalinensis*; слои с *Yoldia multidentata*.

Macoma osakaensis sp. n.

Табл. XX, фиг. 4; табл. XXI, фиг. 12

Оригиналы хранятся в ЦГМ. В нашей коллекции этот вид представлен несколькими ядрами и отпечатками.

Описание. Раковина средних размеров, умеренно выпуклая, почти равносторонняя, впереди широко закругленная, позади суженная притупленная, сравнительно высокая и короткая. Выпуклый нижний край, соединяясь с почти прямым и отвесным коротким задним краем, составляет с ним отчетливый тупой угол. Менее отчетливый тупой угол задний край составляет с наклоненным книзу задне-спинным краем. Макушка прямая, выдающаяся, заостренная, расположена на середине замочного края. Левая створка равномерно выпуклая, с чуть заметной бороздкой вдоль задне-спинного края. Задний конец правой створки с вогнутой поверхностью; наблюдается слабая отогнутость вправо заднего конца раковины. Следы нарастания тонкие и частые.

Размеры. Длина 44,0 мм, высота 35,6 мм.

Сравнение. Наша южносахалинская форма более всего походит на *Macoma cf. optiva*, изображенную А. А. Симоновой из рыхлой свиты Северного Сахалина [1940, табл. II, фиг. 4]. От типичной *Macoma optiva* (Yok.) [1923, стр. 6, табл. II, фиг. 3, 4], широко распространенной в конце среднего миоцена и в верхнем миоцене на Камчатке, Северном Сахалине и в Японии, описываемая форма отличается небольшими размерами раковины, менее угловатым очертанием заднего конца, менее широко закругленным передним краем и менее выпуклым нижним краем, отсутствием на обеих створках кия или складки, отделяющей задне-спинной склон.

Близкой формой является *Macoma armudanensis* Laut. [1941]. Последний вид отличается более неравносторонней раковиной и оттянутым задним концом. От *Macoma simizuensis* sp. n. описываемая форма отличается прямой макушкой, менее удлинённой раковиной.

Местонахождение и возраст. Западное побережье, первый перевал Холмск — р. Осака, № 52 (сборы Е. М. Смехова, обн. 16), № 57 (сборы И. И. Ратновского, обн. 317); р. Осака, № 54 (сборы Е. М. Смехова, обн. 23), № 56 (сборы И. И. Ратновского, обн. 311) — аракайская свита, слои с *Laternula besshoensis*.

Macoma kirinskayae sp. n.

Табл. XXI, фиг. 6, 9

Голотип хранится в ЦГМ. Восточное побережье Южного Сахалина, р. Макарова; аналоги аракайской свиты.

Этот вид представлен несколькими ядрами и одним экземпляром удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина небольших размеров, умеренно выпуклая, неравносторонняя и неравностворчатая, яйцевидного очертания, с отчетливо отогнутым вправо задним концом. Короткий нисходящий передне-спинной край вместе с закругленным передним краем и передней частью нижнего составляет сильно выпуклую правильно очерченную дугу одного радиуса. Наименее выпуклый под макушкой нижний край довольно резко восходит к заднему краю. Задний край притупленный, на правой створке почти отвесный, на левой — скошенный, при помощи угловатых перегибов соединяется с верхним и нижним краями. Задне-спинной край прямой, резко наклоненный вниз. Заостренная маленькая, слегка выдающаяся макушка расположена ближе к переднему краю. На правой створке от макушки к заднему краю в непосредственной близости к задне-спинному краю проходит резкий, но тонкий киль. Узкая поверхность между килем и задне-спинным краем снабжена тонким желобком, не достигающим до макушки. Впереди киля расположена широкая депрессия, сменяющаяся затем центральной выпуклостью створки. На левой створке киль и депрессия отсутствуют и им соответствует слабо, но равномерно выпуклая поверхность задней части раковины. Наружная поверхность покрыта неправильными концентрическими, довольно грубыми следами нарастания.

Размеры. Длина 33,7 мм, высота 26,0 мм, выпуклость двустворчатой раковины 0,9 мм.

Сравнение. Наша форма по общим очертаниям раковины на *Macoma tenkeni* Hanna et Hertlein [1938, стр. 106, табл. 21, фиг. 1, 2] из свиты темблор северо-западной Америки. Отличается южно-сахалинская форма большей неравносторонностью раковины, присутствием киля и депрессии только на правой створке, иным положением киля, близко придвинутого к задне-спинному краю.

Современная и постплиоценовая *Macoma inquinata* Deshayes [Oldroyd I., 1924, стр. 172, табл. 45, фиг. 2, 3] отличается заостренным очертанием заднего конца раковины, присутствием киля и депрессии на обеих створках. Характером рельефа створок описываемая форма более всего походит на *Macoma diabloensis* Clark [1915, стр. 475, табл. 61, фиг. 8—10] из свиты Сан-Пабло Калифорнии, но отличается очертаниями раковины, сильно выпуклым нижним краем и широким, притупленным задним краем.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье, р. Макарова, № 139 (сборы В. Н. Киркинской, обн. 2) — аракайская свита, слои с *Laevicardium esutoruensis*. Западное побережье, Углегорский район, р. Будо, № 130, 132 (сборы В. Н. Киркинской, обн. 63 и 94) — аракайская свита, слои с *Laevicardium esutoruensis*.

Семейство MACTRIDAE

Род MACTRA Linnaeus, 1767

Типичный вид *Mactra stultorum* (Linnaeus), обитает в европейских морях.

Mactra (Mactra) asymmetrica sp. n.

Табл. XXII, фиг. 6, 7, 8

Голотип хранится в ЦГМ. Восточное побережье Южного Сахалина, верховье р. Сусуи; такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*.

Этот вид представлен несколькими экземплярами хорошей сохранности.

Описание. Раковина от средних до крупных размеров, резко неравносторонняя, выпуклая, скорее овального нежели треугольного очертания. Передний ее конец короткий; притупленный передний край угловато граничит с передне-спинным и нижним краями. Задний конец оттянутый, с резко закругленным, сильно выпуклым нешироким задним краем. Передне-спинной край прямой, наклоненный вниз; задне-спинной край длинный, выпуклый, постепенно снижаясь, незаметно переходит в короткий сильно выпуклый задний край. Нижний край умеренно выпуклый, оттянутый вверх к переднему краю. Макушка острая с загнутым внутрь кончиком, резко смещена и наклонена вперед. Передне-спинной склон раковины плоский и почти отвесный, угловато граничит с остальной выпуклой поверхностью. Задне-спинной склон выпуклый, ограничен округлым перегибом поверхности.

Замок неизвестен.

Размеры. Голотип — длина 55,5 мм, высота 40,0 мм. Паратип — длина 93,0 мм, высота 66,5 мм.

Сравнение. Своеобразие этого вида затрудняет указание близких форм. Некоторое сходство в очертаниях имеет *Mactra (Spisula) sookensis* Clark and Arnold из верхнеолигоценовой свиты сук о-ва Ванкувер [1928, стр. 154, табл. 18, фиг. 1, 2], но, не говоря об отсутствии сведений о характере замочного аппарата описываемого вида, он отличается раковиной, более вытянутой в длину, с более узким задним концом.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье, верховье р. Сусуи, № 73, 74 (сборы Е. М. Смехова, обн. 56) — такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*.

Mactra (Mactra) kavakamiensis sp. n.

Табл. XXII, фиг. 1, 2, 3, 4

Голотип и паратип хранятся в ЦГМ. Восточное побережье Южного Сахалина, верховье р. Сусуи; такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*.

Этот вид представлен многочисленными экземплярами удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина небольших и средних размеров, почти равно-сторонняя, овального очертания. Передний конец суженный, даже при-остренный; задний широкий, притупленный. Выпуклый, широко очерчен-ный нижний край с задним краем составляет отчетливый угол. Передне-спинной край почти прямой, косо направленный вниз, незаметно соеди-няется с коротким передним краем, характер соединения которого с ниж-ним краем носит следы угловатости, что обуславливает небольшую при-остренность очертаний переднего конца раковины. Почти горизонтальный за макушкой, затем выпуклый задне-спинной край вскоре снижается и, плавно закругляясь, соединяется с чуть-чуть выпуклым или почти пря-мым и отвесным задним краем. Умеренно выдающаяся, загнутая вперед и внутрь макушка в очень небольшой степени смещена к переднему краю. Раковина выпуклая. От макушки к заднему нижнему углу прослежи-вается килевидный перегиб поверхности, отделяющий плоское или даже плосковогнутое заднее поле створки; впереди, от макушки к переднему концу раковины, проходит другой слабо обозначенный киль, ограничиваю-щий уплощенный передне-спинной склон створки. Скульптура наружной поверхности состоит из тонких концентрических следов нарастания.

Замок отпрепарирован лишь в правой створке. Кардинальный зуб массивный, лямбдообразный; передний и задний боковые зубы длинные, пластинчатые; ямка для внутреннего лигамента треугольная, небольшая, глубокая, отделена пластинкой от узкой едва заметной бороздки наруж-ного лигамента, лежащего в другой плоскости непосредственно вдоль края створки; маленькая шпора чуть-чуть прикрывает вершину ямки для внутреннего лигамента.

Р а з м е р ы. Длина голотипа 35,5 мм, высота 27,0 мм; длина пара-типа 45,4 мм, высота 30,3 мм, выпуклость 10 мм.

С р а в н е н и е. Описываемый вид, по внешним признакам напоминаю-щий североамериканскую олигоценовую *Mastra* (*Spisula*) *ramonensis* Р а с к а р д,¹ отличается от этого вида подродовыми признаками, харак-терными для *Mastra* s. str.

Среди южносахалинских экземпляров описываемого вида встречаются раковины с менее притупленным и менее широким задним краем, более острым передним концом и более резко обозначенным килем.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Восточное побережье, р. Сусуя, № 73 (сборы Е. М. Смехова, обн. 56); р. Икуса, № 49 (сборы И. И. Рат-новского, обн. 236) — такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*.

Подрод *PSEUDOCARDIUM* G a b b, 1866

Типичный вид *P. gabbii* (R e m o n d), в миоценовых и плиоценовых отложениях Америки.

Mastra (*Pseudocardium*) *ikusaensis* sp. n.

Табл. XXIII, фиг. 1, 2, 4, 5, 7

Голотип и паратип хранятся в ЦГМ. Восточное побережье Южного Сахалина, р. Икуса, в 3, 4 км ниже ст. Перевал, такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*.

¹ Packard E. L. Mesozoi and Cenozoic Mastrinae of the Pacific Coast of North America, Univ. Cal. Publ., Dep.-Geol., т. 9, № 16, стр. 291—202, табл. 23, фиг. 5; табл. 25, фиг. 1, 2; Clark B. L. The San Lorenzo Series of Middle California, Univ. Cal. Publ., Dep.-Geol., т. 11, № 2, стр. 158, табл. 9, фиг. 4, 5, 1918.

Этот вид представлен шестью экземплярами удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина тонкостенная, от средних до крупных размеров, изменчивого треугольного очертания, выпуклая и слабо неравносторонняя, с наклоненной вперед макушкой. Передний конец ее узкий, почти заостренный, у некоторых экземпляров особенно резко выдается вперед.

Передне-спинной край прямой, направлен косо вниз; задне-спинной умеренно выпуклый и умеренно наклоненный книзу, постепенно закругляясь, соединяется с притупленным задним краем.

Сильно выпуклая дуга нижнего края с задним краем составляет не отчетливый угол, к вершине которого подходит слабо обозначенный мягко очерченный киль, отделяющий неширокое, отвесное вверх и выпуклое вниз заднее поле.

Почти такой же перегиб поверхности проходит от макушки к переднему концу створки и отделяет плоское и отвесное переднее поле. Умеренно высокая макушка с острым загнутым внутрь кончиком, подчеркнутая отходящими от него киями, резко наклонена вперед и расположена на средней линии створки или совсем незначительно смещена вперед или назад.

Раковина выпуклая, но далеко не вздутая, с точкой наибольшей выпуклости, расположенной в средней части створки.

Наружная поверхность покрыта грубыми concentрическими следами роста. Сохранился неполный замок левой створки. Замочная площадка узкая; кондрофора очень глубокая, почти щелевидная; кардинальный зуб небольшой, но массивный, с короткими широко расходящимися равными ветвями; передний и задний боковые зубы длинные, умеренно массивные, треугольной формы.

Позади макушки у края створки имеется слабая выемка для наружной связи. Синус широкий, с закругленной вершиной, немного не достигающей средней линии створки.

Размеры. Длина голотипа 65,4 мм, высота 54,4 мм; длина паратипа 52,5 мм, высота 47,5 мм.

Сравнение. Без изучения замка хорошей сохранности невозможно с уверенностью решить вопрос о принадлежности описываемого вида к подроду *Pseudocardium*. Характерные признаки *Pseudocardium* — вздутая и массивная раковина с закрученной внутрь макушкой, массивный замочный аппарат с очень сильными боковыми зубами — отсутствуют у нашей формы, но наличие некоторых особенностей замка, вскрытого на правой створке, и общие очертания раковины послужили основанием для отнесения ее к подроду *Pseudocardium*.

Таковыми признаками являются: маленькая щель позади макушки для прикрепления наружного лигамента, очень глубокая ямка для внутренней связи, прерванность линии верхнего края, которая под макушкой разделяется щелью, и шпора, расположенная впереди этой щели и прикрывающая вершину ямки, очертание и расположение мантийного синуса, общие очертания раковины, характер ее выпуклости.

Достаточно близкие виды в литературе неизвестны.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье, р. Икуса, № 49 (сборы И. И. Ратновского, обн. 236); р. Сусуя, № 73 (сборы Е. М. Смехова, обн. 56) — такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*; р. Икуса, № 74 (сборы Е. М. Смехова, обн. 112) — такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*.

Род *MYA* Linnaeus, 1758

Типичный вид *Mya truncata* Linnaeus, современный циркумбореальный вид.

Mya sachalinensis sp. n.

Табл. XXIV, фиг. 1, 1a

Голотип хранится в ЦГМ. П-ов Крильон, р. Глубокая, приток в верховьях р. Шебунинки; такарадайская свита.

Описываемый вид представлен многочисленными ядрами и двустворчатыми экземплярами удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, неравностворчатая, слегка неравносторонняя, удлинненно-овального очертания, с вздутой передней частью. Передний конец раковины, с широко закругленным передним краем, сильно выдается вперед; задний—более короткий и суженный, с притупленным задним краем. Нижний край прямой, с выемкой на середине, соответствующей депрессии, косо направленной от макушки к середине нижнего края. Впереди депрессии на обеих створках расположено килевидное вздутие, к которому приурочена максимальная выпуклость раковины. Макушки невысокие, наклоненные назад, с загнутыми внутрь и обращенными вперед кончиками. Наружная поверхность покрыта грубыми concentрическими морщинистыми следами нарастания.

Р а з м е р ы. Длина 66,0 мм, высота 44,0 мм.

С р а в н е н и е. Описываемая форма близка *Mya arenaria* L.¹ Отличается от типичной формы этого вида менее удлинненной раковиной, наклоненной назад макушкой, наличием срединной депрессии и выемки на нижнем крае.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Полуостров Крильон, верховье р. Шебунинки, р. Глубокая, № 8 (сборы В. Н. Винюкова, обн. 132, 135). Водораздел между рр. Шебунинкой и Лопатинкой (сборы В. Н. Винюкова, обн. 598 и 597).

Холмский район, Икенохата, № 44 (сборы Е. М. Смехова). Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

Класс GASTROPODA

Семейство VOLUTIDAE

Род *PSEPHAEA* Crosse, 1871 (синоним: *MIOPLEIONA* Dall, 1907; тип — *M. indurata* Conrad)

Типичный вид *Voluta concinna* Broderip, обитает у берегов Японии.

Psephaea naibutiensis sp. n.

Табл. XXVI, фиг. 1, 1a, 1b, 2, 2a

Голотип хранится в ЦГМ. Западное побережье Южного Сахалина, среднее течение р. Шебунинки, левый берег; такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

Описываемый вид представлен ядром с обломанной верхушкой спирали, частью отпечатка этого экземпляра и неполным последним оборотом раковины.

¹ Oldroyd I., 1924, стр. 198, табл. 32, фиг. 1; Hirase Sh., 1934, стр. 29, табл. 52, фиг. 7.

Описание. Раковина небольших размеров, тонкостенная, с относительно высокой спиралью. Общее число оборотов неизвестно. Последний оборот очень большой. Шов примыкающий, слегка прикрытый. Обороты умеренно и равномерно выпуклые. Устье большое, удлиненное, полуовальной формы, внизу оканчивается коротким широким каналом. Столбик прямой. Внешняя губа тонкая, внутренняя широко отогнутая, гладкая, с закругленным верхним краем. На внутренней стороне столбика имеются невидимые снаружи две очень крупные, широко расставленные спиральные складки, третья верхняя складка обозначена очень слабо. Складки внутренние и со стороны устья заметна лишь нижняя складка, заходящая слегка на столбик.

Скульптура наружной поверхности состоит из линий нарастания и многочисленных осевых складок. Таких осевых складок на предпоследнем обороте 16—17; на последних — около 20. Складки осложнены правильными продольными морщинами. Промежутки между складками по ширине почти равны складкам. Спиральная скульптура не обнаружена.

Сравнение. Несмотря на то, что наш вид представлен скудным материалом, все же он дает возможность судить достаточно полно о морфологических признаках описываемого вида.

Многочисленные сравнительно тонкие осевые складки, украшающие раковину, при отсутствии спиральной скульптуры приближают нашу форму к видам, известным как в миоценовых, так и в палеогеновых отложениях. Из наиболее близких по количеству осевых складок можно указать *Miopleiona indurata* Dall [Weaver Ch., 1942, стр. 491, табл. 94, фиг. 5, 8, 13] из среднемиоценовых отложений Орегона. Однако от этого вида наша форма отличается менее высокими оборотами спирали и относительно большей высотой последнего оборота.

Другой вид *Miopleiona oregonensis* Dall [1909, стр. 35, табл. XVIII, фиг. 3, 7; Grant et Gale, 1931, стр. 634, табл. 27, фиг. 6, 10; Weaver. Ch., 1942, стр. 492, табл. 94, фиг. 19] из свиты эмпайр (Empire) Орегона отличается более вздутой раковиной, украшенной крупными, округлыми в сечении осевыми ребрами и низкой спиралью.

От *Psephaea prevostiana* (Crosse) var. *oregonensis* Dall, по материалам А. П. Ильиной [1939, стр. 19, табл. XI, фиг. 11, 12], из предположительно палеогеновых отложений бухты Подкагерной, наш вид отличается относительно более высокими оборотами спирали.

По общему характеру скульптуры, форме осевых складок и сходству очертаний наша форма близка экземпляру, изображенному Нагао на рис. 36, под названием *Fulgoraria* sp. indet. b., из палеогеновых отложений о-ва Киусиу [Nagao, 1928, стр. 118, табл. XVII, фиг. 34—36]; отличается значительно большим количеством осевых складок.

От северосахалинских форм, известных под названием *Psephaea weaveri* из нижнего отдела мацигарской свиты [Ф. Г. Лаутеншлегер, 1937, стр. 172, табл. VI, фиг. 1; табл. VII, фиг. 1] и из хандасинской свиты [Н. Я. Коган, 1939, стр. 26, табл. III, фиг. 8], наш вид, кроме различий в очертаниях раковины, резко отличается отсутствием спиральной скульптуры и резко выраженными осевыми складками, хорошо развитыми даже на последнем обороте.

Местонахождение и возраст. Западное побережье Южного Сахалина, среднее течение р. Шебунинки, левый берег, № 12 (сборы Винокова, обн. 26); р. Найба в 800 м ниже устья р. Мицу, № 100 [сборы И. И. Ратновского, обн. 649] — такарадайская свита (слои с *Nemocardium karaftoense*).

Род TRICHOTROPIS Sowerby, 1829

Типичный вид *Trichotropis bicarinata* Sowerby.*Trichotropis vlnjukovi* sp. n.

Табл. XXVII, фиг. 1, 1а

Голотип хранится в ЦГМ. Западное побережье Южного Сахалина, водораздел в верхнем течении рр. Лопатинки и Шебунинки (слои с *Nemocardium karaftoense*).

В нашей коллекции с п-ова Крильон имеется одно ядро, чрезвычайно сходное по своим признакам с видом, описанным М. Йокоямой под названием *Melongena angasiana*. Наш экземпляр имеет тот же характерный общий габитус с резко килеватыми оборотами раковины, невысокой спиралью и длинным столбиком и отличается лишь маленькими размерами.

Весьма сомнительна принадлежность этого вида к роду *Melongena*, так как у него отсутствует огромный последний оборот и нет грубой и шиповатой скульптуры.

Размеры сохранившегося ядра: высота 25,0 мм, наибольший диаметр 21,0 мм.

Местонахождение и возраст. Полуостров Крильон, водораздел между рр. Шебунинкой и Лопатинкой, № 6 (сборы В. Н. Винюкова, обн. 597) — верхний отдел слоев с *Nemocardium karaftoense*; р. Шебунинка, ниже устья притока р. Тихой, № 144 (сборы В. Н. Киркинской, обн. 114) — слои с *Nemocardium karaftoense*.

Возможное распространение. Западное побережье Южного Сахалина, Бошняковский район, р. Оннай, свита нисисакутан (или свита маока) по японским данным.

Семейство NEPTUNEIDAE

Род NEPTUNEA Bolten, 1798

Типичный вид *Murex antiquus* Linnaeus, обитает в северной части Атлантического океана.

Neptunea ikusaensis sp. n.

Табл. XXVIII, фиг. 4, 4а, 5

Голотип хранится в ЦГМ. Восточное побережье Южного Сахалина, р. Икуса, в 3,4 км ниже ст. Перевал. Такарадайская свита.

Описываемая форма представлена двумя экземплярами с обломанной верхушкой спирали.

Описание. Раковина от небольших до крупных размеров, тонкая, из двух сохранившихся оборотов. Обороты быстро нарастающие, умеренно выпуклые. Последний оборот высокий, сверху с крутоспадающей поверхностью, вблизи шва поджатый. Наибольшая выпуклость последнего оборота несколько смещена к его основанию. Шов примыкающий.

Устье неширокое, удлинненно-овальной формы, внизу оттянуто в удлиненный, изогнутый, сифональный канал. Столбик достаточно длинный, слегка изогнутый. Внешняя губа тонкая, простая; внутренняя — мозолистая, отогнутая, гладкая.

Поверхность раковины гладкая, лишь с поперечными, довольно грубыми следами нарастания, спиральная скульптура совершенно отсутствует.

Размеры. Голотип—высота неполной раковины 40,0 мм, наибольший диаметр 27,8 мм; аллотип—высота неполной раковины 56,0 мм.

Сравнение. Сколько-нибудь близкие виды в литературе отсутствуют.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье, р. Икуса, № 49 (сборы И. И. Ратновского, обн. 236) — мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*. Западное побережье Южного Сахалина, Невельский район, р. Окоо, № 54 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 41) — низы аракайской или такарадайская свита.

Neptunea onnaica (Yokoyama)

Табл. XXVIII, фиг. 1, 1а, 2, 2а, 3

1932. *Melongena onnaica* Yokoyama M. Neogene shells from South Karaito, стр. 11, табл. IV, фиг. 1.

Голотип в Японии. Западное побережье Южного Сахалина, р. Онпай; такарадайская свита.

Описываемая форма представлена двумя экземплярами с потертой раковинной и одним ядром с сохранившейся внутренней губой. Верхушка спирали и кончик столбика обломаны.

Описание. Раковина от небольших до средних размеров, состоит из пяти сохранившихся оборотов. Обороты спирали высокие, килеватые, быстро нарастающие. Высота спирали почти равна высоте последнего оборота. Шов отчетливый, но не углубленный. Устье угловатых очертаний, внизу открывается сравнительно узким каналом. Столбик, вероятно, достаточно длинный. Внутренняя губа отогнутая, умеренно широкая, гладкая. Киль на оборотах очень резкий, гладкий без бугров; на оборотах спирали киль расположен почти на середине, разделяя поверхность на две части: плечевую, сильно покатую с плоской поверхностью, и нижнюю, скорее, плосковыпуклую, уходящую ко шву, составляющую с плоскостью килем менее острый угол.

На нижней части оборота, между килем и швом, имеется одно расположенное на середине спиральное ребро. Плечевая часть оборотов украшена несколькими тонкими спиральными ребрышками, слабо заметными благодаря сильной потертости раковины.

На нижнем обороте плечевой киль очень резкий, ограничивает плечевую поверхность, украшенную несколькими тонкими слабо заметными спиральными ребрышками. По краю базальной части последнего оборота проходит крупное ребро. Пространство между этим ребром и килем украшено одним более тонким спиральным ребром. Основание последнего оборота выпуклое, с несколькими спиральными ребрышками.

Размеры изображенного экземпляра: высота 51,0 мм, наибольший диаметр 31,0 мм.

Сравнение. Наша форма очень близка *Melongena onnaica* Yok., описанной М. Йокоямой из такарадайской свиты Южного Сахалина [1932, стр. 11, табл. 4, фиг. 1].

В отличие от наших экземпляров у *M. onnaica*, изображенной М. Йокоямой, плечевая и базальная части оборотов слегка выпуклые и украшены сильными дополнительными ребрами. Вместе с тем, менее отчетливо выражено ребро, ограничивающее базальную часть последнего оборота. Хотя сохранность нашего материала не позволяет наблюдать

всех элементов спиральной скульптуры, все же резкость и количество дополнительных ребер у наших экземпляров меньше по сравнению с оригиналом Йокоямы.

Но, несмотря на эти отличия, приуроченность их к одной и той же свите (в списках фауны, приводимых Уватако, *Melongena onnaka* Yok., значится за свитой маока — синоним такарадайской свиты) дает основание отнести нашу форму к установленному Йокоямой виду.

Описываемая форма количеством и общим габитусом оборотов, наличием килевидного ребра, ограничивающего базальную часть последнего оборота, несколько напоминает *Ancistrolepis yudaensis* Otuka из нижнего отдела свиты кадонозав Японии [1934, стр. 630, табл. 50, фиг. 88]. Отличается более резким и выдающимся килем и сильными, в малом количестве спиральными ребрами на пространстве оборотов, лежащих ниже киля.

Поскольку ряд признаков не может быть наблюдаемым из-за недостаточной сохранности, точное генетическое положение описываемой формы установить невозможно. Представляется также ошибочным отнесение ее к роду *Melongena*, характеризующемуся очень низкой спирой и развитием усложняющих скульптуру раковины бугорчатых вздутий и шиповидных выростов.

Местонахождение и возраст. Полуостров Крильон, верхнее течение р. Лопатинки, № 21 (сборы В. Н. Винюкова, обн. 573); берег моря к северу от сел. Товадо, № 26 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 88 и 89); самые верхи такарадайской свиты, слои с *Acila* (*Acila*) *sinnaiensis*.

Neptunea vinjukovi sp. n.

Табл. XXVII, фиг. 2, 2а

? 1933. *Ancistrolepis clarki* var. Tegland N. Fauna Type Blakeley, etc., стр. 132, табл. 12, фиг. 16.

Оригинал хранится в ЦГМ. Полуостров Крильон, верхнее течение р. Лопатинки, левый берег; аракайская свита по Винюкову [аналогии слоев с *Acila* (*Acila*) *sinnaiensis*].

В коллекции имеется одно ядро с остатками раковины и обломанной верхушкой спирали.

Описание. Раковина крупных размеров, из 3 сохранившихся оборотов. Обороты сильно выпуклые, с отчетливой уплощенной косо спадающей от шва плечевой частью. Шов резко обозначенный. Устье неширокое, удлиненно-овальное, внизу с узким каналом. Столбик длинный, почти прямой. Обороты спирали украшены тремя сильными, округлыми, равными по величине, крупными спиральными ребрами. Межреберные промежутки неравной ширины. Верхнее ребро ограничивает плечевую поверхность, ширина которой в два раза превосходит ширину межреберных промежутков. Среднее ребро расположено на самой выпуклой части оборота. На последнем обороте плечевая поверхность особенно отчетлива. Над устьем три крупных ребра, из которых среднее самое сильное приходится на вздутую часть оборота. На базальной части последнего оборота насчитывается четыре, уступающих по размерам, более тесно расположенных спиральных ребра.

Размеры. Высота 61,3 мм, наибольший диаметр 36,0 мм.

Сравнение. Описываемый вид формой раковины, количеством и величиной ребер, распределением их по поверхности оборотов напоминает *Ancistrolepis clarki* Tegland var., изображенного Тегленд [1933,

стр. 132, табл. 12, фиг. 16] из олигоценовых сланцев Twin Rivers. Этот экземпляр Тегленд рассматривает как разновидность установленного ею нового вида *Ancistrolepis clarki* Tegland [1933, стр. 131, табл. 12, фиг. 14] из свиты блеклей. При большом сходстве указанных признаков наша форма отличается от экземпляров из олигоцена Twin Rivers прямым столбиком.

Местонахождение и возраст. Полуостров Крильон, верховье р. Лопатинки, 23 (сборы В. Н. Винюкова, обн. 668) — аракайская свита, по Винюкову [аналоги слоев с *Acila (Acila) sinnatensis*].

Подрод *ANCISTROLEPIS* Dall, 1894

Типичный вид *Chrysodomus eucosmius* Dall = *Ancistrolepis californicus* Dall, ныне обитает у Тихоокеанского побережья Северной Америки.

Neptunea (Ancistrolepis) sp. № 1

Табл. XXVII, фиг. 6

Описываемая форма представлена двумя неполными ядрами с обломанным столбиком и верхушкой спирали.

О п и с а н и е. Раковина крупных размеров, из 4 сохранившихся оборотов, с сильно вздутым последним оборотом. Устье округлой формы, с коротким и широким каналом; столбик изогнутый. На последнем обороте насчитывается 8 спиральных ребер. Ребра равной величины, сильные, округлые в сечении, широко расставлены. Из них 5 приходится на верхнюю надустьевую часть оборота. Самое верхнее ребро более тонкое, на ядре плохо заметно. Равные между собой межреберные промежутки шире ребер. На базальной части последнего оборота заметны три широко расставленных ребра.

Р а з м е р ы. Высота 57,0 мм, наибольший диаметр 41,0 мм.

С р а в н е н и е. Описываемый вид относится к группе видов, приуроченных к такарадайской свите и принадлежащих, вероятно, к одному и тому же или близким родам.

Недостаточная сохранность южносахалинского материала мешает выяснению генетического положения этих форм. Близкие виды из этого же рода, относимые то к роду *Ancistrolepis*, то к роду *Chrysodomus*, известны в олигоценовых отложениях Японии и северо-западной Америки. Род *Ancistrolepis* выделен Доллом¹ из рода *Chrysodomus*, от которого отличается, главным образом, иным характером крышечки и начальной раковинки. Только в исключительных случаях эти элементы раковины могут сохраниться у ископаемых. Вивер [1942, стр. 427], следуя принятому мнению, что *Chrysodomus* Swainson [1840] является синонимом *Neptunea* Bolten [1798], относит виды, описанные Тегленд *Ancistrolepis clarki* и *Ancistrolepis landesi*, к роду *Neptunea*.

Описываемая форма отличается от *Neptunea (Ancistrolepis)* sp. № 2 очень вздутым и более низким последним оборотом. По общему облику раковины и ее скульптуре напоминает виды, описанные Нагао из палеогеновых отложений Кюсю, — *Chrysodomus altispiratus* Nagao [1928, стр. 108, табл. 17, фиг. 13] и *Chrysodomus chikuzenensis* Nagao [1928, стр. 108, табл. 17, фиг. 10—12].

Местонахождение и возраст. Полуостров Крильон, левый приток в верхнем течении р. Лопатинки, № 7а (сборы В. Н. Винюкова, обн. 591) — аракайская свита [аналоги слоев с *Acila (Acila) sinnatensis*];

¹ Dall W., Proc. U. S. Nat. Mus., т. 17, стр. 709, 1899.

водораздел между рр. Шебунинка и Лопатинка в верхнем течении, № 6 (сборы В. Н. Винюкова, обн. 698) — такарадайская свита, слои с *Neomocardium karaftoense*.

Neptunea (Ancistrolepts) sp. № 2

Табл. XXVII, фиг. 3, 3а, 7

Описываемая форма представлена двумя ядрами и неполным отпечатком.

О п и с а н и е. Раковина крупных размеров. Максимальное число сохранившихся оборотов 5. Обороты округлые, с равномерно выпуклой поверхностью. Устье удлинненно-овальное, внизу с узким, коротким каналом. Столбик слабо изогнутый.

На оборотах спирали по 4—5 крупных, округлых, одинаковой величины спиральных ребер, расположенных через равные промежутки. На последнем обороте 12 спиральных ребер, из них 4 сильных, равных по величине, равномерно распределены на верхней части оборота; межреберные промежутки несколько шире ребер. Вверху, непосредственно под швом, имеются два второстепенных ребра. Основание последнего оборота украшено 8 почти такими же равными по величине ребрами, разделенными постепенно убывающими промежутками.

Р а з м е р ы. Высота 54 мм, наибольший диаметр 36,0 мм.

С р а в н е н и е. Эта форма отличается от *Neptunea vinjukovi* sp. n. равномерно выпуклыми оборотами, отсутствием плечей в рельефе поверхности, более многочисленными и менее сильными ребрами и более узкими межреберными промежутками, коротким и изогнутым столбиком и иным характером шва.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Западное побережье, Чеховский район, левый берег р. Тофцу в верхнем течении, № 83 (сборы Г. К. Невского, обн. 564); р. Ай, в 1,8 км выше устья первого притока слева, № 79 (сборы И. И. Ратновского, обн. 560); сел. Такарадай, № 45 (сборы Е. М. Смехова, обн. 7); верхний отдел такарадайской свиты.

Семейство NASSARIIDAE

Род MOLOPOPHORUS G a b b, 1869

Типичный вид *Bullia (Molopophorus) striata* G a b b, встречен в эоценовых отложениях Калифорнии.

Molopophorus watanabei O t u k a

Табл. XXIX, фиг. 1, 1а

1937. *Molopophorus watanabei* O t u k a Y. Mid. Tert. Mollusca from N. Hokkaido and Zooban Coal-Field, стр. 170, табл. XVI, фиг. 5—7.

Голотип хранится в Японии. Япония, каменноугольное месторождение Джобан; свита иваки (олигоцен).

Описываемый вид представлен двумя экземплярами, слегка деформированными, с обломанной верхушкой спирали.

О п и с а н и е. Раковина небольших размеров, овального очертания, состоит из трех сохранившихся, быстро нарастающих ступенчатых оборотов. Последний оборот крупный. Обороты с маленькими, но отчетливыми плечиками и воротничковой частью. Отступающая, узкая воротничковая часть оборота отделена от боковой поверхности тонкой бороздкой, более

резкой на оборотах спирали нежели на последнем обороте; эта бороздка пережимает осевые ребра; непосредственно ниже воротничка верхушки ребер наиболее вздуты.

Шов углубленный. Устье неширокое, овальной формы, с коротким каналом. Внешняя губа, повидимому, тонкая, внутренняя — мозолистая. Столбик не длинный слегка изогнутый. На столбике одна сильная спиральная складка, проходящая по внешней стороне раковины до переднего края наружной губы. Раковина украшена осевыми ребрами. Ребра округлые в сечении; на последнем обороте таких ребер около 20, на предпоследнем — около 18. На последнем обороте к основанию раковины и по направлению к устью осевые ребра затухают и утрачивают свою правильность.

Спиральная скульптура отсутствует.

Размеры голотипа. Высота 23,3 мм, наибольший диаметр 17 мм.

Сравнение. Описываемая форма принадлежит виду *Molopophorus watanabei* Otuka (1937, стр. 170, табл. 16, фиг. 5, 6, 7) из песчаников свиты иваки (олигоцен) каменноугольного месторождения Джобан Японии. Форма и размеры раковины, количество осевых ребер, характер шва, развитие воротничковой части на оборотах весьма близки у японских и южносахалинских раковин. Отличается наша форма от японских оригиналов более резко ограниченной воротничковой частью оборотов и затухающими к основанию, менее сильными осевыми ребрами.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье, верховье р. Сусуи, № 73, р. Икуса, № 74 (сборы Е. М. Смехова, обн. 56, 112) — такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*.

Распространение. Япония, каменноугольное месторождение Джобан; свита иваки (верхний олигоцен).

Molopophorus fishii smekhovi subsp. n.

Табл. XXIX, фиг. 3, 4, 4а

Голотип хранится в ЦГМ. Восточное побережье, верховье р. Сусуи; такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*.

Описываемый подвид представлен двумя экземплярами.

Описание. Раковина небольших размеров, веретенообразная, гладкая, с заостренной высокой спиралью. Число оборотов 5—6. Высота спирали над устьем меньше высоты самого устья. Последний оборот высокий, боченкообразный. Шов примыкающий. Устье умеренно широкое, овальное, вверху заостренное, внизу расширенное. Столбик довольно длинный, чуть-чуть изогнутый на конце, с двумя косыми складками, огибающими основание раковины. Нижняя складка обозначена менее резко. Наружная поверхность гладкая, без спиральной и осевой скульптуры, покрыта лишь тонкими линиями нарастания.

Размеры голотипа: высота 31,5 мм, наибольший диаметр 17,5 мм.

Сравнение. Наша форма по очертаниям раковины, характеру устья, шва и другим признакам очень близка *Molopophorus fishii* (Gabb) из свиты сук (Sooke) о-ва Ванкувер, и верхнемиоценовых отложений Калифорнии [Clark and Arnold, 1923, стр. 161, табл. 31, фиг. 9, 10; Weaver, 1942, стр. 470, табл. 90, фиг. 9—11]. Отличия заключаются лишь в наличии у сахалинской формы двух складок на столбике вместо одной, как у *M. fishii* (Gabb) и более высокой спирали. Указанные отличия и географическая разобщенность побуждают выделить сахалинскую форму в подвид *M. fishii* (Gabb).

Местонахождение и возраст. Восточное побережье, верховье р. Сусуи, № 78 (сборы Е. М. Смехова, обн. 56) — такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*.

Семейство TURRITELLIDAE

Род *TURRITELLA* Lamarck, 1799

Типичный вид *Turritella terebra* (Linnaeus), обитает у Филиппинских островов и берегов Явы.

Turritella esutoruensis sp. n.

Табл. XXIX, фиг. 5, 6

Голотип хранится в ЦГМ. Западное побережье Южного Сахалина, р. Эсугору, на тракте в 300 м и выше четвертого притока; верхний отдел такарадайской свиты.

Описываемый вид представлен многочисленными экземплярами.

О п и с а н и е. Раковина небольших размеров. Число сохранившихся оборотов равно 8. Спираль равномерно нарастающая, с умеренно выпуклыми высокими оборотами; точка наибольшей выпуклости находится в нижней части оборота, в месте расположения двух нижних самых крупных ребер. Шов резко обозначен, даже углублен благодаря тому, что базальное ребро каждого следующего оборота немного выступает над ним.

Скульптура оборотов состоит из 4 округлых в сечении спиральных ребер и одного базального ребра. Нижнее — из 4, самое крупное ребро, расположено над швом на расстоянии немного менее $\frac{1}{3}$ высоты оборота. Других три ребра, убывающих по величине, распределены равномерно. Самое верхнее ребро почти нитевидное. В межреберных промежутках по одному добавочному ребрышку; на верхних оборотах спирали дополнительные ребрышки отсутствуют. Нижняя часть оборота между швом и первым спиральным ребром отчетливо вогнутая.

Поперечные следы нарастания сильные, изогнутые, наиболее отчетливы на нижних оборотах. Основание раковины плосковогнутое, под резким углом граничит с боковой стенкой, по границе проходит сильное ребро.

Последний оборот и устье не сохранились.

Р а з м е р ы. Высота наибольшего экземпляра 42,7 мм, наибольший диаметр 13,4 мм.

С р а в н е н и е. Описываемый вид близок *Turritella sinitzini* Khot. из мацигарской свиты п-ова Шмидта [Хоменко, 1938, стр. 58, табл. XV, фиг. 12]; количество и характер ребер, выпуклость оборотов, характер шва и равномерность нарастания спирали сходные у обоих видов. Однако имеется ряд отличий в расположении спиральных ребер.

В отличие, у нашего вида раковина небольших размеров, расположение спиральных ребер более неправильное. В то время, как у *T. sinitzini* Khot. межреберные промежутки широкие, а нижняя вогнутая часть оборота более узкая, в виде глубокой канавки над нижним швом, у нашего вида межреберные промежутки совсем узкие, а пространство между нижним ребром и основанием оборота хотя и отчетливо вогнутое, но значительно более широкое (почти в 3 раза шире первого межреберного промежутка), поэтому и первое крупное ребро кажется более приподнятым над швом. Другой вид, среднеплиоценовая *Turritella gretschischkini* Pluina из верхнего отдела кавранской толщи [А. П. Ильина, 1939,

табл. IX, фиг. 1, 1а, 4], с которой некоторые авторы [Коган, 1937, табл. XVI, фиг. 2] отождествляли *T. sinitzini* K h o m., отличается от нашего вида крупными размерами раковины из более округлых оборотов, равномерным расположением убывающих кверху спиральных ребер, вследствие чего у этого вида отсутствует характерное для сахалинских раковин *T. sinitzini* и описываемого вида более широкое, отчетливо вогнутое пространство в нижней части оборота. *Turritella gretschischkini* из рыхлой свиты [А. А. Симонова, 1940, табл. V, фиг. 3] отличается относительно более низкими оборотами спирали и равномерным распределением ребер, и полным отсутствием углубленного пространства в нижней части оборота.

Местонахождение и возраст. Южный Сахалин, р. Эсутору на тракте, у моста ниже четвертого притока, № 119, 120 (обн. 101, 102, 104), в 300 м выше четвертого притока и в 5 км выше устья третьего притока (сборы И. И. Ратновского, обн. 95) — верхняя часть такарадайской свиты.

Turritella tokunagai Y o k o y a m a

Табл. XXIX, фиг. 7, 8, 9, 9а

1924. *Turritella tokunagai* Y o k o y a m a M. Mollus. Rem. from the Low. Part of the Jo-Ban Coal-Field, стр. 10, табл. I, фиг. 8, 9, 10.

Место хранения голотипа — Япония. Центральная Япония, каменноугольное месторождение Джобан, свита асагай (миоцен).

В нашей коллекции этот вид представлен многочисленными экземплярами удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Раковина небольших размеров, со сравнительно быстро нарастающей спиралью. Апикальный угол 25° . Число сохранившихся оборотов 7. Полное число оборотов, вероятно, равно 10.

Обороты выпуклые, умеренно высокие. Шов очень резко обозначенный, углубленный. Устье круглое, с короткой отогнутой, слегка мозолистой вверху внутренней губой. Основание последнего оборота выпуклое, украшено двумя (?) спиральными ребрышками.

Скульптура каждого оборота, не считая базального ребра, состоит из 4 спиральных ребер, неравных по величине, но сравнительно равномерно распределенных по поверхности оборота. В самом основании оборота непосредственно над швом и над базальной частью последнего оборота проходит сильное, округлое в сечении ребро. Затем следуют два нижних ребра наиболее сильных и крупных, с округленной вершиной, третье, уступающее им по величине, и самое верхнее — совсем тонкое ребро. У экземпляров меньших размеров это ребро появляется лишь на последнем обороте непосредственно под самым швом. Межреберные промежутки углубленные, почти равные по ширине ребрам. В промежутке между вторым и третьим ребрами имеется одно дополнительное нитевидное ребрышко. На потертых экземплярах ребра утрачивают округлость очертаний и становятся почти плоскими. На последнем обороте видны грубые, слегка изогнутые поперечные следы нарастания.

Р а з м е р ы. Высота наибольшего экземпляра 33,0 мм, наибольший диаметр 12,0 мм.

С р а в н е н и е. По сходству всех признаков описываемые раковины отнесены мною к *Turritella tokunagai* Y o k. из свиты асагай Японии. Отличие от изображений японских оригиналов этого вида заключается лишь в немного меньшей выпуклости оборотов южносахалинских раковин.

Turritella tokunagai из ваямпольской толщи западного побережья Камчатки, изображенная А. П. Ильиной [1939, стр. 42, табл. VIII, фиг. 8,

8-а, 9] отличается как от японских, так и сахалинских раковин крупными размерами и относительно очень низкими и чрезвычайно сильно выпуклыми оборотами спирали.

Многочисленные ядра *T. tokunagai* из свиты бора и уранайской юго-восточной части Северного Сахалина, изображенные А. А. Симоновой [1941, стр. 57, табл. XXIV, фиг. 5—8] отличаются значительно нарастающей спиралью и малой высотой оборотов. Кроме того, отсутствие скульптуры наружной поверхности не позволяет судить о сходстве или отличии этого признака.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье Южного Сахалина, р. Найро, в 5,3 км выше устья третьего притока, № 127 (сборы И. И. Ратновского, обн. 196) — слои с *Papyridea matschigarica* Khom. — мачигарская свита.

Западное побережье Южного Сахалина, первый перевал Холмск—Осака, № 53 (сборы Е. М. Сметова, обн. 18), слои с *Laternula besshoensis*, верхи аракайской свиты.

Распространение. Япония, свита асагай (нижний миоцен).

Семейство CERITHIOPSIDAE

Род *CERITHIOPSIS* Forbes and Hanley, 1853

Типичный вид *Murex tubercularis* Montagu, обитает у берегов Европы.

Cerithiopsis (?) sp.

Табл. XXIX, фиг. 13

1915. *Cerithiopsis* sp. A. Clark B. Fauna of the San-Pablo group of Middle Calif., табл. 70, фиг. 4, 5.

В коллекции имеются несколько экземпляров с обломанной верхушкой и сильно потертой раковиной.

Описание. Раковина небольших размеров, из 4 сохранившихся оборотов. Обороты выпуклые, постепенно нарастающие. Шов углубленный, соприкасающийся, присутствует окошечный валик. Последний оборот вздутый, с плоско выпуклым основанием. Переход от боковой стенки к основанию закругленный. Устье цельнокрайнее, удлиненно-овальное, слегка косое; внутренняя губа отогнутая, узкая и гладкая.

Обороты раковины украшены 14—15 сильными осевыми ребрами, разделенными равными им промежутками и 6—7 плоскими спиральными ребрышками с линейными промежутками. На последнем обороте спиральные ребрышки вблизи основания становятся более выпуклыми, а межреберные промежутки более широкими. Осевые ребра сильные, округлые в сечении, слегка изогнутые, затухают в непосредственной близости к нижнему шву. На последнем обороте осевые ребра сильно потертые, не достигают основания оборота и как бы сменяются выпуклыми спиральными ребрами, хорошо заметными на основании и вблизи основания последнего оборота.

Размеры. Высота 18 мм, наибольший диаметр 8,4 мм.

Сравнение. Наша форма по скульптуре и характеру оборотов отличается от раковин из свиты Сан-Пабло, изображенных Кларком [1915] под названием *Cerithiopsis* sp. A. Родовая принадлежность североамериканских экземпляров и описываемых южносахалинских раковин не может быть определенно установлена. Б. Кларк не приводит описания, а у наших раковин устье представляется цельнокрайним; присутствие

сифонального канала или выреза, характерного для семейства Cerithiidae, подметить не удалось. Основываясь на внешнем сходстве с *Cerithiopsis* sp. А из свиты Сан-Пабло, и не имея определенных оснований утверждать, что они принадлежат семейству Scalidae, я сохраняю для южно-сахалинских раковин название, предложенное Кларком.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье, р. Найро, № 127 (сборы И. И. Ратновского, обн. 196) — слои с *Papyridea matschigarica*, мацигарская свита.

Распространение. Штат Калифорния, свита Сан-Пабло (верхний миоцен).

Семейство NATICIDAE

Род NATICA Scopoli, 1777

Типичный вид *Nerita vitellus* Linnaeus, ныне обитает у Филиппинских островов.

Natica nairoensis sp. n.

Табл. XXX, фиг. 3, За, 5

Голотип хранится в ЦГМ. Восточное побережье Южного Сахалина, р. Найро, в 5,3 км выше устья третьего притока р. Эсутору — слои с *Papyridea matschigarica*.

Описываемый вид представлен несколькими экземплярами и ядрами неполной сохранности.

Описание. Раковина небольших размеров, очень тонкая, состоит из 4 оборотов. Спираль выдающаяся; последний оборот сравнительно низкий. Обороты с маленькими, но отчетливыми плечиками, закругленно граничащими с умеренно выпуклой боковой поверхностью оборотов. Шов слегка углубленный. Устье овальной формы, расположено немного косо, совсем не оттянутое; высота устья только в два раза превосходит высоту спирали. Внутренняя губа в париетальной части немозолистая; пупковое мозолистое утолщение неполно закрывает широкое пупковое отверстие. Наружная поверхность покрыта неотчетливыми поперечными следами нарастания.

Размеры. Высота голотипа 17,5 мм, наибольший диаметр 16,0 мм.

Сравнение. Описываемая форма, благодаря выдающейся спирали, относительно низкому последнему обороту и наличию плечиков, настолько своеобразна, что не может быть отождествлена ни с одним известным в литературе видом. Некоторое сходство в общем облике раковины наблюдается при сравнении с бореальной *Natica clausa* Brod. et Sow. var. *elatio*r Midden. [Sars G., 1878, стр. 169, табл. 12, фиг. 1, а-с], но, кроме небольших размеров раковины, наша форма отличается менее округлым очертанием оборотов, наличием плечиков, углубленным швом и менее полно закрытым пупковым отверстием.

Очертаниями раковины описываемая форма несколько походит на *Natica janthostoma* Desh., изображенную Йокоямой из свиты асагай [1924, стр. 12, табл. I, фиг. 20].

Местонахождение и возраст. Восточное побережье Южного Сахалина, р. Найро, №127 (сборы И. И. Ратновского, обн. 196) — слои с *Papyridea matschigarica*, мацигарская свита.

Западное побережье Южного Сахалина, р. Эсутору в 350 м по северному тракту от пересечения его с основным трактом на г. Гастелло, у северного конца пос. Солнцево, № 123 (сборы И. И. Ратновского, обн. 49) — слои с *Cardium esutoruensis*.

Типичный вид *Polinices albus* Monfort, современный вид, обитает у берегов Вестиндии.

Polinices (Polinices) ajiensis sp. n.

Табл. XXX, фиг. 4, 4а

Экземпляр хранится в ЦГМ.

Описываемая форма представлена одним ядром с остатками тонкой раковины.

Описание. Раковина тонкостенная, средних размеров, овальная, вытянутая по вертикальной оси, состоит из 4 оборотов. Спираль выдающаяся. Обороты без плечиков, с более покатой верхней частью. Очень высокий, сильно вздутый в нижней части последний оборот, с оттянутым вниз основанием. Шов примыкающий. Устье грушевидной формы, вверху суженное, внизу широко закругленное, сильно оттянутое книзу, слабо наклонено к оси раковины. Внешняя губа тонкая. Parietalная часть внутренней губы не сохранилась, судя по остаткам створки она тонкая, немозолистая. Пупковое мозолистое утолщение неширокое, вероятно, более массивное, сильно прикрывает пупковое отверстие, оставляя сравнительно узкую щель, быстро суживается книзу.

Раковина покрыта тонкими поперечными линиями нарастания.

Размеры. Высота 35,0 мм, наибольший диаметр 28,0 мм.

Сравнение. Описываемая форма резко отличается от *Polinices esutoruensis* sp. n. вытянутой в высоту раковины, сильнее выдающейся спиралью, полным отсутствием плечиков и более покатым околошовным рельефом раковины, сильно оттянутым вниз, грушевидным устьем и сильнее закрытым узким, щелевидным пупковым отверстием. Вместе с тем, характер внутренней губы сходен у обоих видов.

Местонахождение и возраст. Западное побережье, р. Ай в 1,8 км выше устья первого слева притока, по притоку, № 79 (сборы И. И. Ратновского, обн. 560) — такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

Polinices (Polinices) esutoruensis sp. n.

Табл. XXX, фиг. 1, 1а

Голотип хранится в ЦГМ. Западное побережье Южного Сахалина, р. Эсотору в 5,4 км выше устья третьего притока; верхний отдел такарадайской свиты.

Вид представлен несколькими экземплярами.

Описание. Раковина от небольших до средних размеров, тонкостенная, шарообразной формы, из 4 оборотов, с умеренно выдающейся спиралью. Обороты с маленькими плечиками, боковая поверхность умеренно выпуклая; шов примыкающий. Устье большое, неоттянутое книзу, почти правильной полулунной формы, слабо наклонено к оси раковины. Внешняя губа тонкая, простая; внутренняя губа отогнутая, но не широкая, с выемчатым внешним краем. Parietalное и пупковое мозолистое утолщение соединенные. Parietalная часть внутренней губы тонкая, пупковая — более мозолистая, только частично покрывает довольно широкое пупковое отверстие и быстро суживается книзу. Раковина покрыта тонкими, косо идущими линиями нарастания.

Размеры. Высота 28 мм, наибольший диаметр 26,5 мм.

Сравнение. Достаточно близких видов в литературе не описано. Формой раковины и характером мозолистого утолщения внутренней губы походит на *Polinices orbicularis* Nomland [1916, стр. 207, табл. 10, фиг. 4] из нижнеплиоценовых отложений Калифорнии. Отличается более выдающейся спиралью, отсутствием бороздки на пупковом мозолистом утолщении, которое у калифорнийского вида более полно прикрывает пупковое отверстие.

Местонахождение и возраст. Западное побережье, р. Эсугору, № 118, 120 (сборы И. И. Ратновского, обн. 94 и 104) — верхний отдел такарадайской свиты; полуостров Крильон, западное побережье к северу от сел. Товадо, № 26 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 88) — верхи такарадайской свиты, слои с *Acila sinnaensis*.

Подрод *EUSPIRA* Agassiz, 1838

Типичный вид *Natica glaucinoides* Sowerby, из эоценовых отложений Европы.

Polinices (Euspira) aff. *cowlitzensis* Dickerson

Табл. XXX, фиг. 6, 6а, 8, 8а

В коллекции имеется несколько экземпляров удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина тонкостенная, небольших размеров, состоит из 3 оборотов и четвертого начального оборота. Спираль мало выдающаяся. Последний оборот сильно и равномерно выпуклый, составляет почти всю раковину. Шов примыкающий. Околошовная часть оборотов чуть-чуть поджатая, немного покрывает предыдущий оборот. Устье овальной формы, оттянуто книзу. Внешняя губа тонкая, простая. Внутренняя губа мозолистая, особенно толстая у пупкового отверстия, но неширокая, совсем не прикрывает пупковое отверстие. Parietalная часть внутренней губы более тонкая, с неровным выемчатым, сходящим на нет наружным краем. Пупковое отверстие небольшое, узкое, совсем открытое. Наружная поверхность гладкая с косыми тонкими линиями нарастания, наклоненными к оси раковины под углом 38°.

Размеры. Высота 25,5 мм, наибольший диаметр 23,5 мм.

Сравнение. Описываемая форма близка *Polinices (Euspira) cowlitzensis* Dickerson [1915, стр. 57, табл. IV, фиг. 12а, 12в] из верхне-эоценовых отложений Вашингтона. От североамериканского вида наша форма отличается менее высоким последним оборотом и более выдающейся спиралью, менее оттянутым книзу устьем.

Вивер рассматривает *P. (Euspira) cowlitzensis* Dickerson, как разновидность *P. (Euspira) nuciformis* (Gabb) [Weaver Ch., 1942, стр. 342, табл. 70, фиг. 1, 2; табл. 103, фиг. 2] вида, распространенного в верхне- и среднеэоценовых отложениях Калифорнии и Вашингтона. От *P. (Euspira) nuciformis* наш вид отличается узким и маленьким пупковым отверстием и более толстой, мозолистой внутренней губой, более низким последним оборотом и иной формой устья, менее вытянутого в высоту.

От *Polinices ajiensis* sp. n. из такарадайской свиты отличается меньшим размером раковины и относительно низкой спирой, открытым пупковым отверстием, иным характером выпуклости раковины.

От *Polinices esutoruensis* sp. n. отличается более округлыми контурами оборотов, сильнее прилегающим швом, оборотами, частично закрывающими предыдущий, оттянутым книзу устьем.

Местонахождение и возраст. Восточное побережье Южного Сахалина; Каваками, верховья р. Сусуи, № 73 (сборы Е. М. Сметхова, обн. 56) — аналоги такарадайской свиты, слои с *Molopophorus watanabei*.

Род *AMAUROPSIS* Mörch, 1857

Типичный вид *Natica helicoides* Johnson, обитает в холодных водах Ледовитого океана.

Amauropsis (?) sp. № 1

Табл. XXX, фиг. 2, 2а

Экземпляр хранится в ЦГМ.

Описываемая форма представлена одним ядром и обломками раковины.

Описание. Раковина тонкостенная, средних размеров, несколько вытянутая по вертикальной оси, с очень большим последним оборотом и выдающейся спиралью. Состоит из $3\frac{1}{2}$ оборотов. Обороты равномерно выпуклые с небольшими плечиками. Макушка на ядре кажется перфорированной благодаря неполному первоначальному обороту. Шов углубленный. Устье большое, но неширокое, вытянутое в высоту, имеет форму полуокружности. Нижний край устья оттянут книзу. Пупок маленький, открытый косой. Судя по остаткам тонкой раковины, парietальное мозолитое утолщение на внутреннем крае устья отсутствует.

Размеры. Высота 30,5 мм, наибольший диаметр 27,5 мм.

Сравнение. Из-за недостаточной сохранности описываемая форма отнесена к роду *Amauropsis* условно. Остается неизвестным имеется ли у нее окошечная канавка, характерная для рода *Amauropsis*.

По высоте спирали, общей небольшой вытянутости раковины по вертикальной оси, оттянутости нижнего края устья и сходству в характере шва, наша форма походит на *Amauropsis blakeleyensis* (Tegland) [1933, стр. 139, табл. 14 фиг. 18; Weaver, 1942, стр. 348, табл. 71, фиг. 10] из свиты блеклей (верхний олигоцен) Вашингтона.

Местонахождение и возраст. Западное побережье Южного Сахалина, р. Рэттан, у устья четвертого сверху левого притока, № 75 (сборы И. И. Ратновского, обн. 519) — такарадайская свита, слои с *Nemdocardium karaftoense*.

Семейство TROCHIDAE

Род *TURCICULA* Dall, 1881

Типичный вид *Margarita imperialis* Dall.

Turcicula sachalinensis sp. n.

Табл. XXIX, фиг. 10, 11, 11а

В коллекции этот вид представлен четырьмя экземплярами с обломанным основанием и устьевой частью последнего оборота, одним сплюснутым ядром и несколькими обломками раковины, с хорошо сохранившимся перламутровым слоем и сечением устья.

Описание. Раковина крупная, с перламутровым слоем, из трех сохранившихся оборотов; обороты быстро нарастающие угловато-ступенчатые, украшенные одним рядом крупных бугров. На последнем обороте на границе с основанием имеется второй ряд более мелких бугорков. Шов отчетливый, примыкающий. Устье округленно-пятигранное. Основание

раковины покрыто несколькими широко расставленными спиральными ребрами.

Размеры. Высота 42,0 мм, наибольший диаметр 39,0 мм.

Сравнение. Южносахалинская форма, в списках предварительных определений значившаяся под названием *Turcicula* aff. *santacruzana* Agn., по скульптуре и очертаниям раковины резко отличается от североамериканской олигоценовой *Turcicula santacruzana* Arnold [1908, стр. 373, табл. XXXIII, фиг. 4]. В отличие от *T. santacruzana* Arnold, имеющей два ряда бугорков на оборотах спирали, у южносахалинской формы наблюдается только один ряд крупных бугорков и раковина имеет угловатое очертание.

От камчатской верхнеолигоценовой *Turcicula* aff. *santacruzana* Arnold, изображенной А. П. Ильиной [1939, стр. 60, табл. III, фиг. 1], отличается резко выраженным угловатым очертанием раковины и отсутствием дополнительных бугорков на оборотах непосредственно под верхним швом.

Местонахождение и возраст. Полуостров Крильон, р. Глубокая (приток р. Шебунинки), № 3 (сборы И. Г. Гринберга, обн. 689), № 19 (сборы В. Н. Винюкова, обн. 118) — слои с *Turcicula sachalinensis*.

Восточное побережье, р. Макарова, № 138 (сборы В. Н. Киркинской, обн. 2, обр. 1-А), слои с *Turcicula sachalinensis*; р. Хагиси-Сакутан, № 140 (сборы В. Н. Киркинской, обн. 170) — слои с *Turcicula sachalinensis*.

- Фиг. 1. *Acila (Truncacila)* cf. *pugetensis* (Clark). Левая створка. Нижний отдел холмской свиты, слои с *Laternula besshoensis*. Чеховский район, правый приток р. Новосёлки (Ойтэ), местонахождение № 92. Стр. 55.
- Фиг. 2, 3. *Acila (Acila) divaricata* (Hinds) var. *vengeriana* Laut. Фиг. 2 — ядро правой створки с остатками перламутрового слоя, фиг. 3 — вид со стороны задне-спинного края; ядро с остатками перламутрового слоя. Нижний отдел невеличской свиты. Анивский район, р. Лютога (Рудака), местонахождение № 30. Стр. 17.
- Фиг. 4, 4а, 4б. *Acila (Truncacila) sachalinensis* sp. n. Вид со стороны правой створки. Такарадайская свита, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*; фиг. 4а, 4б $\times 2$. Полуостров Крильон, берег моря к северу от р. Товада, местонахождение № 26. Стр. 54.
- Фиг. 5, 5а. *Acila (Acila) sinnaiensis* sp. n. Голотип. Верхний отдел такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*. Полуостров Крильон, верхнее течение р. Лопатинки (Синнай), местонахождение № 21. Стр. 53.
- Фиг. 6, 6а, 9, 10, 10а. *Acila (Truncacila)* aff. *shumardi* (Dall). Верхний отдел такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*. Фиг. 6а — ядро и отпечаток правой створки; район Фута-Мата, местонахождение № 47, фиг. 9 — вид со стороны передне-спинного края, фиг. 10, 10а — вид со стороны правой створки и передне-спинного края; р. Тентори, местонахождение № 20. Стр. 10.
- Фиг. 7. *Acila (Acila) divaricata* (Hinds) var. *vengeriana* Laut. Холмская свита. Полуостров Крильон, р. Казачка, обн. № 2286. Стр. 15.
- Фиг. 8. *Acila (Truncacila)* sp. № 1. Ядро левой створки. Аракайская свита, слои с *Laternula besshoensis*. Первый перевал Холмск—Осака, местонахождение № 52. Стр. 13.
- Фиг. 11, 12. *Nuculana (Sacella) crassatelloides* Laut. Верх холмской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*. Анивский район, р. Безымянка (Дай-Уросима), местонахождение № 34. Фиг. 11 — ядро левой створки; фиг. 12 — помятая левая створка, $\times 1,5$. Стр. 58.
- Фиг. 13. *Nuculana (Sacella) crassatelloides* Laut. Отпечаток левой створки. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*, р. Осака, местонахождение № 66. Стр. 58.
- Фиг. 14. *Nuculana (Borissia) alferovi* Slod. Вид со стороны левой створки. Нижний отдел невеличской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*. Анивский район, р. Лютога (Рудака), местонахождение № 40. Стр. 59.
- Фиг. 15, 20, 21. *Nuculana (Sacella) crassatelloides* Laut. var. Фиг. 15 — отпечаток правой створки, фиг. 20, 21 — отпечаток и слепок с этого отпечатка. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*, р. Осака, местонахождение № 66. Стр. 59.
- Фиг. 16. *Nuculana (Sacella)* sp. № 1. Отпечаток правой створки. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*, р. Осака, местонахождение № 66. Стр. 15.
- Фиг. 17, 18, 19. *Nuculana (Sacella) pennula* Yok. Фиг. 17 — слепок с отпечатка, фиг. 18 и 19 — ядра левых створок. Верх холмской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides* Laut. Анивский район, р. Безымянка (Дай-Уросима), местонахождение № 34. Стр. 56.
- Фиг. 22. *Nuculana* cf. *newcombi* (Anderson and Martin). Правая створка, $\times 2,3$. Верх такарадайской свиты. К западу от ст. Такиносавы, местонахождение № 48. Стр. 10.
- Фиг. 23. *Nuculana (Sacella)* sp. № 2. Отпечаток левой створки; передний конец обломан. Аракайская свита (?). Полуостров Крильон, р. Лопатинка (Синнай), местонахождение № 25. Стр. 12.
- Фиг. 24. *Yoldia* sp. № 3. Ядро. Такарадайская свита. Верховье р. Рэттан, местонахождение № 80а. Стр. 11.

¹ Все изображения, за исключением отмеченных, приведены в натуральную величину. Коллекция оригиналов за № 6818 хранится в Центральном геологическом музее им. акад. Ф.Н. Чернышева (ЦГМ) в Ленинграде.

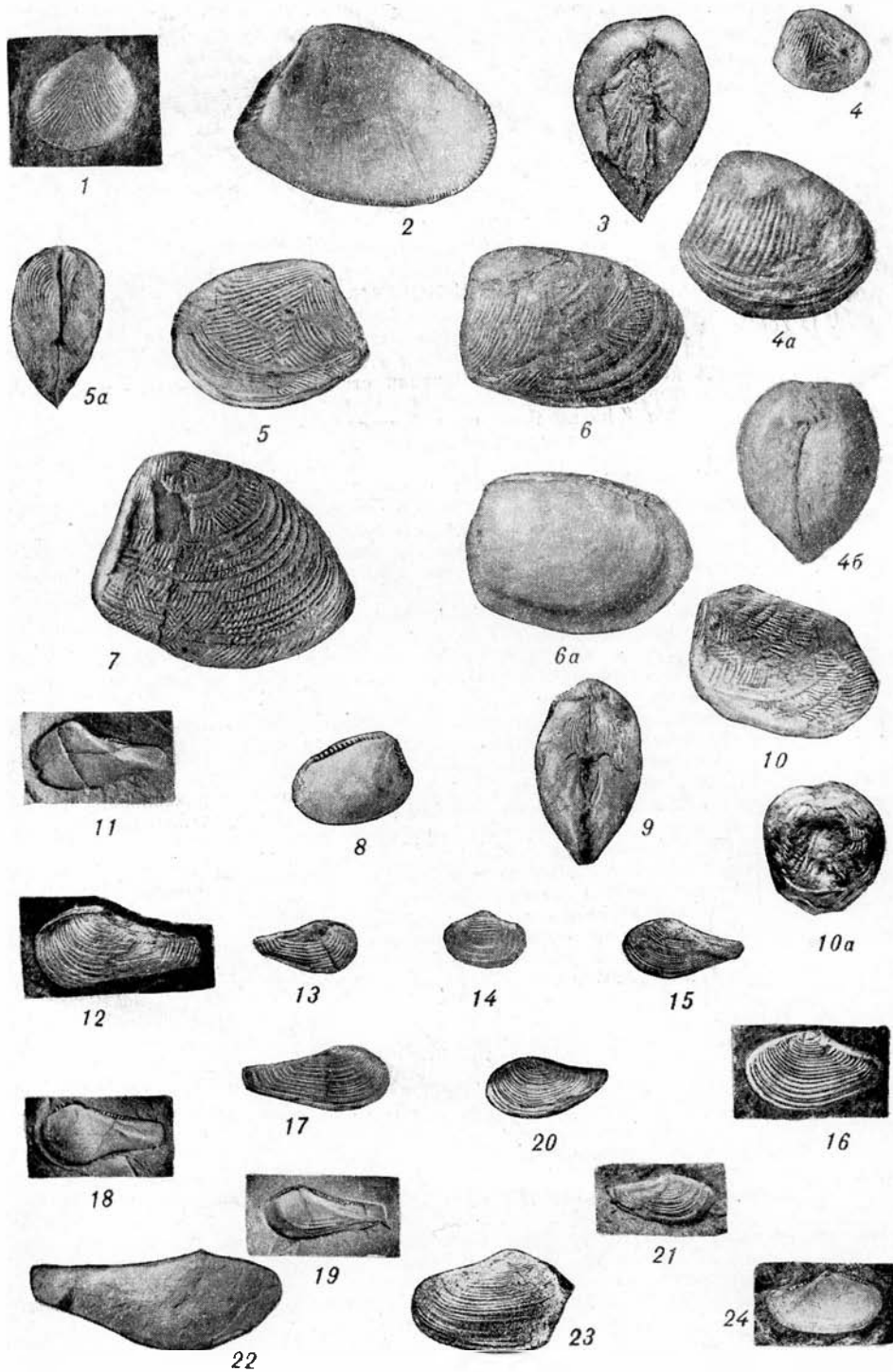
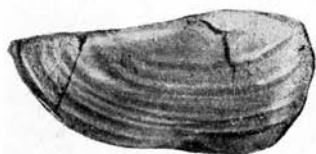
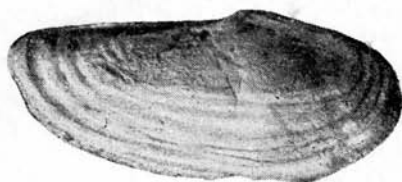


ТАБЛИЦА II

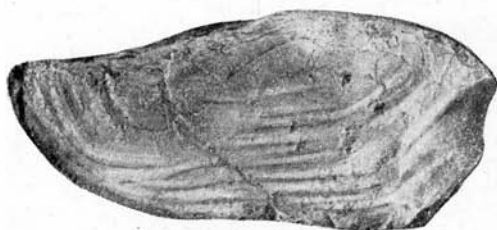
- Фиг. 1. *Yoldia* ex gr. *caudata* Khot. Правая створка с обломанным передним краем. Верхи такарадайской свиты, р. Эсутору, местонахождение № 118. Стр. 61.
- Фиг. 2. *Yoldia* ex gr. *caudata* Khot. Правая створка. Верхи такарадайской свиты, р. Эсутору, местонахождение № 117. Стр. 61.
- Фиг. 3. *Yoldia caudata* Khot. Ядро правой створки с остатками раковины. Нижний отдел холмской свиты. Западное побережье у Томари, местонахождение № 111. Стр. 60.
- Фиг. 4. *Yoldia tokunagai* Yok. Левая створка. Верхи холмской свиты. Чеховский район, р. Рудановского (р. Хатика), местонахождение № 86. Стр. 66.
- Фиг. 5. *Yoldia nitida* Slod. Ядро левой створки. Верхний отдел такарадайской свиты; р. Лопатинка (Синнай), местонахождение № 23. Стр. 62.
- Фиг. 6, 6а. *Yoldia olympiana* Clark. Ядро. Вид со стороны левой створки и замочного края. То же местонахождение, что и фиг. 9. Стр. 61.
- Фиг. 7. *Yoldia* ex gr. *kovatschensis* Slod. Правая створка. Верхи такарадайской свиты. Восточное побережье; к востоку от ст. Такиносавы, местонахождение № 72. Стр. 66.
- Фиг. 8. *Yoldia subpilvoensis* sp. n. Голотип. Такарадайская свита, слон с *Acila* (*Acila*) *sinnaiensis*. Полуостров Крыльон, берег моря к северу от р. Товада, местонахождение № 26. Стр. 63.
- Фиг. 9. *Yoldia olympiana* Clark. Ядро правой створки с остатками раковины. Верхи такарадайской свиты. Р. Эсутору, местонахождение № 118. Стр. 61.
- Фиг. 10, 11. *Yoldia takaradaiensis* sp. n. Ядро левой створки с раковинной, сохранившейся у замочного края и правая створка. Такарадайская свита, слон с *Nemocardium karaftoense*. Икенохата, местонахождение № 44. Стр. 64.
- Фиг. 12. *Yoldia olympiana* Clark. Ядро правой створки. Такарадайская свита, слон с *Nemocardium karaftoense*. Полуостров Крыльон, верховье р. Шебунинки (Минами-Найеси), местонахождение № 10. Стр. 61.
- Фиг. 13, 14, 15, 16. *Yoldia takinoensis* sp. n. Фиг. 13, 15, 16 — ядра правой и левых створок. Фиг. 14 — слепок с отпечатка правой створки. Верхи такарадайской свиты. Восточное побережье, к востоку от ст. Такиносавы, местонахождение № 72. Стр. 65.



1



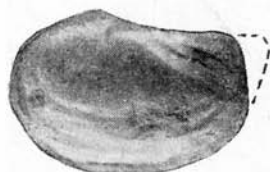
2



3



4



5



7



8



6a



6



10



9



13



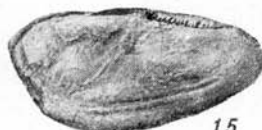
11



12



14



15



16

ТАБЛИЦА III

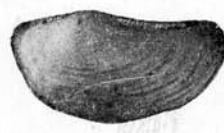
- Фиг. 1. *Yoldia* ex gr. *kovatschensis* S l o d. Верхний отдел такарадайской свиты. Приток в верхнем течении р. Рэттан, местонахождение № 806. Стр. 66.
- Фиг. 2. *Yoldia* cf. *transvena* L. K r i s h t. Ядро правой створки. Такарадайская свита. Приток в верховье р. Рэттан, местонахождение № 80а. Стр. 67.
- Фиг. 3. *Yoldia multidentata* K h o m. Ядро, вид со стороны левой створки. Верхи холмской свиты. Р. Макарова (Сиритори), местонахождение № 141. Стр. 19.
- Фиг. 4, 8, 9. *Malletia inermis* (Y o k o u a m a). Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*. Фиг. 4 и 9 — ядро со стороны правой и левой створок. Р. Омагари, местонахождение № 64, фиг. 8 — ядро со стороны правой створки. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*, р. Тиобут (Симидзу), местонахождение № 62. Стр. 68.
- Фиг. 5. *Malletia* aff. *snatolensis* L. K r i s h t. Ядро правой створки. Курасийская свита. Берег моря между рр. Ильинкой (Кусюннай) и Найори, местонахождение № 113, Стр. 16.
- Фиг. 6, 7. *Malletia inermis* Y o k. var. *triangula* var. n. Фиг. 6 — голотип. Правая створка. Верхний отдел холмской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*. Чеховский район. Среднее течение р. Новосёлки (Ойтс), местонахождение № 89. Фиг. 7 — ядро правой створки. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*. Р. Омагари, местонахождение № 64. Стр. 69.
- Фиг. 10, 11. *Malletia inermis* (Y o k o u a m a) var. *egregia* var. n. Фиг. 10 — ядро со стороны левой створки. Холмская свита, слои с *N. crassatelloides*. У ст. Симидзу, местонахождение № 60. Фиг. 11 — голотип. Левая створка. Холмская свита, слои с *N. crassatelloides*. Район Чехова, верховье р. Киты, местонахождение № 87. Стр. 69.
- Фиг. 12. *Malletia kitaensis* sp. n. Ядро правой створки. Невельская свита. Полуостров Крыльон у с. Минами-Котдзука, местонахождение № 31. Стр. 71.
- Фиг. 13, 13а. *Malletia longa* sp. n. Голотип. Ядро со стороны правой створки и замочного края. Холмская свита, слои с *N. crassatelloides*. Полуостров Крыльон, р. Такомбо, местонахождение № 5. Стр. 70.
- Фиг. 14, 14а. *Malletia kitaensis* sp. n. Голотип. Вид со стороны левой створки и замочного края. Холмская свита, слои с *N. crassatelloides*. Чеховский район, верховье р. Киты, местонахождение № 87. Стр. 71.
- Фиг. 15. *Malletia* aff. *onorensis* L a u t. Левая створка. Такарадайская свита. Полуостров Крыльон, берег моря к северу от р. Товада, местонахождение № 26. Стр. 72.
- Фиг. 16. *Yoldia multidentata* K h o m. Правая расплюснутая створка. Верхи холмской свиты, р. Сиритори, местонахождение № 141. Стр. 19.



1



2



3



4



5



6



8



10



7



9



11



12



13



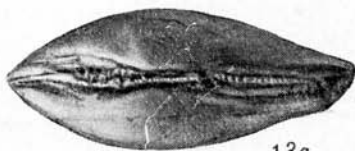
16



14



15



13a



14a

ТАБЛИЦА IV

- Фиг. 1, 1a. *Ostrea agnevoensis* Laut. var. *sachalinensis* var. n. Голотип. Нижняя створка с внешней и внутренней сторон. Устричные слои нижнетакарадайской свиты. Верховье р. Эсугору, местонахождение № 114. Стр. 73.
- Фиг. 2. *Ostrea esutoruensis* sp. n. var. № 1. Ядро нижней створки с остатками раковины. Нижнетакарадайска свита. Р. Эсугору, местонахождение № 116. Стр. 12.
- Фиг. 3. *Ostrea esutoruensis* sp. n. var. № 1. Внутренний вид верхней створки; нижний край обломан. То же местонахождение, что и фиг. 2. Стр. 12.



1



3



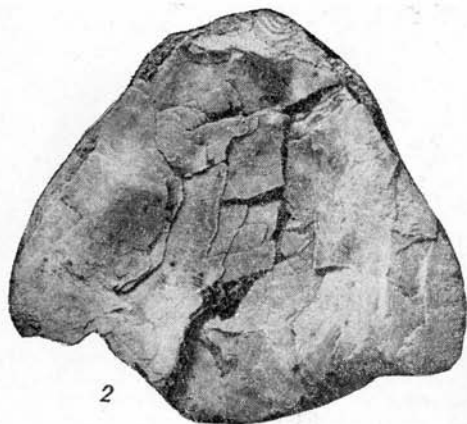
2



1a

ТАБЛИЦА V

- Фиг. 1, 1а. *Ostrea agnevoensis* Laut. var. *sachalinensis* var. n. Голотип. Верхняя створка с внешней и с внутренней сторон. Устричные слои нижнетакарадайской свиты. Верховье р. Эсутору, местонахождение № 114. Стр. 73.
- Фиг. 2, 2а. *Ostrea esutoruensis* var. *ratnovskii* var. et. sp. n. Верхняя створка с внутренней и внешней сторон. Верховье р. Эсутору, местонахождение № 115. Устричные слои нижнетакарадайской свиты. Стр. 76.



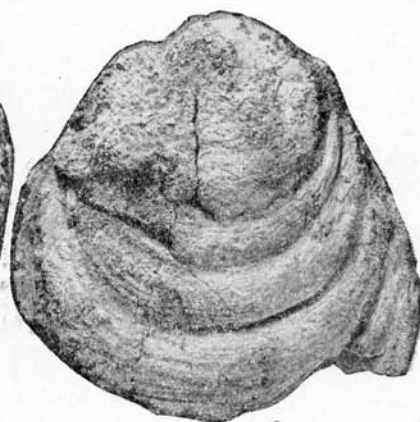
2



1



1a



2a

ТАБЛИЦА VI

- Фиг. 1, 1a. *Ostrea agnevoensis* L a u t. var. *sachalinensis* var. n. Нижняя створка с внешней и внутренней сторон. Устричные слои нижнетакарадайской свиты. Верховье р. Эсутору, местонахождение № 114. Стр. 73.
- Фиг. 2. *Ostrea agnevoensis* L a u t. var. *sachalinensis* var. n. Верхняя створка с внешней стороны. Тот же экземпляр, что и на фиг. 1. Стр. 73.

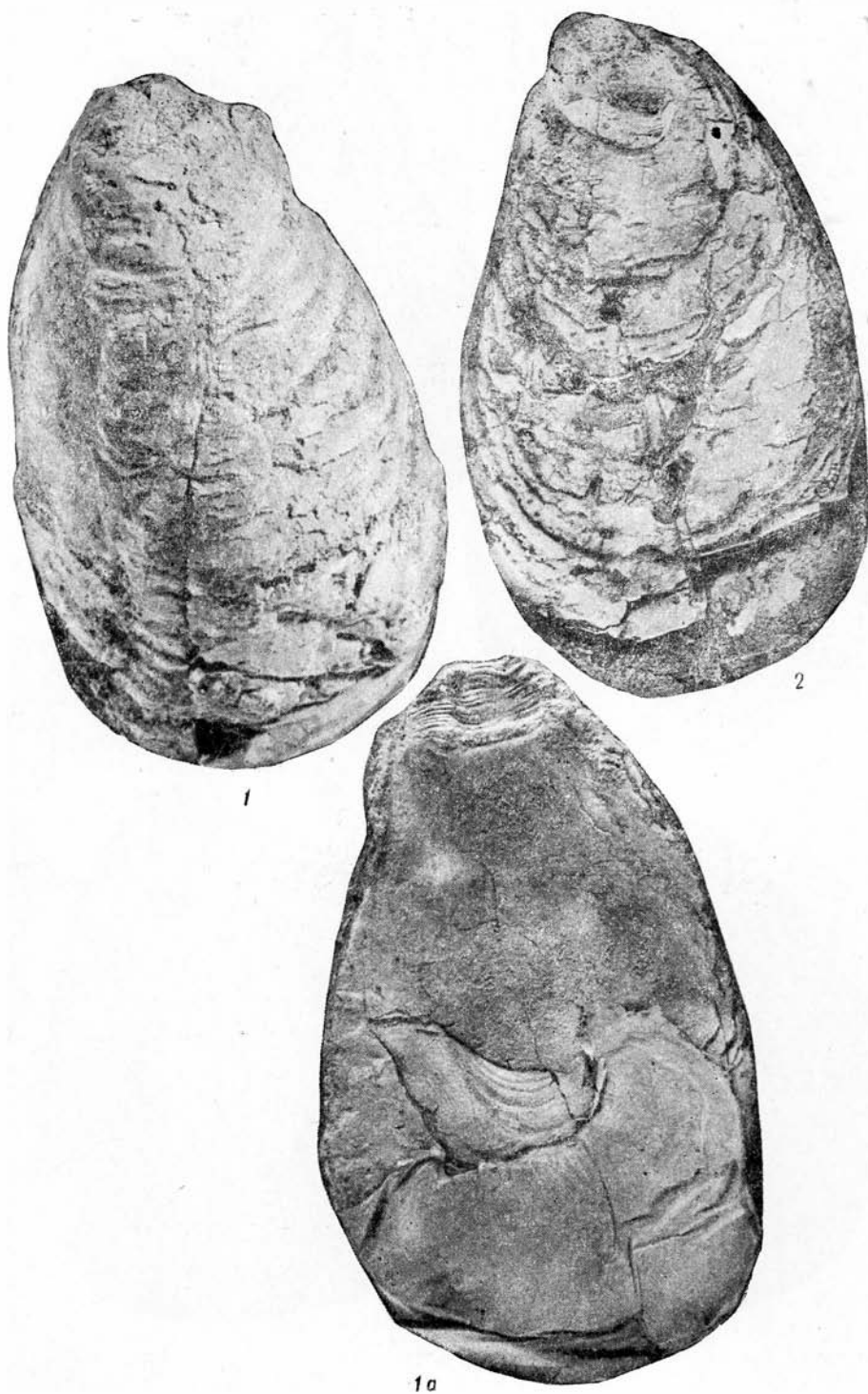


ТАБЛИЦА VII

- Фиг. 1. *Ostrea esutoruensis* sp. n. № 1. Нижняя створка. Нижний отдел такарадайской свиты. Р. Эсугору, местонахождение № 116. Стр. 12.
- Фиг. 2. *Ostrea esutoruensis* sp. n. Голотип. Нижняя створка. Устричные слои ниже-такарадайской свиты. Верховье р. Эсугору, местонахождение № 115. Стр. 75.
- Фиг. 3, 4. *Ostrea esutoruensis* sp. n. № 2. Фиг. 3 — ядро верхней створки; у макушки порода удалена, видна лигаментная ямка и боковые поля замочной площади нижней створки, фиг. 4 — внешний вид верхней створки. Нижний отдел такарадайской свиты, р. Эсугору, местонахождение № 116. Стр. 12.



2



1



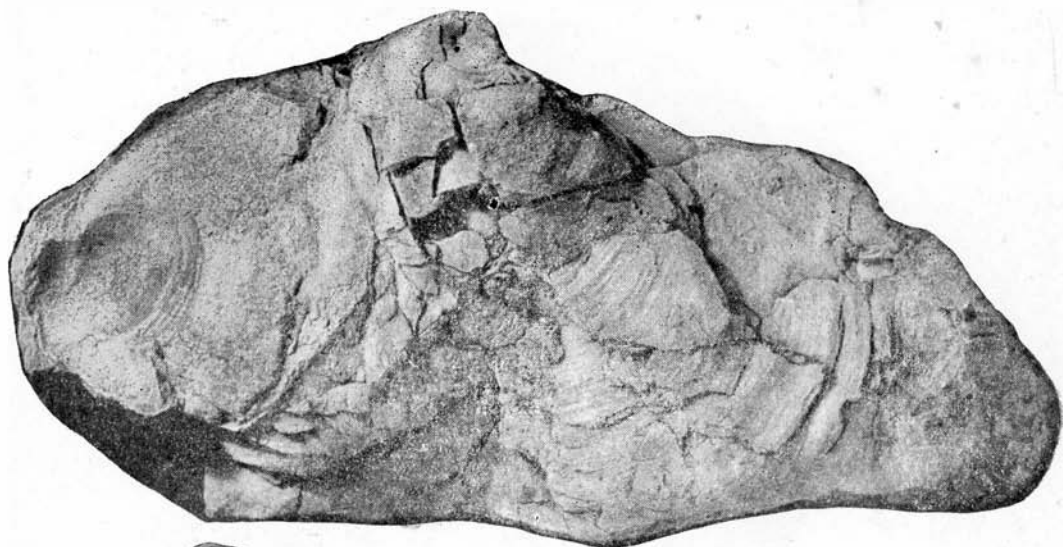
3



4

ТАБЛИЦА VIII

- Фиг. 1. *Ostrea esutoruensis* var. *ratnovskii* sp. et var. n. Верхняя часть нижней створки. Устричные слои нижнетакарадайской свиты. Верховье р. Эсугутору, местонахождение № 115. Стр. 76.
- Фиг. 2. *Ostrea esutoruensis* sp. n. То же местонахождение, что и фиг. 1. Верхняя створка с наружной стороны. Стр. 75.
- Фиг. 3. *Ostrea esutoruensis* var. *ratnovskii* sp. et var. n. Ядро нижней створки с остатками внутреннего слоя раковины. То же местонахождение, что и фиг. 1. Стр. 76.



1



2



3

ТАБЛИЦА IX

Фиг. 1, 1a. *Ostrea esutoruensis* var. *ratnovskii* sp. et var. n., фиг. 1 — нижняя створка с наружной стороны, фиг. 1a — внутренний вид верхней створки. Верховье р. Эсутору, местонахождение № 115. Устричные слои нижнетакарадайской свиты. Стр. 76.



ТАБЛИЦА X

- Фиг. 1. *Pecten (Chlamys) cf. iwakianus* Yok. Ядро верхней части правой створки с остатками разрушенной раковины. Мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*. Восточное побережье, р. Найро, местонахождение № 127. Стр. 76.
- Фиг. 2. *Palliolium (Delectopecten) peckhami* Gabb. Отпечатки правых створок. Кура-сйская свита. Берег моря между рр. Ильинкой (Кусюннай) и Найори, местонахождение № 113. Стр. 16.
- Фиг. 3, 5, 6. *Palliolium (Delectopecten) kriljonensis* sp. n. Фиг. 3 — отпечаток правой створки, задний край обломан, $\times 2,5$, фиг. 5 — отпечаток правой створки, $\times 3$, фиг. 6 — отпечаток левой створки, нижний и передний края слегка обломаны, $\times 2,5$. Такарадайская свита. Полуостров Крильон, у с. Ниси-Мерей. Местонахождение № 27. Стр. 77.
- Фиг. 4. *Palliolium (Delectopecten) randolphi* Dall. Правая створка, вид с внутренней стороны, $\times 2,6$. Мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*. Восточное побережье, р. Найро, местонахождение № 128. Стр. 78.
- Фиг. 7, 8, 10. *Pseudamussium* (?) sp. Фиг. 7 и 8 — ядро левой и правой створок, фиг. 10 — отпечаток левой створки, $\times 2$. Такарадайская свита. Полуостров Крильон, у с. Ниси-Мерей. Местонахождение № 27.
- Фиг. 9. *Pecten (Chlamys) cf. iwakianus* Yok. (?). Ядро левой створки с остатками внутреннего слоя раковины. Мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*. Восточное побережье, р. Найро, местонахождение № 127. Стр. 76.

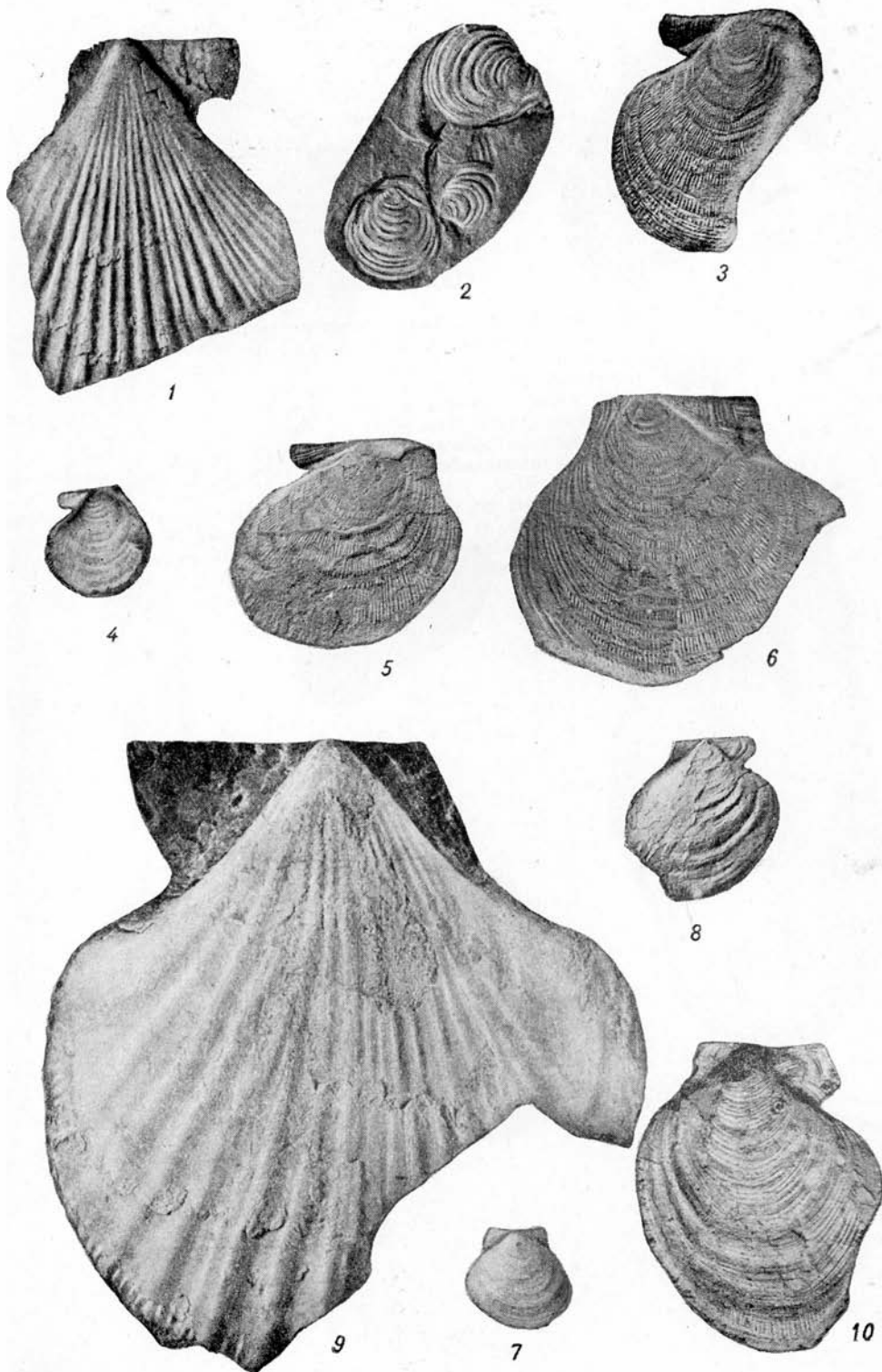


ТАБЛИЦА XI

- Фиг. 1. *Lima sakhalinensis* Slod. Левая створка; макушка обломана. Холмская свита. Полуостров Крильон, восточное побережье к северу от с. Фуруз, местонахождение № 23. Стр. 79.
- Фиг. 2. *Mytilus tichanovitschi* Ma k. Правая створка. Чеховская свита (верхний отдел невелинской свиты). Чеховский район, берег моря к югу от р. Тофцу, местонахождение № 94. Стр. 80.
- Фиг. 3, За. *Volsella (Brachidontes) esutoruensis* sp. n. Голотип. Правая створка. Устричные слои нижнетакарадайской свиты. Верховье р. Эсугору, местонахождение № 115. Стр. 81.
- Фиг. 4. *Thracia* sp. n. Ядро, вид со стороны левой створки. Верхи невелинской свиты Углегорского района, р. Эсугору, местонахождение № 129. Стр. 17.
- Фиг. 5. *Mytilus pilvoensis* Sim. Правая створка с потертой поверхностью. Такарадайская свита, Р. Эсугору, местонахождение № 122. Стр. 12.



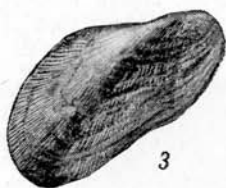
1



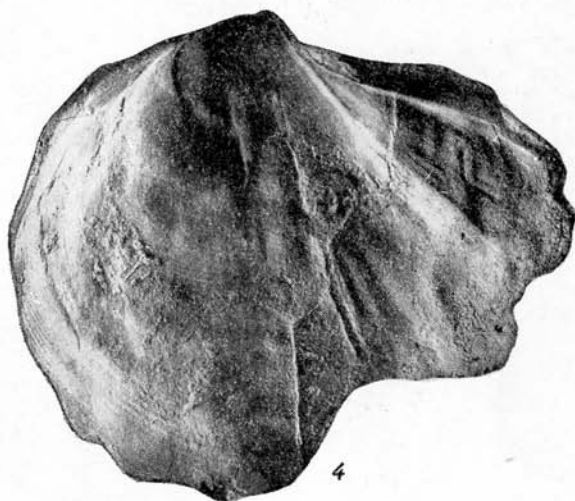
2



3a



3



4



5

ТАБЛИЦА XII

- Фиг. 1, 1a. *Laternula korniana* L. Krisht. Ядро, вид со стороны правой и левой створок. Такарадайская свита, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*. Полуостров Крильон, берег моря, местонахождение № 26. Стр. 86.
- Фиг. 2. *Cuspidaria (Cardiomya) cf. napanica* L. Krisht. Левая створка с разрушенным поверхностным слоем раковины. Верхи холмской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*. Анивский район, р. Лютсга (Рудака), местонахождение № 36. Стр. 15.
- Фиг. 3. *Laternula korniana* L. Krisht. Правая створка. Верхний отдел такарадайской свиты. Чеховский район, верховье речки, впадающей в море к северу от пос. Коноторо, местонахождение № 81, Стр. 86.
- Фиг. 4. *Laternula korniana* L. Krisht. Левая створка. Такарадайская свита, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*. Полуостров Крильон, верховье р. Синнай, местонахождение № 22. Стр. 86.
- Фиг. 5. *Phacoides (Lucinoma) sp.* Правая створка, несколько деформированная. Верхний отдел холмской свиты, слои с *N. crassatelloides*. Чеховский район. Приток р. Ойтэ, местонахождение № 91. Стр. 16.
- Фиг. 6. *Laternula altarata* L. Krisht. Отпечаток левой створки. Холмская свита. Р. Симидзу, местонахождение № 62. Стр. 83.
- Фиг. 7, 7a. *Periploma kariboensis* sp. n. Ядро с остатками раковины: вид со стороны левой створки и со стороны замочного края. Такарадайская свита, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*. Полуостров Крильон, берег моря, местонахождение № 26. Стр. 82.
- Фиг. 8. *Thracia condoni* Dall. Ядро, вид со стороны левой створки. Аракайская свита, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*. Р. Синнай, местонахождение № 25. Стр. 18.
- Фиг. 9. *Periploma kariboensis* sp. n. Вид со стороны левой створки. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*. Верхнее течение р. Рэттан, местонахождение № 75. Стр. 82.
- Фиг. 10. *Thracia condoni* Dall. Ядро, вид со стороны правой створки. Аналог мачигарской свиты, слои с *Papyridea matschigarica*. Восточное побережье, р. Найро, местонахождение № 127. Стр. 18.

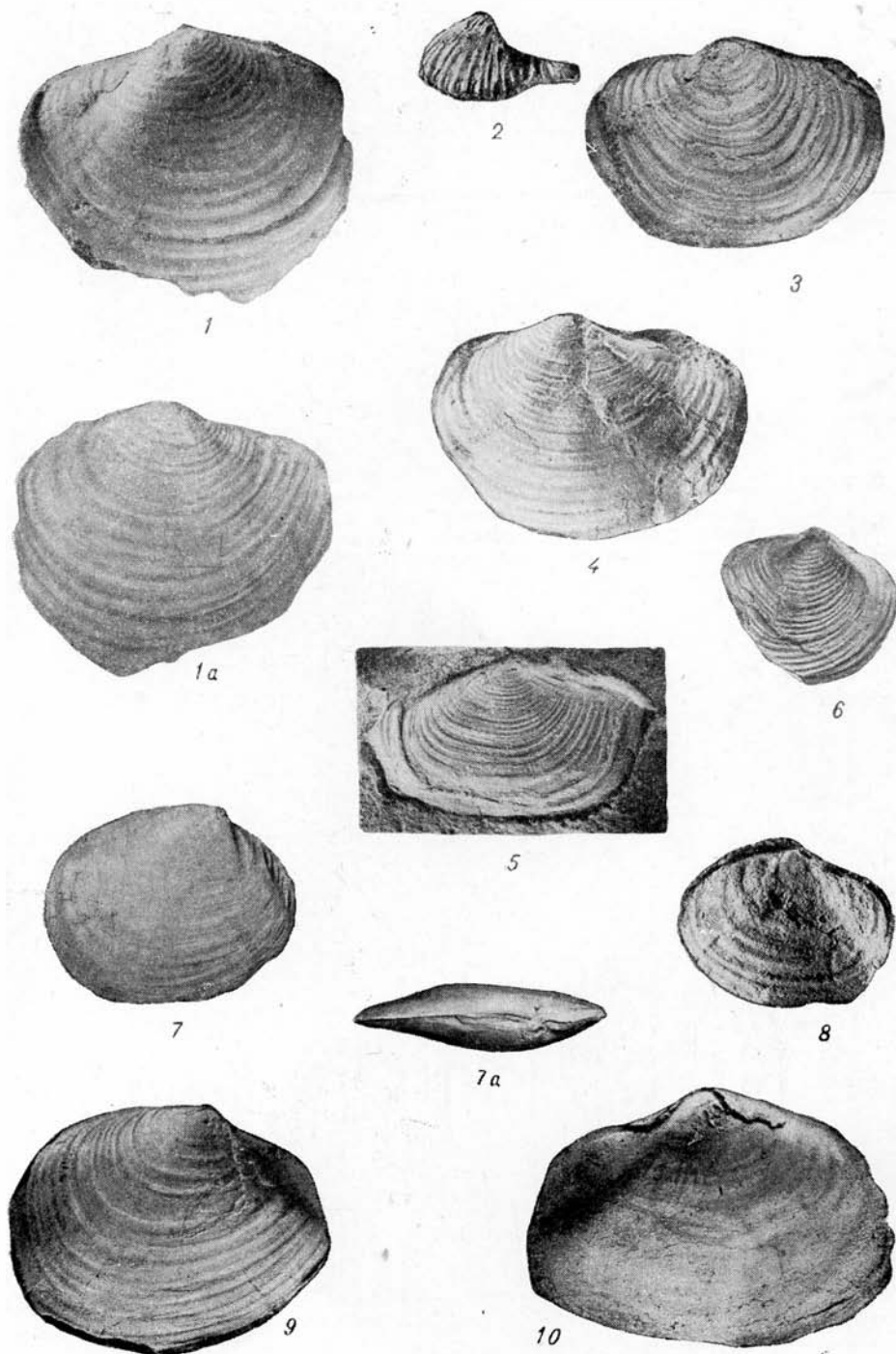
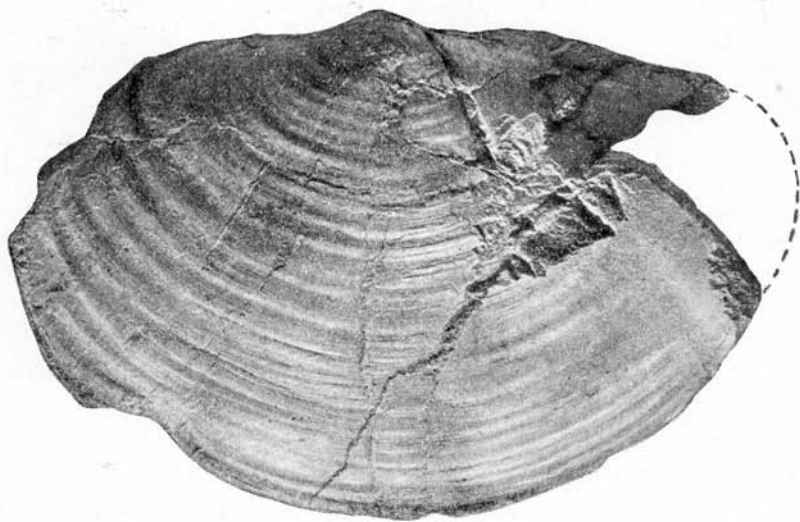


ТАБЛИЦА XIII

- Фиг. 1 и 2. *Laternula (Aelga) besshoensis* (Yok.). Вид со стороны левой створки. Аналог верхов аракайской свиты, слои с *Laternula besshoensis*. Углегорский район, р. Торо, местонахождение № 133. Стр. 84.
- Фиг. 3. *Laternula (Aelga) besshoensis* (Yok.). Ядро, вид со стороны правой створки. Аракайская свита, слои с *Laternula besshoensis*. Первый перевал Холмск—Осака, местонахождение № 53. Стр. 84.
- Фиг. 4. *Laternula* sp. № 1. Слепок с отпечатка левой створки. Верхний отдел такарадайской свиты. Лесогорский район, р. Найеси, местонахождение № 136.
- Фиг. 5. *Laternula tschechovi* sp. n. Отпечаток правой створки и передняя часть левой створки. Верхний отдел холмской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*. Чеховский район, приток р. Новосёлки (Ойтэ), местонахождение № 91. Стр. 85.



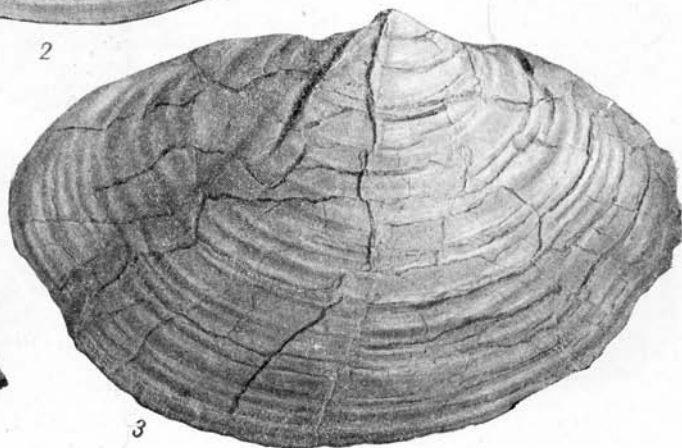
1



2



4



3



5

ТАБЛИЦА XIV

- Фиг. 1. *Cardita vagisana* Koga n. Левая створка. Мачигарская свита, слон с *Papyridea matschigarica*. Восточное побережье, р. Найро, местонахождение № 127. Стр. 88.
- Фиг. 2, 2a. *Cardita nairoensis* sp. n. Голотип. Вид со стороны правой и левой створок. Мачигарская свита, слон с *Papyridea matschigarica*. Восточное побережье, р. Найро, местонахождение № 126. Стр. 87.
- Фиг. 3, 4, 4a, 15. *Cardita vagisana* Koga n. То же местонахождение, что и фиг. 1, фиг. 3 и 15 — вид со стороны правых створок, фиг. 4a — ядро, вид со стороны левой створки и замочного края. Стр. 88.
- Фиг. 5. *Cardita* aff. *tokunagai* Yok. Левая створка с потертой поверхностью. Верхний отдел холмской свиты. Чеховский район, р. Новосёлка (Ойтэ), местонахождение № 89. Стр. 87.
- Фиг. 6, 7. *Cardita castor* Dall. Фиг. 6 — ручей Шахтный, местонахождение № 14. Ядро правой створки, фиг. 7 — р. Шебунинка (Минами-Найеси) в верхнем течении, местонахождение № 16. Сильно потертая левая створка. Такарадайская свита, слон с *Nemocardium karaftoense*. Стр. 10.
- Фиг. 8, 9. *Cardita* sp. № 2. Правые створки с потертой поверхностью. Такарадайская свита, слон с *Nemocardium karaftoense*. Полуостров Крильон, верхнее течение р. Шебунинки (Минами-Найеси), местонахождение № 16. Стр. 10.
- Фиг. 10, 11. *Cardita* sp. n. № 4. Фиг. 10 — отпечаток правой створки, фиг. 11 — тот же экземпляр; ядро, вид со стороны правой створки. Верхи такарадайской свиты? Полуостров Крильон, верховье р. Окоо, местонахождение № 5-A. Стр. 10.
- Фиг. 12, 13. *Cardita khomenkoi* Laut. Вид со стороны правой створки, раковина сильно разрушена. Верхи такарадайской свиты (или аракайская свита?). Полуостров Крильон, р. Глубокая (р. Тентори), местонахождение № 2. Стр. 12.
- Фиг. 14. *Cardita* sp. n. № 4. Ядро правой створки. Такарадайская свита. Полуостров Крильон, водораздел между рр. Шебунинка (Минами-Найеси) и Лопатинка (Синнай), местонахождение № 6. Стр. 10.
- Фиг. 16. *Crassatellites* aff. *paramedus* Dall. Ядро левой створки. Такарадайская свита (?). То же местонахождение, что фиг. 10 и 11. Стр. 10.

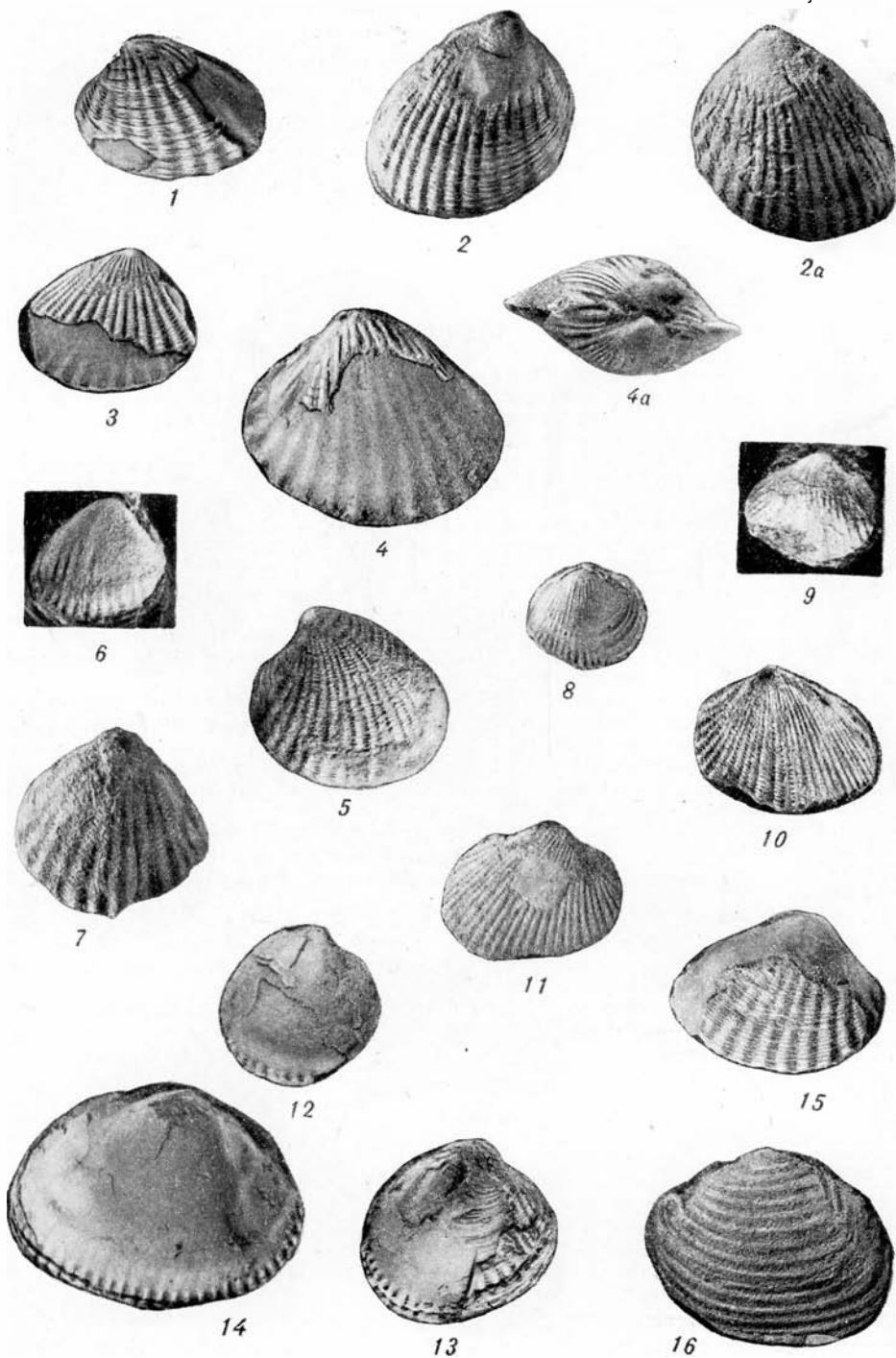


ТАБЛИЦА XV

- Фиг. 1, 1a. *Thyasira smekhovi* Kogan var. *kriljonensis* var. n. Вид со стороны правой створки и замочного края. Такарадайская свита, слои с *Acila* (*Acila*) *sinnaiensis*. Полуостров Крильон, берег моря к северу от р. Товада, местонахождение № 26. Стр. 90.
- Фиг. 2. *Chironia sachalinensis* sp. n., $\times 3,3$. Голотип. Левая створка. Такарадайская свита. Полуостров Крильон, р. Тихая (Кумагаэ), местонахождение № 11. Стр. 92.
- Фиг. 3. *Taras harfordi* (F. M. Anderson). Левая створка. Аналог мачигарской свиты, слои с *Papyridea matschigarica*. Восточное побережье, р. Найро, местонахождение № 127. Стр. 91.
- Фиг. 4. *Thyasira smekhovi* Kogan var. *kriljonensis* var. n. Вид со стороны левой створки, раковина сильно потерта. Верхн такарадайской свиты. Р. Новосёлка (Ойтэ), верхнее течение, местонахождение № 98.
- Фиг. 5. *Thyasira smekhovi* Kogan. Вид со стороны левой створки. Хандасинская свита, р. Хандаса. Стр. 25.
- Фиг. 6. *Thyasira* ex gr. *bisecta* Conrad. Ядро, вид со стороны левой створки. Чеховская свита (верхний отдел невеличской свиты). Чеховский район, у с. Красноярское, местонахождение № 93. Стр. 17.
- Фиг. 7. *Thyasira smekhovi* Kogan var. *kriljonensis* var. n. Ядро левой створки. Верхн такарадайской свиты, слои с *Acila* (*Acila*) *sinnaiensis*. Фута-Мата, местонахождение № 47. Стр. 90.
- Фиг. 8, 9. *Phacoides columbiana* (Clark et Arnold). Фиг. 8 — левая створка. Фиг. 9 — участок скульптуры поверхности. Верхн такарадайской свиты, слои с *Acila* (*Acila*) *sinnaiensis*. Фута-Мата, местонахождение № 47. Стр. 89.
- Фиг. 10, 11. *Phacoides* (*Lucinoma*) sp. № 1. Фиг. 10 — раздавленный отпечаток левой створки, фиг. 11 — ядро, вид с левой створки. Макушка обломана. Слои с *Turricula sachalinensis*. Полуостров Крильон, р. Глубокая (Тентори), местонахождение № 19. Стр. 16.
- Фиг. 12. *Phacoides* sp. Вид со стороны правой створки, поверхность раковины разрушена. Верхн такарадайской свиты. То же местонахождение, что и фиг. 8.



1



2



3



1a



4



5



6



8



7



9



10



11



12

ТАБЛИЦА XVI

- Фиг. 1, 2. *Laevicardium (Cerastoderma) kirkinskayae* sp. n. Фиг. 1 — голотип; ядро правой створки с остатками скульптуры наружной поверхности, фиг. 2 — паратип; ядро левой створки. Аналог аракайской свиты, слои с *Cardium esutoruensis*. Углегорский район, р. Нагасима, местонахождение № 130. Стр. 94.
- Фиг. 3. *Laevicardium (Cerastoderma)* cf. *asagaiense* Mak. Сдавленное ядро правой створки. Нижняя часть аракайской свиты. Р. Аракай, местонахождение № 51. Стр. 13.
- Фиг. 4, 6, 6a. *Laevicardium (Cerastoderma) esutoruensis* sp. n. Фиг. 4 — вид со стороны правой створки с сильно разрушенной поверхностью, фиг. 6, 6a — правая створка и участок скульптуры, $\times 4,4$. Низы аракайской свиты. Углегорский район р. Эсутору, местонахождение № 125. Стр. 93.
- Фиг. 5. *Laevicardium (Cerastoderma) esutoruensis* sp. n. Вид со стороны левой створки. Поверхность раковины сильно разрушена. Низы аракайской свиты, слои с *Cardium esutoruensis*. Углегорский район, р. Эсутору, местонахождение № 125.
- Фиг. 7. *Laevicardium (Cerastoderma) salvationemense* Laut. Левая створка, $\times 2$, передне-спинный склон и нижний край закрыт породой. Такарадайская свита. Углегорский район р. Эсутору, местонахождение № 122. Стр. 12.
- Фиг. 8. *Laevicardium (Cerastoderma) esutoruensis* sp. n. Основание нерасчлененной холмской свиты, слои с *Cardium esutoruensis*; р. Макарова (Сиритори), местонахождение № 139. Стр. 93.
- Фиг. 9, 10. *Laevicardium (Cerastoderma) salvationemense* Laut. Фиг. 9 — участок скульптуры, фиг. 10 — ядро левой створки. Верх такарадайской свиты. У сел. Такарасава, местонахождение № 109. Стр. 12.
- Фиг. 11, 12. *Laevicardium (Cerastoderma)* sp. № 1. Фиг. 11 — слепок с отпечатка правой створки, фиг. 12 — ядро правой створки с остатками скульптуры наружной поверхности. Верх такарадайской свиты (аракайская фация). Полуостров Крильон, верховье р. Шэбуинки (Минами-Найеси), местонахождение № 4. Стр. 12.
- Фиг. 13. *Laevicardium (Cerastoderma) esutoruensis* sp. n. Ядро правой створки с остатками скульптуры. Низы холмской свиты, слои с *Cardium esutoruensis*. Р. Макарова (Сиритори), местонахождение № 139. Стр. 93.

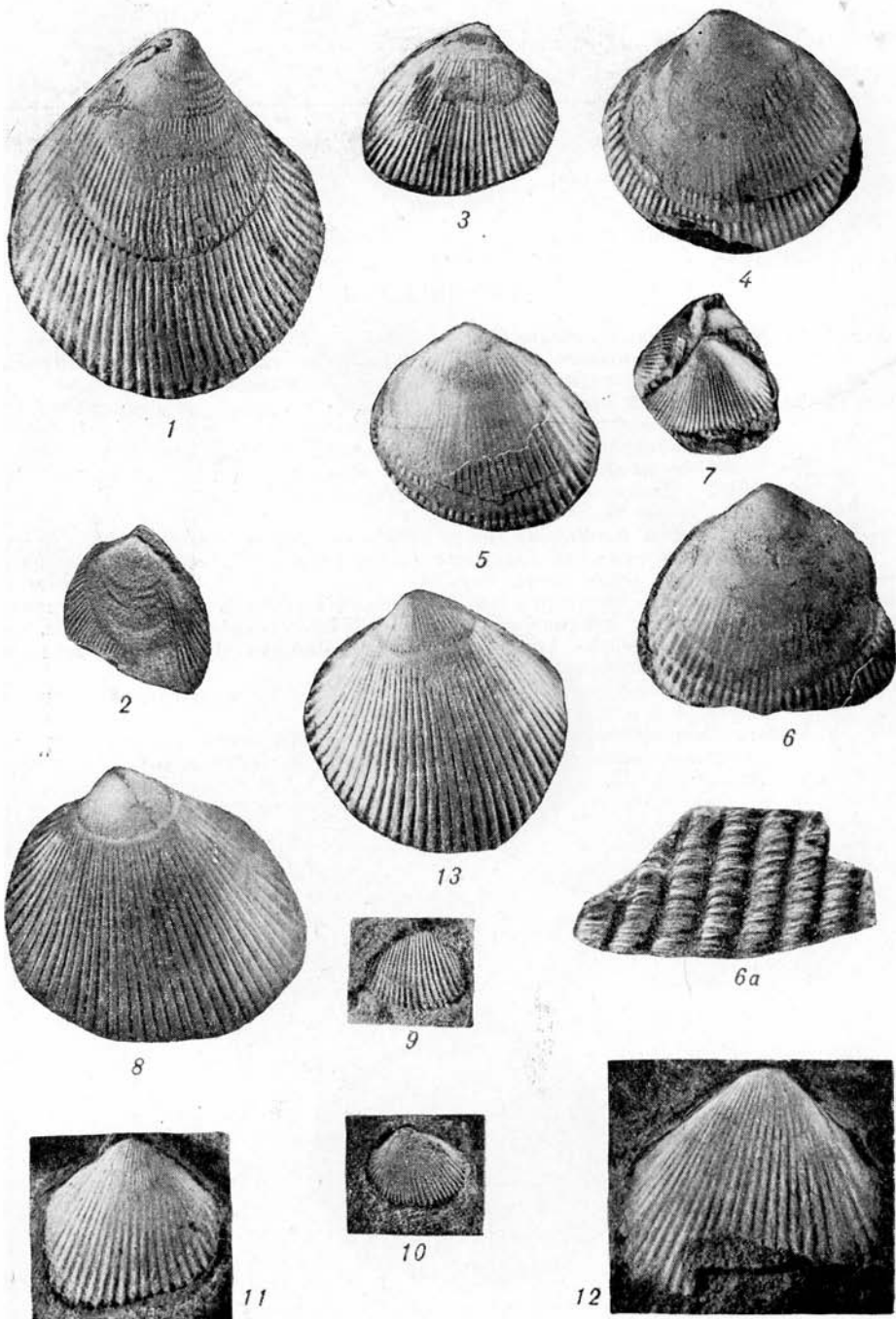


ТАБЛИЦА XVII

- Фиг. 1, 1а. *Nemocardium karaftoense* sp. n. Ядро, вид со стороны правой створки и со стороны замочного края. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*. Верховье р. Рэттан, местонахождение № 76. Стр. 94.
- Фиг. 2, 2а. *Nemocardium karaftoense* sp. n. (Фиг. 2а $\times 1\frac{1}{2}$) — правая створка с потертой поверхностью. Такарадайская свита, слои с *N. karaftoense*. Ст. Такарадай, местонахождение № 45. Стр. 94.
- Фиг. 3. *Nemocardium karaftoense* sp. n. Ядро с остатками раковины, вид со стороны левой створки. Такарадайская свита, слои с *N. karaftoense*. Р. Ай, местонахождение № 79. Стр. 94.
- Фиг. 4, 5. *Nemocardium karaftoense* sp. n. Фиг. 4 — правая створка; фиг. 5 — ядро левой створки. Такарадайская свита, слои с *N. karaftoense*. Икенохата, местонахождение № 44. Стр. 94.
- Фиг. 6, 8. *Nemocardium karaftoense* sp. n. Правая створка с обломанным передним и нижним краями и левая створка. Такарадайская свита, слои с *N. karaftoense*. Верхнее течение р. Чеховки (Нода). Местонахождение № 97. Стр. 94.
- Фиг. 7. *Nemocardium karaftoense* sp. n. Левая створка. То же местонахождение, что и фиг. 4 и 5. Стр. 94.
- Фиг. 9. *Nemocardium* aff. *karaftoense* sp. n. Фиг. 9 — ядро левой створки с остатками раковины. Кровля такарадайской свиты. Р. Хабамай, местонахождение № 77. Стр. 11.



1



2



3



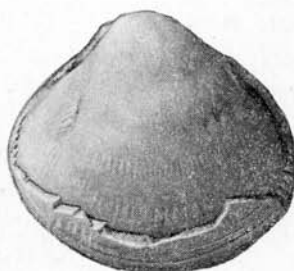
1a



4



6



5



8



7



2a



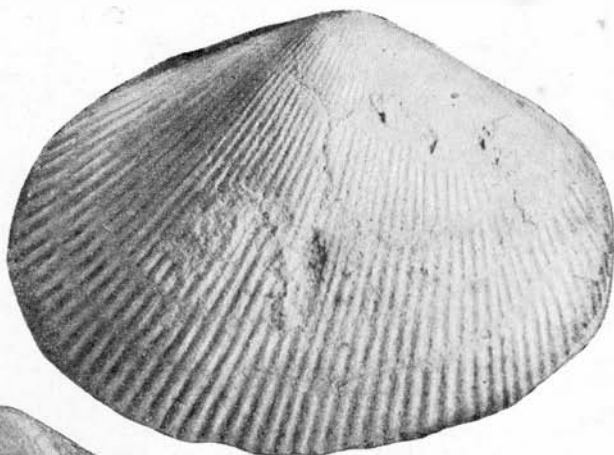
9

ТАБЛИЦА XVIII

- Фиг. 1. *Laevicardium* (*Cerastoderma*) sp. № 3. Ядро левой створки со следами раковины. Верхний отдел такарадайской свиты. Лесогорский район, р. Найесн. местонахождение № 136.
- Фиг. 2, 3. *Papyridea matschigarica* Khot. Фиг. 2 — вид со стороны правой створки, фиг. 3 — вид со стороны левой створки. Мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*. Восточное побережье, р. Найро, местонахождение № 126. Стр. 97.
- Фиг. 4. *Laevicardium* (*Laevicardium*) cf. *tristiculum* Yok. Сильно потертая левая створка. Аналог мачигарской свиты, слои с *Papyridea matschigarica*. Восточное побережье, р. Найро, местонахождение № 127. Стр. 18.
- Фиг. 5. *Papyridea harrimani* Dall. Ядро левой створки с остатками раковины. Мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*. То же местонахождение, что и фиг. 4. Стр. 96.



1



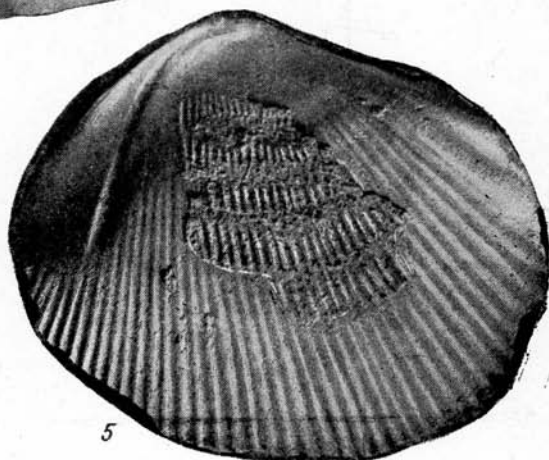
2



3



4



5

ТАБЛИЦА XIX

- Фиг. 1, 1а. *Liocyma furtiva* (Yok.) var. *nairoensis* var. n. Вид со стороны левой створки и со стороны замочного края. Голотип. Мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*. Восточное побережье, р. Найро, местонахождение № 127. Стр. 99.
- Фиг. 2, 3. *Liocyma furtiva* Yok. Вид со стороны левой створки и ядро правой створки. Мачигарская свита, слои с *P. matschigarica*. То же местонахождение, что и фиг. 1. Стр. 98.
- Фиг. 4. *Astarte* (?) sp. Отпечаток левой створки, $\times 2,5$. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*. Р. Тиобут (Симидзу), местонахождение № 62. Стр. 15.
- Фиг. 5, 5а. *Pitaria* cf. *dalli* Weaver. Фиг. 5 — разрушенная правая створка, фиг. 5а — замок той же створки. Р. Старицкая (Сайдзь) у северного края пос. Осакаэ, местонахождение № 104. Стр. 9.
- Фиг. 6. *Lucina* (?) sp. Отпечаток левой створки. Такарадайская свита (?). Полуостров Криньон. Верховья р. Окоо, местонахождение № 5А.
- Фиг. 7. *Pitaria californiana* (Compag d). Ядро правой створки с остатками раковины. Нижнетакарадайская свита, слои с *Pitaria californiana*. Бассейн р. Найбы (Найбути), местонахождение № 101. Стр. 9.
- Фиг. 8. *Pitaria californiana* (Compag d). Левая створка с обломанным задним краем. Нижнетакарадайская свита, слои *Pitaria californiana*. Бассейн р. Найбы. Стр. 9.

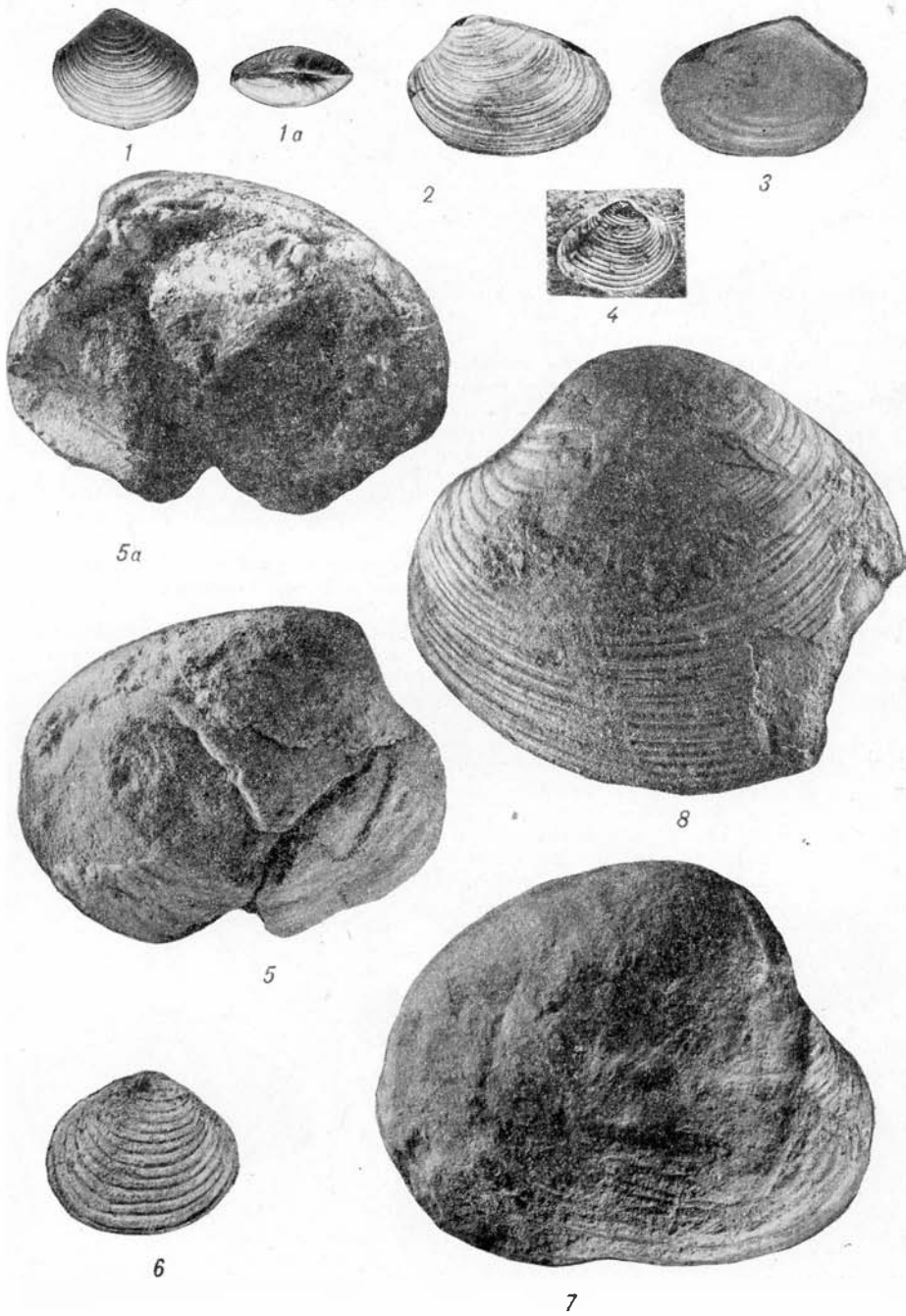


ТАБЛИЦА XX

- Фиг. 1. *Maetra* (*Spisula*) ex gr. *albaria* Compag. Правая, сильно потертая створка. Аналоги аракайской свиты, слои с *Cardium esutoruensis*. Углегорский район, р. Будо, местонахождение № 131. Стр. 14.
- Фиг. 2. *Macoma ojitensis* sp. n. Вид со стороны правой створки. Аналоги низов аракайской свиты. Углегорский район, р. Будо, местонахождение № 130. Стр. 14.
- Фиг. 3, 3а. *Macoma ojitensis* sp. n. Голотип. Вид со стороны правой створки и со стороны замочного края. Нижний отдел холмской свиты, слои с *Laternula besshoensis*. Чеховский район, приток р. Новосёлки (Ойтэ), местонахождение № 92. Стр. 14.
- Фиг. 4. *Macoma osakaensis* sp. n. Паратип. Отпечаток правой створки. Аракайская свита, слои с *Laternula besshoensis*. Первый перевал Холмск—Осака, местонахождение № 52. Стр. 101.
- Фиг. 5. *Maetra* sp. № 1. Правая створка. Такарадайская свита. Слой с *Molopophorus watanabei*. Восточное побережье, р. Икуса, местонахождение № 74.
- Фиг. 6. *Tellina* sp. Левая створка. То же местонахождение, что и на фиг. 5.
- Фиг. 7. *Tellina* cf. *clivosa* Böhm. Ядро, вид со стороны правой створки. Аналоги верхов аракайской свиты, слои с *Laternula besshoensis*. Р. Торо, к северу от Лесогорска, местонахождение № 133. Стр. 14.
- Фиг. 8. *Sanguinolaria* sp. Ядро правой створки. Аналог мачигарской свиты, слой с *Papyridea matschigarica*. Восточное побережье, р. Найро, местонахождение № 127. Стр. 18.
- Фиг. 9, 10. *Tellina* aff. *kamakawaensis* Clark. Правые створки. Фиг. 10, ×1,5. Такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*. Восточное побережье, местонахождение № 73. Стр. 19.



1



2



3a



3



4



5



6



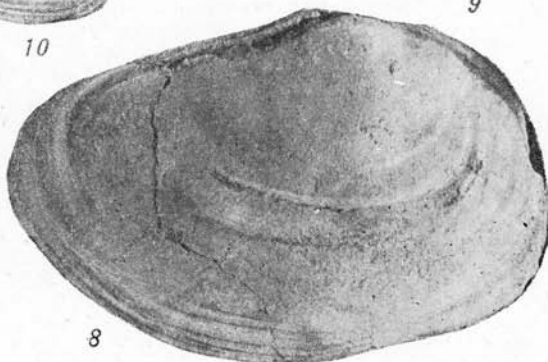
10



9



7



8

ТАБЛИЦА ХХІ

- Фиг. 1. *Macoma simizuensis* sp. n. Паратип. Левая сильно разрушенная створка Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*. Полуостров Крыльон, р. Такомбо, местонахождение № 5. Стр. 100.
- Фиг. 2. *Macoma* sp. *kornuensis* La u t. Ядро левой створки. Аракайская свита. Полуостров Крыльон. Верховье р. Шебунинки (Минами-Найеси), местонахождение № 4. Стр. 12.
- Фиг. 3. *Macoma simizuensis* sp. n. Голотип. Правая створка. Холмская свита, слои с *N. crassatelloides*. У ст. Тиобут (Симидзу), местонахождение № 60. Стр. 100.
- Фиг. 4, 5. *Macoma simizuensis* sp. n. Фиг. 4—ядро левой створки, фиг. 5—слепок с отпечатка левой створки. Аналог верхов аракайской свиты, слои с *Laternula besshoensis*. Р. Торо, к северу от Лесогорска, местонахождение № 133. Стр. 100.
- Фиг. 6, 9. *Macoma kirinskayae* sp. n. Фиг. 6—ядро со стороны левой створки, фиг. 9—ядро со стороны правой створки. Аналоги аракайской свиты, слои с *Cardium esutoruensis*. Углегорский район, р. Будо, местонахождение № 132. Стр. 102.
- Фиг. 7. *Macoma* sp. n. Вид со стороны правой створки. Нижний отдел холмской свиты, с *Laternula besshoensis*. Чеховский район, р. Тофцу, местонахождение № 92a.
- Фиг. 8, 8a. *Macoma* cf. *lakumensis* La u t. Фиг. 8—слепок с отпечатка левой створки, фиг. 8a—ядро правой створки. Аракайская свита. Углегорский район, р. Будо, местонахождение № 132.
- Фиг. 10. *Macoma simizuensis* sp. n. Левая створка. Аракайская свита, аналог слоев с *Laternula besshoensis*. Берег моря к югу от г. Тирай, местонахождение № 110. Стр. 100.
- Фиг. 11, 11a. *Macoma* aff. *osakaensis* sp. n. Ядро, вид со стороны левой створки и со стороны замочного края. Верхняя незельской свиты. Углегорский район, р. Сакира, местонахождение № 134. Стр. 17.
- Фиг. 12. *Macoma osakaensis* sp. n. Отпечаток левой створки голотипа. Аракайская свита, слои с *Laternula besshoensis*. Первый перебал Холмск—Осака, местонахождение № 52. Стр. 101.

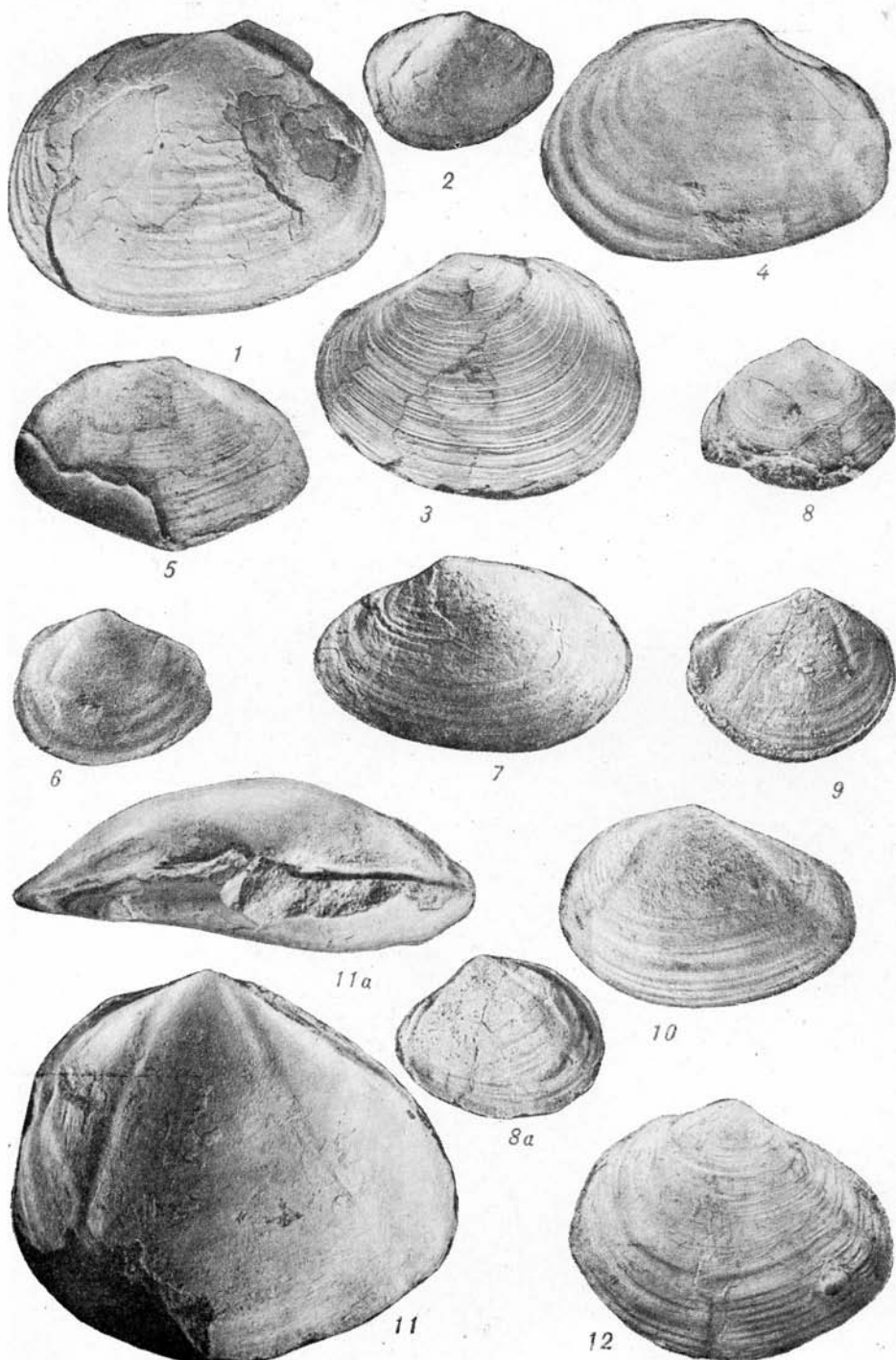


ТАБЛИЦА XXII

- Фиг. 1, 2. *Maetra (Maetra) kavakamiensis* sp. n. Фиг. 1 — голотип, правая створка, фиг. 2 — паратип, замок левой створки. Такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*. Восточное побережье, верховье р. Сусун, местонахождение № 73. Стр. 103.
- Фиг. 3. *Maetra (Maetra) kavakamiensis* sp. n. Правая створка со слегка обломанным задним краем. Такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*. Восточное побережье, р. Икуса, местонахождение № 49. Стр. 103.
- Фиг. 4. *Maetra (Maetra) kavakamiensis* sp. n. Правая створка. Такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*. То же местонахождение, что и фиг. 1 и 2. Стр. 103.
- Фиг. 5. *Maetra* cf. *asymmetrica* sp. n. Правая створка. Такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*. Восточное побережье, р. Икуса, местонахождение № 74.
- Фиг. 6, 7, 8. *Maetra (Maetra) asymmetrica* sp. n. Фиг. 6 — голотип, правая створка, фиг. 7 — правая створка, фиг. 8 — паратип, левая створка. Такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*. Восточное побережье, верховье р. Сусун, местонахождение № 73. Стр. 103.



1



2



3



4



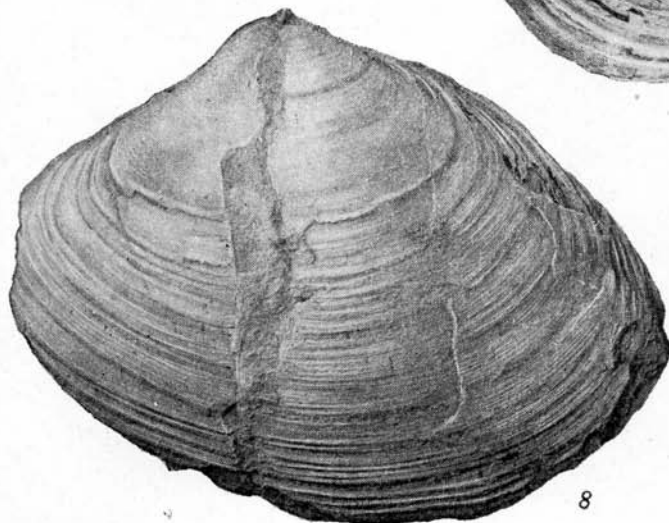
5



6



7



8

ТАБЛИЦА XXIII

- Фиг. 1, 2, 4. *Maetra (Pseudocardium) ikusaensis* sp. n. Фиг. 1 — голотип, правая створка, фиг. 2 — паратип, замок левой створки, фиг. 4 — паратип, левая створка. Такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*. Р. Икуса, местонахождение № 49. Стр. 104.
- Фиг. 3. *Maetra* sp. n. Левая створка. Такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*. Р. Икуса, местонахождение № 74.
- Фиг. 5. *Maetra (Pseudocardium) ikusaensis* sp. n. Левая створка. Такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*. Восточное побережье. Верховья р. Сусуи, местонахождение № 73. Стр. 104.
- Фиг. 6. *Maetra (Spisula)* sp. n. (?). Ядро, вид со стороны правой створки. Аналог аракайской свиты. Углегорский район, р. Нагасима, местонахождение № 130. Стр. 14.
- Фиг. 7. *Maetra (Pseudocardium) ikusaensis* sp. n. Левая створка. Такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*. Восточное побережье, р. Икуса, местонахождение № 74. Стр. 104.



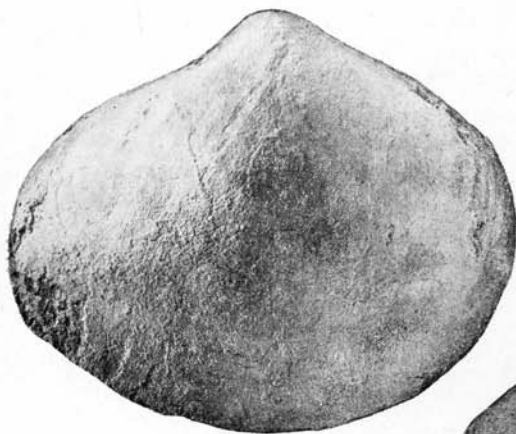
1



2



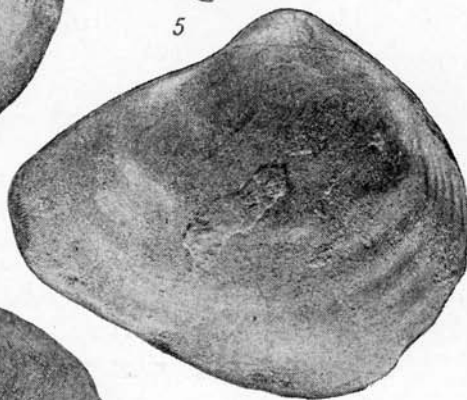
3



4



5



7



6

ТАБЛИЦА XXIV

- Фиг. 1, 1a. *Mya sachalinensis* sp. n. Голотип. Вид со стороны правой створки и со стороны замочного края. Такарадайская свита, слон с *Nemocardium karaftoense*. Полуостров Крильон. Верховье р. Шебунинки (Минами-Найеси) — р. Глубокая (Тентори), местонахождение № 8. Стр. 106.
- Фиг. 2. *Mya subpaternalis* sp. n. Правая створка. Такарадайская свита, слон с *Nemocardium karaftoense*. Икенохата, местонахождение № 44. Стр. 10.
- Фиг. 3, 4. *Mya* ex gr. *sertunayensis* Laut. Фиг. 3 — вид со стороны замочного края, фиг. 4 — ядро, вид со стороны левой створки. Верхне-невельской свиты. Углегорский район. Приток р. Эсутору, р. Мацуо, местонахождение № 129. Стр. 17.
- Фиг. 5, 6. *Mya* ex gr. *dickersoni* Clark. Вид со стороны левых створок. Верхне-невельской свиты. Углегорский район, р. Сакира, местонахождение № 134. Стр. 17.
- Фиг. 7. *Mya* cf. *rudakensis* Ilyina. Вид со стороны левой створки. Верхне-невельской свиты. Углегорский район местонахождение № 135. Стр. 17.

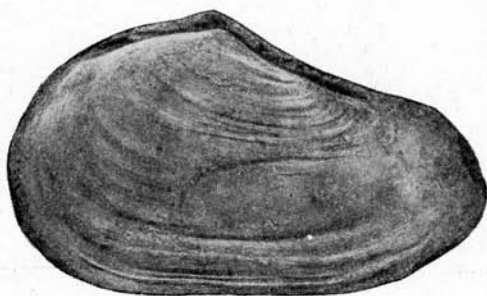
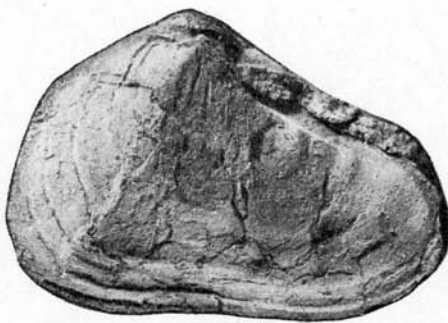
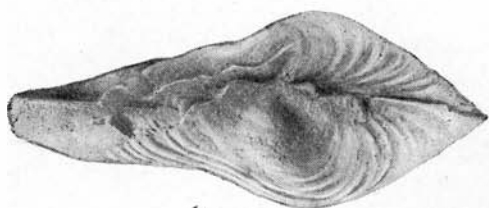


ТАБЛИЦА XXV

- Фиг. 1. *Panope* sp. n. Ядро, вид со стороны левой створки. Верли невельской свиты. Углегорский район. Приток р. Эсутору, р. Мацуо, местонахождение № 129. Стр. 17.
- Фиг. 2. *Panope* sp. n. Ядро, вид со стороны правой створки. Верли невельской свиты. То же местонахождение, что и фиг. 1.
- Фиг. 3. Остатки прикрепленно живущего ракообразного. Такарадайская свита. Верхнее течение р. Лопатинки (Синнай), местонахождение № 22.
- Фиг. 4, 4а. *Linthia praenipponica* Naga o. Фиг. 4 — вид сверху — ядро. Непарный амбулак не сохранился, фиг. 4а — вид снизу. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*. Р. Ай, местонахождение № 79. Стр. 11.
- Фиг. 5. *Linthia praenipponica* Naga o. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*. Икенохата, местонахождение № 44. Ядро, вид сверху. Стр. 10.



1



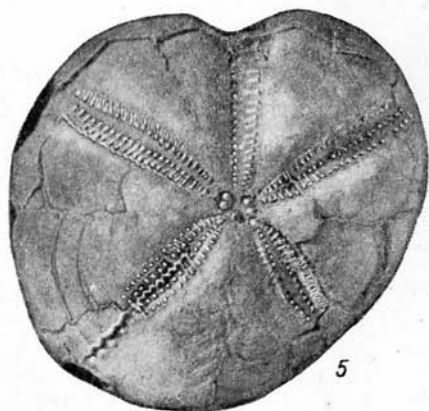
3



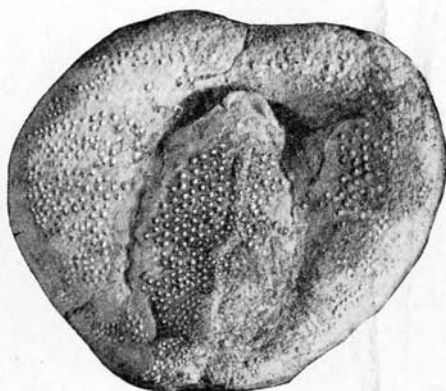
2



4



5



4a

ТАБЛИЦА XXVI

- Фиг. 1, 1а, 1б. *Psephaea naibutiensis* sp. n. Фиг. 1, 1а — ядро, вид со стороны устья и со стороны, противоположной устью, фиг. 1б — слепок с отпечатка отверстия внутренней губы, покрывающей столбик, у обломанного конца которого видна косая складка. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*. Полуостров Крильон. Р. Шебунинка (Минами-Найеси), местонахождение № 12. Стр. 106.
- Фиг. 2, 2а. *Psephaea naibutiensis* sp. n. Голотип. Фиг. 2 — вид столбика с внутренней стороны; на столбике видны три косые складки, фиг. 2а — тот же экземпляр, обломок последнего оборота с сохранившейся скульптурой наружной поверхности. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*. Р. Найбути, местонахождение № 100. Стр. 106.

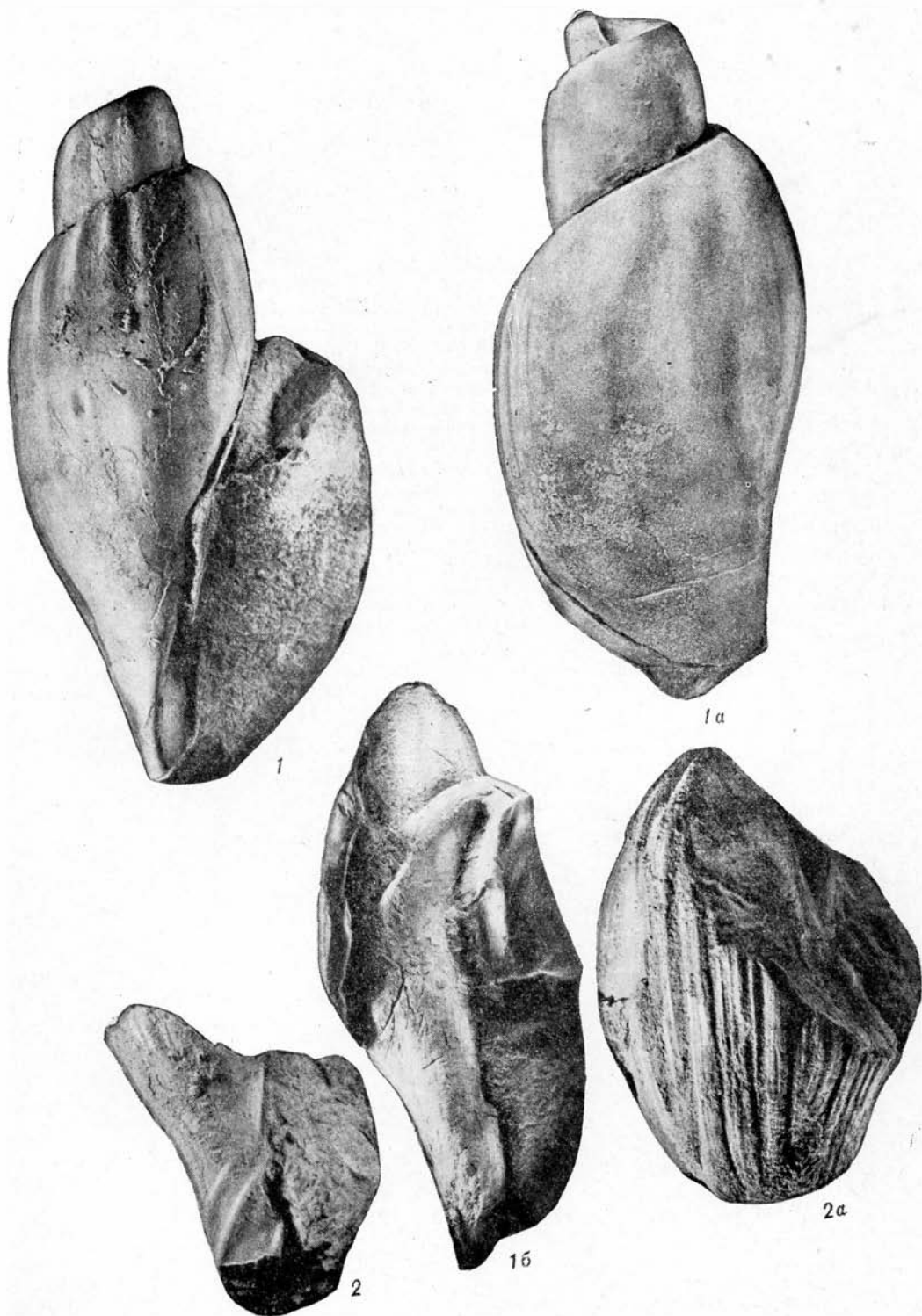


ТАБЛИЦА XXVII

- Фиг. 1, 1а. *Trichotropis vinjukovi* sp. n. Ядро, вид со стороны устья и со стороны, противоположной устью. Такарадайская свита. Полуостров Крильон, водораздел между рр. Шебунинкой (Минами-Найеси) и Лопатинкой (Синнай), местонахождение № 6. Стр. 108.
- Фиг. 2, 2а. *Neptunea vinjukovi* sp. n. Ядро с кое-где сохранившейся раковиной; вид со стороны устья и со стороны противоположной устью. Монотип. Аракайская свита (?). Полуостров Крильон; верховье р. Лопатинки (Синнай), местонахождение № 23. Стр. 110.
- Фиг. 3, 3а. *Neptunea (Ancistrolepis)* sp. № 2. Ядро, вид со стороны устья и со стороны, противоположной устью. Верхний отдел такарадайской свиты. Чеховский район, р. Красноярка (Тофцу), местонахождение № 88. Стр. 112.
- Фиг. 4. *Lora* cf. *declivis* (Lowen) var. *ecarinata* (Sars). Ядро со стороны устья. Мачигарская свита, слон с *Papyridea matschigarica*. Восточное побережье, р. Найро, местонахождение № 127. Стр. 18.
- Фиг. 5. *Liomesis* (?) sp. Ядро с обломанной верхушкой спирати и столбиком. Такарадайская свита, слон с *Nemocardium karaftoense*. Полуостров Крильон, верховье р. Шебунинки (Минами-Найеси), местонахождение № 16. Стр. 10.
- Фиг. 6. *Neptunea (Ancistrolepis)* sp. № 1. Ядро, вид со стороны противоположной устью. Аракайская свита. Полуостров Крильон, левый приток в верхнем течении р. Лопатинки (Синнай), местонахождение № 7а. Стр. 111.
- Фиг. 7. *Neptunea (Ancistrolepis)* sp. № 2 (?). Ядро. Такарадайская свита, слон с *Nemocardium karaftoense*. Р. Ай, местонахождение № 79. Стр. 112.



1



1a



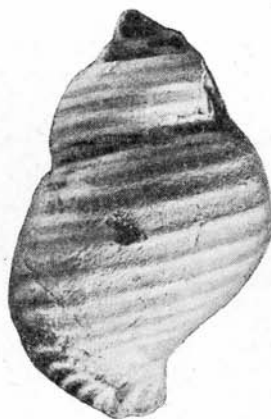
2



2a



3



3a



4



5



6



7

ТАБЛИЦА XXVIII

- Фиг. 1, 1a. *Neptunea onnaica* (Yok). Фиг. 1 — вид со стороны устья; фиг. 1a — тот же экземпляр, вид сбоку; поверхность раковины сильно потерта; раковина слегка сдавлена в плоскости устья; нижняя часть устья и столбик обломаны. Такарадайская свита. Полуостров Крильон, верховье р. Лопатинки (Силнай), местонахождение № 21. Стр. 109.
- Фиг. 2, 2a. *Neptunea* cf. *onnaica* Yok. Ядро со стороны устья и со стороны, противоположной устью. Такарадайская свита, слои с *Acila* (*Acila*) *sinnaiensis*. Полуостров Крильон, берег моря у р. Товада, местонахождение № 26. Стр. 109.
- Фиг. 3. *Neptunea onnaica* (Yok). Сильно потертая раковина, со стороны устья. Такарадайская свита, слои с *Acila* (*Acila*) *sinnaiensis*. То же местонахождение, что и фиг. 2. Стр. 109.
- Фиг. 4, 4a. *Neptunea ikusaensis* sp. n. Голотип. Вид со стороны, противоположной устью; верхушка спирали обломана. Такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*. Восточное побережье, р. Икуса, местонахождение № 49. Стр. 108.
- Фиг. 5. *Neptunea ikusaensis* sp. n. Ядро со стороны, противоположной устью, верхушка спирали обломана. Такарадайская свита. Полуостров Крильон. Верховье р. Окоо, местонахождение № 5a. Стр. 108.
- Фиг. 6. *Searlesia* (?) sp. Раковина потертая, вид со стороны, противоположной устью. Аналог аракайской свиты, слои с *Laternula besshoensis*. Р. Торо, местонахождение № 133. Стр. 14.
- Фиг. 7. *Buccinum poronaica* Evseev. Вид со стороны, противоположной устью, Верхи холмской свиты. Анивский район, р. Нарьян-Мор (Сно-Уросима), местонахождение № 35. Стр. 15.
- Фиг. 8. *Thais* (?) sp. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*. Полуостров Крильон. Верховье р. Шебунинки (Минами-Найеси), местонахождение № 16. Стр. 10.
- Фиг. 9. *Neptunea* (?) sp. Вид со стороны устья. Такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*. Восточное побережье. Верховье р. Сусун, местонахождение № 73. Стр. 20.

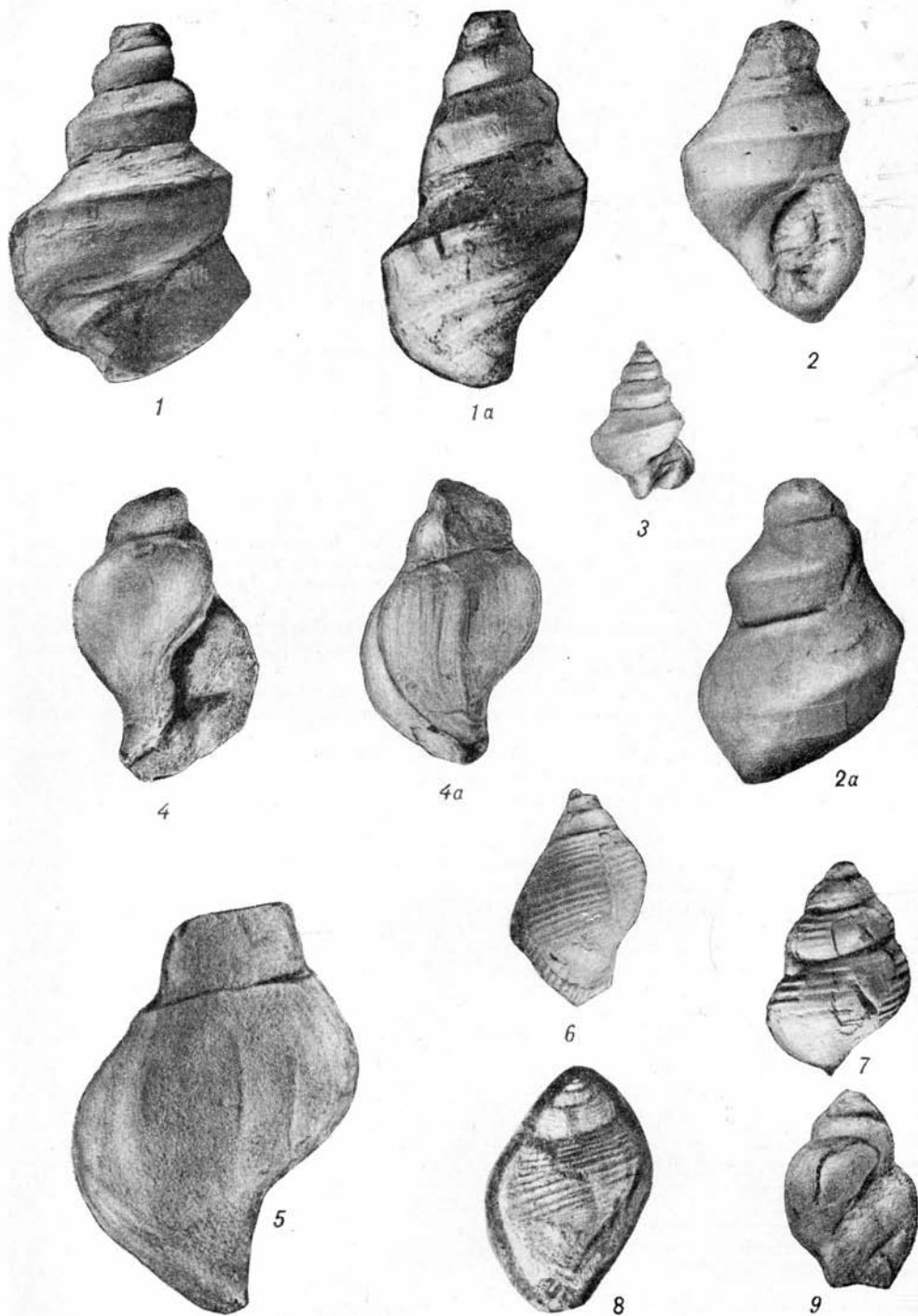


ТАБЛИЦА XXIX

- Фиг. 1, 1а. *Molopophorus watanabei* O tuka. Раковина с обломанным столбиком; вид со стороны устья и со стороны, противоположной устью. Такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*. Восточное побережье, верховье р. Сусуи, местонахождение № 73. Стр. 112.
- Фиг. 2, 2а, 2б. *Molopophorus* cf. *watanabei* O tuka. Сильно потертая раковина. Фиг. 2 — вид со стороны противоположной устью, фиг. 2а — вид со стороны устья, фиг. 2б — вид сбоку, приводится, чтобы показать наличие одного ребра на столбике. Такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*. То же местонахождение, что и фиг. 1. Стр. 112.
- Фиг. 3, 4, 4а. *Molopophorus fishii smekhovi* subsp. n. Фиг. 4 и 4а — голотип; вид со стороны устья и со стороны противоположной устью. Фиг. 3 — паратип, вид сбоку. Те же слои и то же местонахождение, что и фиг. 1 и 2. Стр. 113.
- Фиг. 5, 6. *Turritella esutoruensis* sp. n. Верхний отдел такарадайской свиты. Углеродский район, р. Эсутору, местонахождение № 120 и 121. Фиг. 5 — голотип, фиг. 6 — паратип. Стр. 114.
- Фиг. 7, 8, 9, 9а. *Turritella tokunagai* Yok. Аналог мачигарской свиты, слои с *Papyridea matschigarica*. Восточное побережье, р. Найро, местонахождение № 127. Стр. 115.
- Фиг. 10. *Turricula sachalinensis* sp. n. Голотип. Основание последнего оборота закрыто породой. Основание холмской свиты, слои с *Turricula sachalinensis*. Полуостров Крильон. Верховье р. Шебунинки (Минами-Найеси), местонахождение № 3. Стр. 120.
- Фиг. 11, 11а. *Turricula sachalinensis* sp. n. Вид со стороны устья и со стороны, противоположной устью. Поверхность сильно потерта. Основание нерасчлененной холмской свиты, слои с *Turricula sachalinensis*. Р. Сиритории, местонахождение № 138. Стр. 120.
- Фиг. 12. *Turritella* cf. *sinitzini* K h o m. Слпок с потертого отпечатка. Основание холмской свиты, слои с *Laternula besshoensis*. Чеховский район, р. Красноярка (Тофу), местонахождение № 92в. Стр. 14.
- Фиг. 13. *Cerithiopsis* (?) sp. Вид со стороны устья. Снаружи раковина потерта. Аналог мачигарской свиты, слои с *Papyridea matschigarica*. Восточное побережье, р. Найро, местонахождение № 127. Стр. 116.



1



1a



2



2b



2a



3



4



4a



5



6



7



13



9a



8



9



10



11



11a



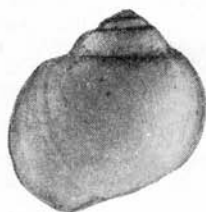
12

ТАБЛИЦА XXX

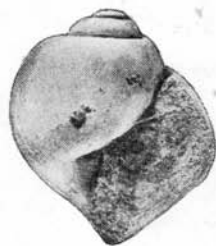
- Фиг. 1, 1а. *Polinices (Polinices) esutoruensis* sp. n. Голотип. Вид со стороны устья и со стороны, противоположной устью. Верхний отдел такарадайской свиты. Р. Эсутору, местонахождение № 118. Стр. 118.
- Фиг. 2, 2а. *Amauropsis* (?) sp. № 1. Ядро, вид со стороны устья. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*. Верхнее течение р. Рэттан, местонахождение № 75. Стр. 120.
- Фиг. 3, 3а, 5. *Natica nairoensis* sp. n. Фиг. 3, 3а — голотип, вид со стороны устья и со стороны, противоположной устью, фиг. 5 — паратип, вид со стороны, противоположной устью. Мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*. Восточное побережье, р. Найро, местонахождение № 127. Стр. 117.
- Фиг. 4, 4а. *Polinices (Polinices) ajiensis* sp. n. Ядро с кое-где сохранившейся раковиной, вид со стороны устья и со стороны, противоположной устью. Монотип. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*. Р. Ай, местонахождение № 79. Стр. 118.
- Фиг. 6, 6а. *Polinices (Euspira)* aff. *cowlitzensis* Dickerson. Вид со стороны устья и со стороны, противоположной устью. Такарадайская свита, слои с *Molopophorus watanabei*. Восточное побережье. Верховье р. Сусун, местонахождение № 73. Стр. 119.
- Фиг. 7, 7а, *Trichotropis* (?) sp. Ядро с остатками истертой раковины, основание раковины, столбик и нижняя часть устья обломаны. Такарадайская свита, слои с *Acila (Acilia) sinnaiensis*. Полуостров Крильон. Берег моря к северу от р. Товада, местонахождение № 26. Стр. 9.
- Фиг. 8, 8а. *Polinices (Euspira)* aff. *cowlitzensis* Dickerson. Вид со стороны устья и со стороны, противоположной устью. Те же слои и то же местонахождение, что и фиг. 6. Стр. 119.



1



1a



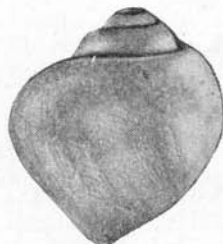
2



4



3



2a



3a



5



4a



6



6a



7



7a



8



8a

СПИСОК МЕСТОНАХОЖДЕНИЙ ФАУНЫ

№ 1, Невельский район

1. Ручей Шахтный, левый приток р. Шебунинки (Минами-Найеси). Сборы И. Г. Гринберга, 1947 г., обн. 673. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

2. Р. Глубокая (Тентори) — 3-й приток в верхнем течении р. Шебунинки (Минами-Найеси). Сборы И. Г. Гринберга, 1947 г., обн. 688. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

3. Р. Глубокая (Тентори) — 3-й приток в верхнем течении р. Шебунинки (Минами-Найеси). Сборы И. Г. Гринберга, 1947 г., обн. 689. Аракайская свита, слои с *Turcicula sachalinensis*.

4. Р. Шебунинка (Минами-Найеси), верхнее течение. Сборы И. Г. Гринберга, 1947 г., обн. 693. Аракайская свита.

5. Р. Токомбо, 2-й приток. Сборы И. Г. Гринберга, 1947 г., обн. 262. Холмская свита, слои с *Nuculana (Sacella) crassatelloides*.

6а. Верховье р. Ясноморки (Окоо). Сборы И. Г. Гринберга, 1947 г., обн. 41 и 42. Низы аракайской свиты?

№ 2, Горнозаводск-Первомайский район

6. Верховье левого притока р. Лопатинки (Синнай), в верхнем течении. Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 597 и 598. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

7. Верховье левого притока р. Лопатинки (Синнай). Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 636. Кровля такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*.

7а. Левый приток в верхнем течении р. Лопатинки (Синнай). Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 591. Верхний отдел такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*.

8. Р. Глубокая (Тентори), приток в верхнем течении р. Шебунинки (Минами-Найеси). Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 132, 134, 135. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

9. Р. Глубокая (Тентори), левый берег (приток р. Шебунинки). Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 113. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

10. Р. Тихая (Кумагаэ), приток р. Шебунинки в верхнем течении, правый берег. Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 84. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

11. Р. Тихая (Кумагаэ), приток р. Шебунинки в верхнем течении, левый берег. Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 31. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

12. Верхнее течение р. Шебунинки, левый берег ниже впадения р. Тихой (Кумагаэ). Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 26. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

13. Левый берег р. Шебунинки (Минами-Найеси) и правый коренной берег ручья Шахтного (левый приток в верхнем течении р. Шебунинки). Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 28. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

14. Ручей Шахтный. Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 77. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

15. Ручей Шахтный, левый берег. Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 74. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

16. Верхнее течение р. Шебунинки. Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 30. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

17. Верхнее течение, правый борт р. Шебунинки. Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 38. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

18. Левый берег ручья, впадающего в р. Шебунинку (Минами-Найеси), слева, в западном конце пос. Первомайск. Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 105. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

19. Р. Глубокая (Тентори), левый приток в верхнем течении р. Шебунинки. Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 118. Холмская свита, слои с *Turricula sachalinensis*.

20. Р. Глубокая (Тентори), правый берег. Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 125 и 129. Верхний туфогенный отдел такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*.

21. Р. Лопатинка (Синнай), верхнее течение. Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 573. Кровля верхнего туфогенного отдела такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*.

22. Р. Лопатинка (Синнай), верхнее течение. Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 572. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

23. Р. Лопатинка (Синнай), левый берег, верхнее течение. Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 668. Туфогенный отдел такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*.

24. Р. Лопатинка (Синнай), левый берег, верхнее течение. Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 669. Туфогенный отдел такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*.

25. Р. Лопатинка (Синнай). Сборы В. Н. Винюкова, 1948 г., обн. 670. Туфогенный отдел такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*.

Маршруты № 3 на полуострове Крильон и в Анивском районе

26. Берег моря к северу и к югу от устья р. Товада. Сборы И. Г. Гринберга, 1946 г., обн. 88, 89, 91, 92, 93. Такарадайская свита, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*.

27. У сел. Нисимерей. Сборы И. Г. Гринберга, 1946 г., обн. 335. Такарадайская свита.

28. В 1 км севернее сел. Фуруз (к югу от р. Дорокава на восточном побережье полуострова Крильон). Сборы И. Г. Гринберга, 1946 г., обн. 258. Холмская свита.

29. Р. Лютога (Рудака) у ст. Отойо (сел. Огоньки). Сборы И. Г. Гринберга, 1946 г., обн. 204 (Анивский район). Невельская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

30. Правый берег р. Лютоги (Рудака) в 4 км выше ст. Отойо. Сборы И. Г. Гринберга, 1946 г., обн. 202. (Анивский район). Невельская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

31. Против сел. Минами-Котдзука. Сборы И. Г. Гринберга, 1946 г., обн. 308. Невельская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

32. В 0,5 км южнее ст. Саносава. Сборы И. Г. Гринберга, 1946 г., обн. 313. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

33. Против ст. Саносава. Сборы И. Г. Гринберга, 1946 г., обн. 312. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

№ 4, Анивский район

34. Р. Безымянка (Дай-Уросима) в 9 км выше устья. Сборы И. Г. Гринберга, 1948 г., обн. 187 и 188. Верхняя холмской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*.

35. Р. Нарьян-Мор (Сию-Уросима) в 7,5 км выше устья. Сборы И. Г. Гринберга, 1948 г., обн. 205, 206. Верхняя холмской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*.

36. Правый склон р. Лютоги (Рудака) против ст. Чеплаково. Сборы И. Г. Гринберга, 1948 г., обн. 237, 239 и 240. Верхняя холмской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*.

37. Р. Окуловка (Дайку) в 4,5 км выше устья. Сборы И. Г. Гринберга, 1948 г., обн. 285 и 287. Верхняя холмской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*.

38. Р. Семга (Дайити) в 5 км выше устья. Сборы И. Г. Гринберга, 1948 г., обн. 316 и 321. Верхняя холмской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*.

39. Р. Лютога (Рудака) в 2,5 км выше сел. Огоньки. Сборы И. Г. Гринберга, 1948 г., обн. 120. Нижняя подсвита невелинской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*.

40. Р. Лютога (Рудака) в 1,5 км выше сел. Огоньки. Сборы И. Г. Гринберга, 1948 г., обн. 117. Нижняя подсвита невелинской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*.

41. Р. Подгорная (Оайну) в 3 км выше устья. Сборы И. Г. Гринберга, 1948 г., обн. 107. Нижняя подсвита невелинской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Маршрут № 5, ст. Тен — пост Косато

42. Ст. Такарадай, в 4,0 км к западу по жел. дороге от моста через р. Лютогу (Рудака). Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 357. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

43. Р. Лютога (Рудака), в 2 км по тракту восточнее дер. Огоньки. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 440. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Маршрут № 6, гор. Холмск—Южно-Сахалинск

44. Икенохата, между Теи и Такарадаем. Сборы Е. М. Смехова, 1946 г., обн. 1, 3, 3а, 4, 5, обр. 6. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

45. Такарадай. Сборы Е. М. Смехова, 1946 г., обн. 7, обр. 12, 13. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

46. Такарадай. Сборы Е. М. Смехова, 1946 г., обр. 16. Такарадайская свита, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*.

47. В районе Фута-Мата. Сборы Е. М. Смехова, 1946 г., обн. 13 и 14. Верхняя такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*.

48. К западу от ст. Такиносава. Сборы Е. М. Смехова, 1946 г., обр. 40. Верхняя часть такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaiensis*?

49. Р. Икуса в 3,4 км ниже ст. Перевал. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 236. Такарадайская свита.

50. Верховье р. Аракай, в 3,6 км выше устья. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 324. Верхняя часть такарадайской свиты.

51. Р. Аракай. Сборы Е. М. Смехова, 1947 г., обн. 11. Низы аракайской свиты.

52. Первый перевал г. Холмск—р. Осака. Сборы Е. М. Смехова, 1947 г., обн. 16. Аракайская свита, слои с *Laternula besshoensis*.

53. Первый перевал г. Холмск—р. Осака. Сборы Е. М. Смехова, 1947 г., обн. 18. Аракайская свита, слои с *Laternula besshoensis*.

54. Р. Осака. Сборы Е. М. Смехова, 1947 г., обн. 23 и 25. Аракайская свита, слои с *Laternula besshoensis*.

55. Р. Осака в 1,15 км к востоку от обн. 308. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 310. Аракайская свита, слои с *Laternula besshoensis*.

56. Р. Осака в 350 м к западу от обн. 310. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 311. Аракайская свита, слои с *Laternula besshoensis*.

57. Тракт Сев. Холмск—Южно-Сахалинск в 1,2 км к западу от перевала Кумадзаса-Тогэ или к востоку от пос. Кита-Маюка. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 317. Аракайская свита, слои с *Laternula besshoensis*.

58. Верховье р. Аракай в 1,6 км выше устья. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 327. Аракайская свита.

59. Р. Осака. Сборы Е. М. Смехова, 1946 г., обр. 23. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

60. У ст. Симидзу. Сборы Е. М. Смехова, 1946 г., обн. 25, 27. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

61. Ст. Накано. Сборы Е. М. Смехова, 1946 г., обн. 31. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

62. Р. Тиобут (Симидзу). Сборы Е. М. Смехова, 1947 г., обн. 48. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

63. Р. Омагари. Сборы Е. М. Смехова, 1947 г., обн. 68. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

64. Р. Омагари, у мостика и к востоку от ст. Ожидаево. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 262. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

65. Тракт Симидзу-Осака в 1,8 км к востоку от моста через р. Осака, восточнее ст. Пятиречье. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 278. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

66. Р. Осака в 4,3 км выше устья. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 297. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

67. Р. Осака в 6 км выше устья. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 302. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

68. Р. Осака в 6,6 км выше устья. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 303. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

69. Правый берег р. Лютоги (Рудака) около ст. Фута-Мата. Сборы И. Г. Гринберга, 1946 г., обн. 181. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

70. Южная окраина г. Холмска. Сборы И. Г. Гринберга, 1946 г., обн. 157. Холмская свита (низ).

Маршрут № 7, рр. Сусуя, Такиносава, Икуса

71. К западу от ст. Такиносава. Сборы Е. М. Смехова, 1946 г., обн. 38 (пересечение Холмск—Южно-Сахалинск). Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

72. К востоку от ст. Такиносава, р. Икуса. Сборы Е. М. Смехова, 1946 г., обн. 45 и обн. 113, 1947 г. Такарадайская свита.

73. Верховье р. Сусуй. Сборы Е. М. Смехова 1947 г., обн. 56. Такарадайская свита, слои с *Moloporphorus watanabei*.

74. Р. Икуса в районе ст. Такиносавы. Сборы Е. М. Смехова, 1947 г., обн. 112. Такарадайская свита, слои с *Moloporphorus watanabei*.

Маршрут № 8, рр. Хабамай — Маруяма

75. Р. Рэттан, у устья 4-го (сверху) левого притока. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 519. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

76. Р. Хабамай, против устья первого с запада притока. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 469. Верхняя часть такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaensis*.

77. Р. Хабамай в 620 м юго-восточнее 6-го (снизу) моста через р. Хабамай. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 467. Верхняя часть такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaensis*.

78. Р. Ай, в 3,4 км выше устья первого слева притока, по притоку. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 557. Верхняя часть такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaensis*.

79. Р. Ай, в 1,6 км ниже обн. 557. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 560. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

№ 9, Чеховский район

80. Бассейн верхнего течения р. Рэттан (за пределами Чеховского района). Сборы Г. К. Невского, 1947 г., обн. 317 и 319. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

80а. Верхнее течение р. Рэттан (за пределами Чеховского района). Сборы Г. К. Невского, 1947 г., обн. 271. Такарадайская свита.

80б. Верховье р. Рэттан. Сборы Г. К. Невского, 1947 г., обн. 291. Верхи такарадайской свиты или низы аракайской?

81. Верховья речки, впадающей в море в 1,7 км к северу от поста Коноторо (к северу от устья р. Рэттан). Сборы Г. К. Невского, 1948 г., обн. 542, 546, 549, 890 и 892. Верхний отдел такарадайской свиты, слои с *Acila (Acila) sinnaensis*.

82. Вершина правого притока в среднем течении р. Рэттан. Сборы Г. К. Невского, 1948 г., обн. 1123/566. Верхний отдел такарадайской свиты.

83. Среднее течение р. Тофцу. Сборы Г. К. Невского, 1948 г., обн. 564. Верхний отдел такарадайской свиты.

84. Бассейн нижнего течения р. Тофцу, вершины двух небольших левых притоков. Сборы Г. К. Невского, 1948 г., обн. 1162/592 и 1558/287. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

85. Бассейн нижнего течения р. Тофцу — вершина небольшого правого притока. Сборы Г. К. Невского, 1948 г., обн. 1138/580. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

86. Р. Рудановского (Хотика), верхнее течение. Сборы И. Г. Гринберга, 1948 г., обн. 400. Верхняя часть холмской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*.

87. Верховье р. Киты (бассейн р. Рудановского). Сборы Г. К. Невского, 1947 г., обн. 199, 203, 205. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

88. Верховье р. Арканзас (Аракой). Сборы Г. К. Невского, 1948 г., обн. 418. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

89. Среднее течение р. Новосёлки (Ойтэ). Сборы Г. К. Невского, 1948 г., обн. 659, 665, 666, 671, 673, 674. Верхи холмской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*.

90. Среднее течение р. Новосёлки (Ойтэ). Сборы И. Г. Гринберга, 1948 г., обн. 380. Верхняя часть холмской свиты, слои с *Nuculana crassatelloides*.

91. Правый приток в нижнем течении р. Новосёлки (Ойтэ). Сборы Г. К. Невского, 1948 г., обн. 336. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

92. Правый приток в нижнем течении р. Новосёлки (Ойтэ), в 2 км выше обн. 336. Сборы Г. К. Невского, 1948 г., обн. 340. Холмская свита, слои с *Laternula besshoensis*.

92а. Р. Красноярка (Тофцу), среднее течение. Сборы Г. К. Невского, 1948 г., обн. 871, 873, 876. Холмская свита, слои с *Laternula besshoensis*.

93. Берег моря к югу от устья р. Красноярки (Тофцу). Сборы Г. К. Невского, 1948 г., обн. 916. Чеховская свита.

94. Район сел. Красноярского (Тофцу). Сборы Г. К. Невского, 1946 г., обн. 376. Чеховская свита, слои с *Mytilus tichanovitschi*.

95. Верховье р. Арканзас (Аракой). Сборы Г. К. Невского, 1948 г., обн. 788. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

95а. Чеховский район. Сборы Г. К. Невского, 1948 г., шурф 108. Аракайская свита, слои с *Cardium esutoruensis*.

Маршрут № 10, по берегу моря к северу от г. Холмска и по рр. Чеховке (Нода) — Найбе (Найбути)

96. Берег моря между Коноторо и Холмском, устье р. Токотон. Сборы Г. К. Невского, 1946 г., обн. 407. Аракайская свита.

97. Второй приток в верхнем течении р. Чеховки (Нода), у устья р. Хидара. Сборы Г. К. Невского, 1946 г., обн. 244. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

97а. Верхнее течение р. Рэттан. Сборы Г. К. Невского, 1947 г.

Маршрут № 11, пост Арканзас (Аракой) — р. Найба (Найбути)

98. Верхнее течение р. Новосёлки (Ойтэ), у бывшего лесничества к северо-востоку от вершины Маши-Ойтэ. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 708. Верхняя такарадайской свиты.

99. Четвертый приток р. Чеховки (Нода), в 600 м выше его устья. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 631. Средняя часть такарадайской свиты.

100. Р. Найба (Найбути), в 800 м ниже устья р. Мицуо. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 649. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.

101. Р. Найба (Найбути), в 1,9 км выше устья р. Сливянки (Кукэй). Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 636. Нижнетакарадайская свита, слои с *Pitaria californiana*.

102. Сливянка (Кукэй) приток р. Найбы, в 2,4 км выше устья. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 629. Нижнетакарадайская свита.

103. Р. Чеховка (Нода), в 200 м выше устья 4-го притока. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 683. Верхняя часть такарадайской свиты.

Маршрут № 12, г. Томари—Пэкэре

104. Р. Старицкая (Сайдзэ), у сев. края пос. Осакоэ, сразу выше моста. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 802. Нижняя часть такарадайской свиты.

105. Р. Тойо, устье р. Авадэсино. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 819. Верхняя часть такарадайской свиты.

106. Р. Запорожская (Котомариору), у 1-го железнодорожного мостика к востоку от пос. Артемовского. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 785. Верхняя часть такарадайской свиты.

107. Р. Томаринка (Томариору), в устье на правом берегу. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 750. Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

Маршрут № 13, по берегу моря к северу от г. Томари и пересечение на широте р. Ильинки (Кусюннай)

108. Район р. Ильинки — Мануй (Мануй). Сборы Г. К. Невского, 1946 г., обн. 128. Холмская свита.

109. У сел. Такарасава. Сборы Г. К. Невского, 1946 г., обн. 152, 160. Такарадайская свита.

110. Берег моря, в 2 км к югу от г. Тирай. Сборы Г. К. Невского, 1946 г., обн. 283. Аракайская свита.

111. Город Томари. Сборы Г. К. Невского, 1946 г., обн. 297, Холмская свита, слои с *Nuculana crassatelloides*.

112. Возле железнодорожного моста через р. Ильинку (Кусюннай). Сборы Г. К. Невского, 1946 г., обн. 188. Холмская свита?

113. Берег моря между р. Ильинкой (Кусюннай) и Найори. Сборы Г. К. Невского, 1946 г., обн. 185 и 187. Курасийская свита?

Маршрут № 14, от г. Углегорска до Найро

114. Верховье р. Эсутору, у второго моста на тракте восточнее оз. Сова-Ко. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 175. Нижнетакарадайская свита, слои с *Ostrea agnevoensis*.

115. Верховье р. Эсутору в 1,3 и 1,5 км к западу по тракту от обн. 175. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 169 и 170. Нижнетакарадайская свита.

116. Р. Эсутору в 250 м вверх от второго моста на тракте к востоку от пос. Солнцево. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 73. Нижнетакарадайская свита.

117. Р. Эсутору в 2,5 км выше 1-го моста на тракте к востоку от пос. Солнцево. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 66. Верхняя часть такарадайской свиты.

118. Р. Эсутору в 5,4 и 5,1 км выше устья 3-го притока. Верхняя часть такарадайской свиты. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 94 и 95.

119. Р. Эсутору у моста и в 200 м выше моста на тракте ниже 4-го притока: Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 101 и 102. Верхняя часть такарадайской свиты.
120. Р. Эсутору в 400 м выше обн. 102. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 104. Верхняя часть такарадайской свиты.
121. Р. Эсутору в 300 м выше 4-го притока. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 110. Верхняя часть такарадайской свиты.
122. Р. Эсутору в 850 и 1100 м выше обн. 110. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 115 и 117. Такарадайская свита, слои с *Nemocardium karaftoense*.
123. Р. Эсутору по северному тракту в 350 м от пересечения его с основным трактом на г. Гастелло, у северного конца пос. Солнцево. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 49. Аракайская свита, слои с *Cardium esutoruensis*.
124. По северному тракту далее на восток в 850 м от обн. 49. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 52. Аракайская свита, слои с *Cardium esutoruensis*.
125. Р. Эсутору, на тракте Углегорск—Гастелло, в 6 км выше первого моста от пос. Солнцево. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 63. Аракайская свита, слои с *Cardium esutoruensis*.
126. Р. Найро. Сборы Е. М. Смехова, 1946 г., обн. 4. Мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*.
127. Р. Найро, в 5,3 км выше устья 3-го притока. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 196. Мачигарская свита, слои с *Papyridea matschigarica*.
128. Р. Найро, в 1,4 км выше обн. 196. Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 191, 192. Мачигарская свита.
129. Р. Эсутору левый берег, возле тракта в 140 м и к северо-западу от моста через р. Мацуо (2-ой приток). Сборы И. И. Ратновского, 1948 г., обн. 30 и В. Н. Киркинской, 1948 г., обн. 32. Невельская свита.

Маршрут № 15, рр. Будо—Оннай

130. Углегорский район. Р. Нагасима. Сборы В. Н. Киркинской, 1948 г., обн. 63. Аналоги аракайской свиты, слои с *Cardium esutoruensis*.
131. Углегорский район. Р. Будо. Сборы В. Н. Киркинской, 1948 г., обн. 93. Аналоги аракайской свиты (низы), слои с *Cardium esutoruensis*.
132. Углегорский район. Р. Будо. Сборы В. Н. Киркинской, 1948 г., обн. 94. Аналоги аракайской свиты (низы), слои с *Cardium esutoruensis*.
133. Р. Торо, к северу от г. Углегорска. Сборы В. Н. Киркинской, 1948 г., обн. 118. Аналоги аракайской свиты (верхи), слои с *Laternula besshoensis*.
134. Р. Сакира. Сборы В. Н. Киркинской, 1948 г., обн. 99. Невельская свита.
135. Р. Тайхеи. Сборы В. Н. Киркинской, 1948 г., обн. 107. Невельская свита.
136. Лесогорский район, р. Найеси. Сборы В. Н. Киркинской, 1948 г., обн. 456. Такарадайская свита.
137. Лесогорский район, р. Оннай. Сборы В. Н. Киркинской, 1948 г., обн. 534. Невельская свита.

Маршрут № 16, рр. Макарова, Сакутан

138. Р. Макарова (Сиритори) на восточном побережье. Сборы В. Н. Киркинской, 1949 г., обн. 2, обр. 1-А. Низы нерасчлененной холмской свиты, слои с *Turricula sachalinensis*.
139. Р. Макарова (Сиритори) на восточном побережье. Сборы В. Н. Киркинской, 1949 г., обн. 2, обр. 2. Низы нерасчлененной холмской свиты, слои с *Cardium esutoruensis*.
140. Второй приток р. Хигаси-Сакутан на восточном побережье. Сборы В. Н. Киркинской, 1949 г., обн. 170. Низы нерасчлененной холмской свиты, слои с *Turricula sachalinensis*.
141. Р. Макарова (Сиритори) на восточном побережье. Сборы В. Н. Киркинской, 1949 г., обн. 8 и 9. Верхи холмской свиты, слои с *Yoldia multidentata*.
142. Третий приток р. Хигаси-Сакутан на восточном побережье. Сборы В. Н. Киркинской, 1949 г., обн. 159. Аналоги невелиской свиты.

Маршрут № 17, р. Ками-Сикука

143. Р. Ками-Сикука на восточном побережье. Сборы В. Н. Киркинской, 1949 г., обн. 247. Аналоги аракайской свиты.
144. Р. Шебунинка (Минами-Найеси) ниже впадения Тихой (Кумагаэ). Сборы В. Н. Киркинской, 1950 г., обн. 114. Такарадайская свита.

А. П. Ильина

МОЛЛЮСКИ НЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮЖНОГО САХАЛИНА

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа содержит первые сведения о фауне углегорской, курасийской и маруямской свит верхнетретичных отложений Южного Сахалина.

В 1947—1948 гг. мною были сделаны предварительные определения фауны моллюсков по сборам геологов ВНИГРИ 1946—1948 гг. и даны заключения о возрасте свит.

В данной работе пересмотрены предварительные определения фауны и некоторым видам присвоено новое название. Вследствие этого, выводы о возрасте установленных свит несколько изменились.

Описанная здесь коллекция раковин хранится в монографическом отделе Центрального геологического музея имени Ф. Н. Чернышева, в Ленинграде под № 6819.

В настоящей работе изложены результаты обработки фауны моллюсков, собранной в течение 1946—1948 гг. геологами ВНИГРИ: Е. М. Сметховым, И. Г. Гринбергом, Г. К. Невским, В. Н. Киркинской и И. И. Ратновским.

Сборы происходят из углегорской, курасийской и маруямской свит Южного Сахалина. Эти свиты являются верхнетретичными морскими образованиями указанной части острова.

Третичные отложения Южного Сахалина расчленены геологами Нефтяного института по литологическим признакам на следующие свиты (снизу вверх): 1) найбутинская; 2) такарадайская; 3) аракайская, 4) холмская; 5) невелинская; 6) углегорская; 7) курасийская; 8) маруямская.

Общая мощность третичных отложений на западном побережье равна 9000 м. На восточном побережье — 3000 м. Из всей серии третичных образований в данной работе рассматриваются фауны маруямской, курасийской и углегорской свит. Под маруямской свитой понимается серия морских верхнетретичных образований, широко развитых на Южном Сахалине.

Из отложений маруямской свиты собрана богатая фауна моллюсков хорошей сохранности. На основании изучения фауны отложения маруямской свиты можно подразделить на 2 отдела — нижний и верхний, фауна которых резко различна между собой. Отложения нижележащей курасийской свиты развиты на весьма ограниченной площади. Остатки

морской фауны, которые были собраны из этой свиты весьма скудны и имеют плохую сохранность. К курасийской свите, по мнению геологов, принадлежат изолированные выходы сланцев, в которых по берегу моря близ р. Аракой собрана фауна мелких пектеней. На основании палеонтологических данных эти отложения скорее следует относить к холмской свите.

Под отложениями курасийской свиты лежат отложения морской углеродистой свиты. Эти отложения также хорошо развиты на Южном Сахалине. Фауна, собранная из углеродистой свиты, приурочена к верхам ее.

Необходимо отметить, что фауна собиралась в большинстве из разрозненных разрезов, при маршрутных исследованиях (районы сбора фауны показаны на схематической карте), в результате чего сборы не смогли быть точно привязаны к разрезу. Поэтому обработанная коллекция не дает исчерпывающего ответа на вопросы о видовом составе фауны, ее стратиграфическом распределении в разрезе и изменении по простиранию.

Тем не менее оказалось возможным установить возраст свит и провести корреляцию с разновозрастными отложениями Северного Сахалина.

СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Верхнетретичные отложения Южного Сахалина представляют собой мощную серию терригенных осадков, образовавшихся на дне морского бассейна преимущественно в мелководных условиях. Часто разновозрастные образования выражены весьма разнообразными в литологическом отношении осадками, в связи с чем и наблюдается довольно различный состав фауны, содержащейся в разновозрастных слоях, в различных частях острова.

УГЛЕРОДИСТАЯ СВИТА

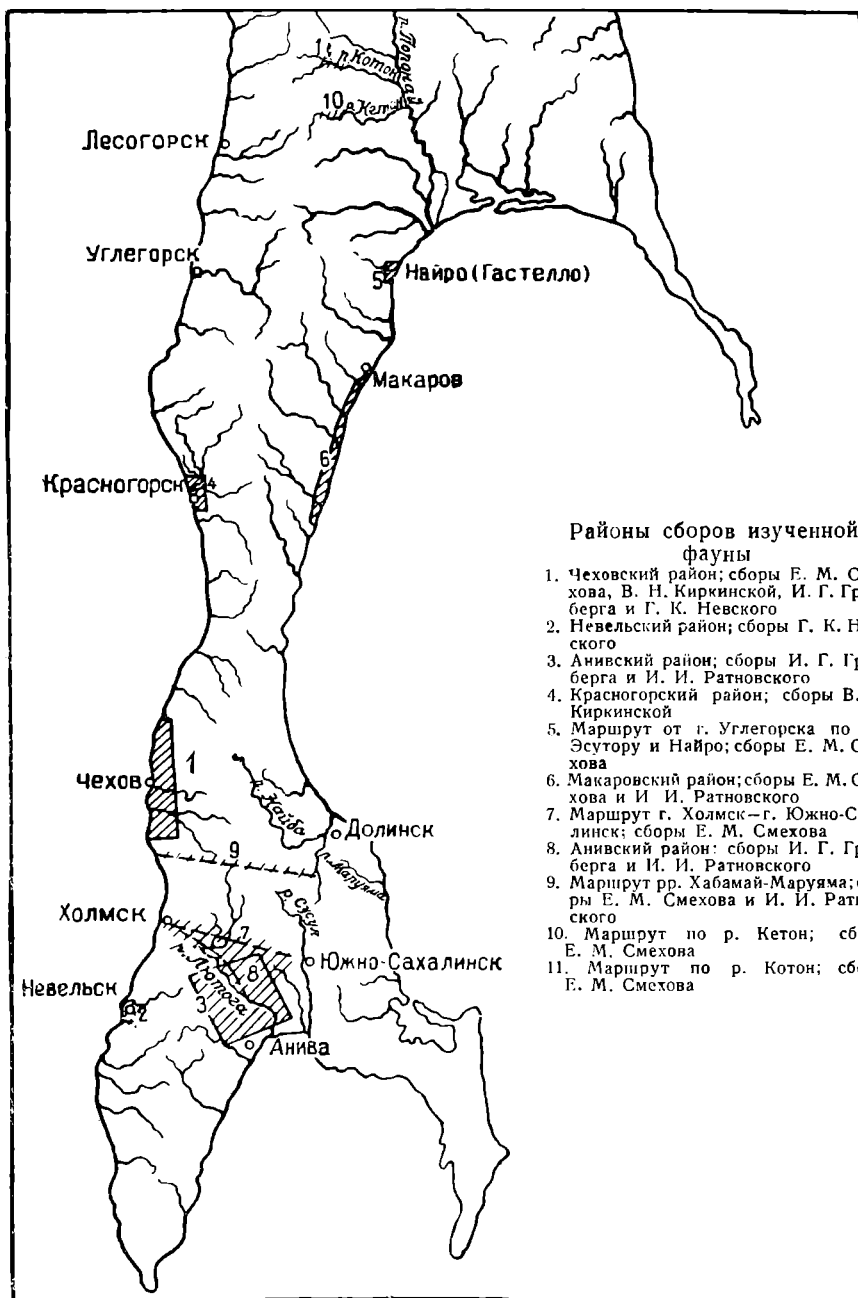
Углеродистая свита¹ относится к верхнетретичным образованиям Южного Сахалина и представлена морскими осадками, переходящими в угленосные континентальные осадочные образования. В целом она может рассматриваться как комплекс отложений, разрез которых в средней части представлен пресноводными континентальными образованиями, а верхи и низы — морскими и прибрежными осадками. Литологически она представлена серыми, желтовато-серыми, глинистыми песчаниками и темносерыми плотными глинами, содержащими лигниты. Мощность свиты от 200 до 2000 м.

Отложения углеродистой свиты хорошо развиты по всему Южному Сахалину как на западном побережье, так и на восточном.

Надо отметить, что переданная мне для изучения фауна моллюсков из отложений ключа Безымянного (Ауси) и р. Новосёлки (Ойтэ), отнесенная геологами к верхней части углеродистой свиты, имеет более молодой облик и сходна с фауной вышележащей маруямской свиты и верхов кавранской свиты Камчатки (плиоцен). Поэтому возникает вопрос, не являются ли отложения ключа Безымянного и р. Новосёлки более молодыми, чем верхи углеродистой свиты. Не исключена возможность, что отложения ключа Безымянного и р. Новосёлки могут быть выделены из углеродистой свиты и отнесены к маруямской. В таком случае отложения ключа Безымянного должны быть отнесены к верхней части маруямской свиты, а по р. Новосёлке — к ее нижней части. Но для окончательного

¹ Геологические данные заимствованы из отчетов Е. М. Смехова, И. Г. Гринберга, Г. К. Невского, В. Н. Киркинской и И. И. Ратновского.

СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА ЮЖНОГО САХАЛИНА С УКАЗА-
НИЕМ МЕСТ СБОРА ФАУНЫ



Районы сборов изученной
фауны

1. Чеховский район; сборы Е. М. Смехова, В. Н. Киркинской, И. Г. Гринберга и Г. К. Невского
2. Невельский район; сборы Г. К. Невского
3. Анивский район; сборы И. Г. Гринберга и И. И. Ратновского
4. Красногорский район; сборы В. Н. Киркинской
5. Маршрут от г. Углегорска по рр. Эсутору и Найро; сборы Е. М. Смехова
6. Макаровский район; сборы Е. М. Смехова и И. И. Ратновского
7. Маршрут г. Холмск—г. Южно-Сахалинск; сборы Е. М. Смехова
8. Анивский район; сборы И. Г. Гринберга и И. И. Ратновского
9. Маршрут рр. Хабамай-Маруяма; сборы Е. М. Смехова и И. И. Ратновского
10. Маршрут по р. Кетон; сборы Е. М. Смехова
11. Маршрут по р. Котон; сборы Е. М. Смехова

решения вопроса о принадлежности этих отложений к той или иной свите должны быть привлечены геологические, палеонтологические и петрографические данные.

Западное побережье

Район г. Чехова.¹ На западном побережье углеродская свита хорошо развита в районе г. Чехова. Свита сложена здесь серыми, тонкоплитчатыми, глинистыми сланцами с прослоями серого, туфового песчаника, углистых сланцев и углей. Из отложений углеродской свиты района г. Чехова, именно из ее верхней морской части, мне передано наибольшее количество образцов с фауной, собранной Е. М. Сметовым, В. Н. Киркинской, И. Г. Гринбергом и Г. К. Невским.

В отложениях р. Новосёлки собраны: *Pecten subyessoensis* Yok., *P. cf. subyessoensis* Yok., *Macra* (*Pseudocardia*) sp., *M. (Pseudocardia) cf. densata* (Conrad), *M. (Mulinia?) evalensis* sp. n., *M. (Mulinia?) oitensis* sp. n., *Solen cf. gouldii* Conrad, *Terebra* sp., *Acteon* sp.

Несколько выше по разрезу определены: *Dosinia ausiensis* sp. n., *Pecten subyessoensis* Yok., *Cardita* sp., *Arca* sp., *Polinices (Euspira) galianoi* Dall, *Nassarius ausiensis* sp. n., *Echinorachnius* sp. и клешни краба.

Еще выше собраны: *Yoldia* ex gr. *kuluntunensis* Slod., *Nuculana* cf. *pennula* Yok., *N. majamraphensis* Khom., *Phacoides* cf. *acutilineata* Conrad, *Phacoides* sp., *Taras* sp. n., *Serripes* sp., *Pecten subyessoensis* Yok., *Macoma* sp., *Cardium* sp., *Natica* sp., *Nassarius ausiensis* sp. n., *Crepidula* cf. *rostralis* Conrad, *Odostomia* sp.

После перерыва, в отложениях р. Новосёлки найдена фауна: *Ostrea* sp., *Mya* sp., *Macra* sp., *Pecten* sp., *Buccinum* cf. *derjugini* Bartsch., *Polinicea* sp., *Trochus* sp. и остатки окаменелого дерева.

Выше по разрезу собраны: *Arca* sp., *Nassarius ausiensis* sp. n., *Bulla* sp., *Mya* sp. Еще выше: *Nuculana majamraphensis* Khom., *Nucula psjakauphensis* Khom., *Serripes* cf. *tithium* L. Krisht., *Polinices (Euspira) galianoi* Dall, *Natica (Tectonatica) oregonensis* Conrad, *Nuculana* sp., *Yoldia* sp.

На побережье, в районе р. Новосёлки собраны: *Nuculana* sp., *Mya* sp., *Mya* cf. *japonica* Yok., *Nuculana psjakauphensis* Khom., *Macoma* sp., *Panope* sp., *Phacoides* cf. *acutilineatus* Conrad и *Natica* sp.

Выше устья р. Новосёлки была собрана следующая фауна: *Nucula psjakauphensis* Khom., *Laternula (Aelga) borensis* sp. n., *Mya arenaria* L., *Mya* ex gr. *arenaria* L., *Serripes grönlandicus* Brug., *Thyasira* sp., *Thyasira* cf. *bisecta* Conrad, *Macoma* sp., *M. echabiensis* Slod., *Pecten subyessoensis* Yok., *Yoldia* sp., *Yoldia* cf. *eliseevi* Kog., *Panope (Panomya) simotomensis* Otuka, *Polinices (Euspira) galianoi* Dall, *Buccinum* sp., *Turritella* sp., *Margarites* sp., *Balanus* sp. и клешни краба.

По той же р. Новосёлке собраны устрицы крупных размеров неизвестного стратиграфического положения — *Ostrea oitensis* sp. n.

Севернее г. Чехова по берегу моря у ключа Безымянного верхняя часть разреза углеродской свиты также выражена в морской фации. Здесь она представлена песчаниками с горизонтами мергелистых конкреций, в которых найдена богатая фауна моллюсков: *Modiolus tenuistriatus* Slod., *Dosinia ausiensis* sp. n., *Glycimeris* cf. *snatolensis* Slod., *Phacoides acutilineata* Conrad, *Pitaria gretschischkini* Slod., *Macra* sp., *Cardium* sp., *Mya* sp., *Sanguinolaria* sp., *Turritella* cf. *ocoyana* Conrad.

¹ См. на карте район № 1.

var. *witticht* Hart. et Jord., *Turritella* sp., *Nassarius austenensis* sp. n., *Collumbella* sp., *Crepidula ungana* Dall, *Retusa austenensis* sp. n., *Cylindrina ausiensis* sp. n., *Olivella* sp., *Polinices ampla* (Phill.) var., *P. galianoi* Dall, *Solariella* sp., *Dentalium* sp.

Отсюда же из конкреций определены: *Mactra* (*Spisula*) *polynyma* Stimps., *Macoma truncatoides* Kholm., *Chione parapodema* (Dall), *Dosinia* cf. *sizakii* Mak., *D. ausiensis* sp. n., *Spisula* (*Hemimacra*) cf. *precursor* Dall, *Pitaria kavranensis* Slod., *Glycymeris snatolensis* Slod., *Polinices galianoi* Dall, *Turritella* sp., *T. ex gr. inezana* Contr., *Siphonalia* cf. *spendicia* (Rve), *Odostomya* cf. *limpida* Dall et Bartsch, *Natica clausa* Brod. et Sow., *Crepidula ungana* Dall, *Nassarius ausiensis* sp. n., *Cardium* sp., *Pecten* sp., *Nuculana* sp., *Mya* sp.

В устье ключа Безымянного Е. М. Смеховым собрана фауна: *Cultellus izumoensis* Yok., *Lima* sp., *Natica* sp., *Crepidula ungana* Dall, *Sigaretus oblongus* Yok.

Несколько выше в разрезе найдены: *Mactra* (*Spisula*) *polynyma* Stimps., *M. hemphilli* Dall, *M. (Spisula) sachalinensis* Schrenck, *Cultellus izumoensis* Yok., *Spisula* (*Hemimacra*) *precursor* Dall, *Glycymeris* cf. *snatolensis* Slod., *Dosinia* sp., *Dosinia* cf. *alaskana* Dall, *Tellina pulchra* Slod., *Venus* (*Chione*) cf. *securis* Shum., *Crepidula ungana* Dall, *Polinices galianoi* Dall, *Pitaria kavranensis* Slod.

Из отложений углеродской свиты, протягивающихся от г. Чехова до ключа Безымянного, Е. М. Смеховым собраны: *Arca* cf. *trilineata* Contr., *Phacoides acutilineata* Contr., *Glycymeris snatolensis* Slod., *Modiolus* sp. n., *Pecten* sp., *Cardium* sp., *Mya* sp., *Solen* sp., *Dosinia* sp., *Nassarius ausiensis* sp. n., *Turritella* cf. *nipponica* Yok.

Выше собраны: *Saxicava pholadis* L., *Glycymeris* sp., *Macoma* sp., *Cultellus izumoensis* Yok., *Lima* sp.

Еще выше определены: *Glycymeris chitanii* Yok., *Dosinia ausiensis* sp. n., *Liocynia fluctuosa* (Gould), *Pecten* sp., *Bulla* sp. и вверху — *Macoma nasuta* Contr., *Mactra* (*Spisula*) *polynyma* Stimps., *Pitaria kavranensis* Slod., *Dosinia* sp., *Crepidula* cf. *rostralis* Contr.

В районе побережья между р. Арканзас и ключом Безымянным примерно из средней части углеродской свиты собраны: *Cardita* sp., *Spisula* (*Hemimacra*) *precursor* Dall, *Serripes tithum* L. Krisht., *Mactra polynyma* Stimps., *Panope japonica* (Adams), *Taras gouldi* (Yok.), *T. gouldi* Yok. var. *sertunaensis* Kog., *T. cf. tokunagai* Yok., *Modiolus* sp., *Glycymeris* cf. *coalingensis* Arn., *Solen* cf. *clallamensis* Clark et Arn., *Pecten* sp. (cf. *P. subyessoensis* Yok.), *Calyptrea inornata* (Gabb), *Turritella* sp., *Nassarius ausiensis* sp. n., *Margarites* sp., *Polinices* (*Euspira*) *galianoi* Dall.

Выше собраны: *Macoma* sp., *Macoma nasuta* Contr., *Macoma* cf. *echabiensis* Kholm., *M. calcarea* Gm., *Nuculana tatarica* Kog., *Nuculana* sp., *Yoldia* sp., *Natica* sp., *Fusinus* sp.

Южнее по р. Арканзас из отложений углеродской свиты собрана фауна: *Pecten* sp., *Glycymeris* cf. *coalingense* Arn., *Taras gouldi* Trask, *Mactra* sp., *Dosinia* sp., *Cuspidaria* (*Cardiomya*) *tigilensis* Slod., *Polinices* (*Neverita*) *ampla* (Phill.), *P. (Euspira)* cf. *galianoi* Dall, *Nassarius ausiensis* sp. n., *Bulla* sp., *Melania?* sp. и остатки окаменелого дерева. На побережье, на северном берегу ключа, впадающего в море южнее р. Арканзас, собраны: *Mya* sp., *Dosinia ausiensis* sp. n., *Glycymeris yessoensis* Sow., *Pecten* cf. *subyessoensis* Yok., *Murex polygonulus* Lam., *Cerithiopsis crassicincta* Yok., *Turritella* sp.

Большое количество видов, определенное из отложений углегорской свиты Чеховского района по рр. Новосёлке, Арканзас и ключу Безымянному, собрано по данным геологов из верхней надугленосной части свиты.

Несколько иной тип фауны углегорской свиты представляют сборы по р. Рудановского — северная часть г. Чехова.

Отсюда из сборов И. Г. Гринберга определены: *Laevicardium* (*Cerastoderma*) cf. *corbis* (Mart.), *Laevicardium* (*Cerastoderma*) cf. *etheringtoni* Kog., *Ostrea* cf. *kamtschatica* Ilyina, *Ostrea* sp., *Macoma diabloensis* Clark, *Macoma calcarea* Gm., *Anomia* sp. n., *Arca* sp.

Стратиграфическое положение слоев углегорской свиты, встреченных на р. Рудановского, судя по фауне, более низкое, чем отложения, из которых собрана фауна по рр. Новоселке, Арканзас и ключу Безымянному.

Вся приведенная здесь фауна моллюсков из отложений углегорской свиты, по данным геологов, принадлежит верхней части свиты. Эта часть углегорской свиты относительно богата ископаемыми, представленными в значительной части крупными формами, с толстостворчатыми раковинами. Кроме того, имеется много ядер очень плохой сохранности.

Общий комплекс фауны верхней части углегорской свиты Чеховского района следующий: *Nucula psjakauphensis* Khom., *Nuculana tatarica* Kog., *Nuculana majamraphensis* Khom., *Nuculana* cf. *pennula* Yok., *Yoldia* cf. *tembloensis* Arn., *Yoldia* cf. *eliseevi* Kog., *Yoldia* sp., *Yoldia* ex gr. *kuluntunensis* Slod., *Arca* sp., *Glycymeris chitanii* Yok., *Glycymeris yessoensis* Sowerby, *Glycymeris* cf. *snatolensis* Slod., *Ostrea oilensis* sp. n., *Ostrea* cf. *kamtschatica* Ilyina, *Ostrea* sp., *Pecten subyessoensis* Yok., *Lima* sp., *Modiolus tenuistriatus* Slod., *Modiolus ausiensis* sp. n., *Laternula borensis* sp. n., *Thracia condoni* Dall, *Cardita* sp., *Thyasira* cf. *bisecta* Conr., *Thyasira* sp., *Phacoides acutilineata* Conr., *Taras gouldi* Yok. var. *sertunaensis* Kog., *Taras* sp. n., *Laevicardium* (*Cerastoderma*) *etheringtoni* Kog., *Laevicardium* (*Cerastoderma*) cf. *corbis* (Mart.), *Serripes grönlandicus* Brug., *Serripes tithum* L. Krisht., *Serripes* sp., *Venus* (*Chione*) *securis* Shum., *Chione parapodema* (Dall), *Liocyma fluctuosa* Gould, *Pitaria kavranensis* Slod., *Pitaria gretschischkini* Slod., *Dosinia ausiensis* sp. n., *Dosinia* cf. *suzakii* Yok., *Dosinia* cf. *mathewsoni* Gabb., *Tellina* cf. *pulchra* Slod., *Macoma nasuta* Conr., *Macoma calcarea* Gm., *Macoma diabloensis* Clark, *Macoma echabiensis* Slod., *Macoma* cf. *nipponica* (Tokunaga), *Sanguinolaria* sp., *Solen claitamensis* Clark and Arnold, *Solen* cf. *gouldii* Conr., *Cultellus izumoensis* Yok., *Mastra* (*Spisula*) *polynyma* Stimpson, *M. sachalinensis* Schrenk, *Spisula* (*Hemimastra*) *precursor* Dall, *Mastra* (*Pseudocardium*) cf. *densata* (Conr.), *M. (Mulinia?) evalensis* sp. n., *M. (Mulinia?) oilensis* sp. n., *M. (Mulinia?)* sp. n., *Mya arenaria* Z., *Mya Karaginskaensis* Kharkewitch, *Mya* cf. *sertunaensis* Laut., *Panope* (*Panomya*) *simotomensis* Otuka, *Panope* sp. n., *Saxicava* cf. *pholadis* (L.).

Брюхоногие: *Acteon* sp., *Retusa ausiensis* sp. n., *Cylichna ausiensis* sp. n., *Olivella* sp., *Terebra* sp., *Buccinum* sp. n., *Buccinum* sp., *Murex* cf. *polygonulus* Lamarck, *Nassarius ausiensis* sp. n., *Columbella* sp., *Turritella* cf. *ocoyana* (Conr.) var. *wittichi* Hart. et Jord., *Turritella* sp., *Cerithiopsis crassicincta* Yok., *Crepidula ungana* Dall, *Crepidula rostralis* Conr., *Calyptraea* cf. *inornata* (Gabb), *Polinices* (*Neverita*) *ampla* (Philippi), *Polinices* (*Neverita*) *ampla* (Philippi) var. *Polinices* (*Euspira*) *galiano* Dall, *Natica* cf. *clausa* Brod. et Sow.,

Sinum scopulosum Conr., *Siphonalia* cf. *spendica* (Rve), *Trochus* sp., *Solariella* sp., *Margarites* sp. и другие группы ископаемых—*Dentalium* sp., *Balanus* sp., *Echinarachnius* sp., клешни крабов и растительные остатки.

Отложения верхней части углеродской свиты, как видно, содержат довольно богатый и разнообразный фаунистический комплекс. Из пластинчатожабренных преобладают роды: *Macoma*, *Macra*, *Dosinia*, *Glycymeris*, а из брюхоногих — *Natica*, *Turritella*, *Crepidula*, *Nassarius*.

На данной стадии изучения фауны углеродской свиты трудно выделить руководящие виды, но все же можно указать на некоторые наиболее часто встречающиеся из них: *Macra polynyma*, *Glycymeris chitanii*, *Dosinia ausiensis*, *Polinices galianoi*.

Эти виды в дальнейшем, вероятно, приобретут значение руководящих для верхней части углеродской свиты.

Большое количество видов определено из отложений углеродской свиты. Многие виды имеют широкое вертикальное распространение (см. распространение видов в палеонтологической части) от миоцена до ныне. Другие встречаются только в миоцене и плиоцене. На Северном Сахалине указанные выше виды распространены в свитах рыхлой, венгерской, бора (нижняя половина), т. е. в свитах, которые имеют возраст от среднего миоцена до конца верхнего миоцена.

КУРАСИЙСКАЯ СВИТА

По данным геологов, на отложениях углеродской свиты согласно залегают твердые, плотные, глинистые сланцы курасийской свиты, мощностью до 600 м. Отложения этой свиты развиты на весьма ограниченной площади на западном побережье в районе г. Углероска.

На восточном побережье эта свита выделяется плохо. Из отложений курасийской свиты мне передано очень небольшое количество раковин двусторчатых моллюсков плохой сохранности.

По рр. Эсутору—Тиннай, южнее г. Углероска, Г. К. Невским собраны: *Mya arenaria* L., *Mya truncata* L., *Yoldia* sp., *Tellina* sp., *Macra polynyma* Stimp., *Laevicardium* (*Cerastoderma*) sp., *Natica* cf. *clausa* Brod. et Sow.

На побережье, севернее г. Чехова, Г. К. Невским найден *Modiolus* cf. *angulatus* Slod. в курасийской свите. Этим и ограничиваются находки фауны в указанной свите.

К югу от озера Райтиси, в районе Минами — Чиннай,¹ по данным В. Н. Киркинской, на границе углеродской и курасийской свит была собрана следующая фауна: *Yoldia pilvoensis* Slod., *Yoldia* cf. *thraciaeformis* Stor., *Yoldia* cf. *cerrusata* Slod., *Yoldia* cf. *longissima* Slod., *Yoldia* sp., *Nuculana* (*Sacella*) *chinaensis* sp. n., *Nuculana* (*Sacella*) *chinaensis* sp. et var. n., *Cardita* sp., *Macoma* cf. *praetexta* (Mart.), *Macoma* cf. *balthica* L., *Macoma* cf. *puchlensis* Slod., *Limopsis* sp., *Phacoides* sp., *Acmaea* sp. и позвонки рыб.

Несколько выше из этого же разреза собраны: *Nuculana* (*Sacella*) cf. *taphria* (Dall), *Macoma balthica* L., *Nuculana* (*Sacella*) cf. *crassatelloides* Laut.

Сохранность фауны плохая; все экземпляры представлены ядрами или отпечатками. Почти все виды определены с приблизительной точностью. Плохая сохранность фауны не позволяет с достаточной долей вероятности установить возраст. Однако эти виды можно сопоставить с видами

¹ См. на карте район № 4.

конца нижнего миоцена, начала среднего. Поэтому отложения Минами-Чиннай не могут быть помещены в самые верхи углегорской свиты или низы курасийской, как указывает В. Н. Киркинская, так как верхи углегорской свиты, известные в разрезе по ключу Безымянному, относятся уже к верхнему миоцену.

Курасийская свита развита, по данным геологов, и в Чеховском районе. Здесь она представлена белесоватыми опоковидными сланцами с обилием мелких пектенов, переполняющих породу.

Отсюда, из отложений р. Аракой, собраны: *Palliolium peckhami* G a b b., *Malletia korniana* L. K r i s h t., *Yoldia* cf. *packardi* C l a r k.

Palliolium peckhami на Северном Сахалине и Камчатке приурочен к определенным стратиграфическим горизонтам и не поднимается выше среднего миоцена; на Южном Сахалине он, вероятно, также не встречается выше среднего миоцена.

Таким образом, отложения по р. Аракой с *Palliolium peckhami* по палеонтологическим данным принадлежат среднему миоцену или верхам нижнего и, скорее, относятся к холмской свите, а не к курасийской, как указывают геологи. Такое предположение должно быть еще проверено в поле. Литологически, как указывает Е. М. Смехов,¹ сланцы курасийской свиты весьма сходны со сланцами холмской свиты.

МАРУЯМСКАЯ СВИТА

Маруямская свита, венчающая нормальный разрез третичных отложений Южного Сахалина, обладает здесь наиболее широким развитием. Мощность этой свиты колеблется в значительных пределах: от 200 м на севере и до 1750 м на юге.

Литологически свита представлена светлыми песками и рыхлыми песчаниками, чередующимися с пачками мягких, иногда песчанистых глин. Характерно для пород маруямской свиты присутствие остатков диатомовых водорослей.

Породы маруямской свиты преимущественно развиты на восточном побережье. На западном побережье они имеют небольшую площадь распространения.

Восточное побережье²

Макаровский район. На восточном побережье из отложений верхней части маруямской свиты Е. М. Смеховым в районе Сакутан—Мотодомари была собрана богатая фауна моллюсков: *Yoldia kuluntunensis* var. *sachaltnensis* sp. et var. *Slod.*, *Macra sachaltnensis* S c h r., *M. polynyma* S t i m p s., *Arca trilineata* C o n r., *Mya truncata* L., *Nucula psjakauphensts* K h o m., *Venus (Chione) securis* (S h u m.), *Siliqua costata* S a y, *Macoma nasuta* C o n r., *Pecten takahashii* Y o k. (многочисленные), *Colus* sp., *Buccinum* cf. *haromaicum* K h o m., *Trophon kamtschaticum* D a l l., *Cancellaria crawfordiana* D a l l., *Neptunea lirata* M a r t., *Neptunea tjuschevskensis* I l y i n a.

Несколько ниже по разрезу из тех же отложений Сакутан—Мотодомари определены: *Serripes grönlandicus* B r u g., *Mya arenaria* L., *Mya truncata* L., *Macoma nasuta* C o n r., *Macoma optiva* Y o k., *Thyastra bisecta* C o n r. var. *alta* L. K r i s h t., *Liocyma fluctuosa* G o u l d., *Yoldia* sp., *Cardita* sp., *Dostnia* sp., *Neptunea lirata* M a r t.

¹ Е. М. Смехов. Изв. АН СССР, № 6, 1948, стр. 129.

² См. на карте № 6.

Из обнажений р. Сакутан определены: *Yoldia* ex gr. *kuluntunensis* Slod., *Macoma nasuta* Conr., *Macoma optiva* Yok., *Mya arenaria* L., *Panope* (*Panomys*) cf. *tjushevskensis* Ilyina, *Saxicava* cf. *pleshakovi* Sim.

Из отложений р. Сирохами определены: *Serripes grönlandicus* Brug., *Papyridea* sp., *Thracia* sp., *Macoma* cf. *inquinata* Desh., *Dosinia* sp., *Pecten takahashii* Yok., *Neptunea litata* Mart. var. *pluricostulata* Ilyina.

Район р. Маруяма. Из отложений р. Маруяма в основании свиты И. И. Ратновским в 1948 г. собрана следующая фауна: *Yoldia* sp., *Macoma calcarea* Gm., *M. balthica* L., *Laevicardium* (*Cerastoderma*) *shinjiense* Yok., *Serripes grönlandicus* Brug., *S.* sp., *Thyasira bisecta* Conr. var. *alta* L. Krisht., *T. disjuncta* Stew. var. *ochotica* L. Krisht., *Acila* (*Truncacila*) *insignis* (Gould), *Natica clausa* Brod. et Sow., *Turritella* sp. 1, *Turritella* sp. 2.

Район р. Котон.¹ На севере Южного Сахалина по рр. Котон и Кетон из маруямской свиты Е. М. Смеховым найдены: *Macra* sp., *Nuculana* sp., *Dosinia* sp., *Cardium* sp., *Nuttallia* sp., *Pecten yessoensis* Jay var. *sachalinensis* v. n., *Venus* (*Chitone*) cf. *fernandoensis* Eng., *Macoma nasuta* Conr., *Yoldia kuluntunensis* Slod. var. *sachalinensis* Slod., *Thracia condoni* Dall, *Tellina* cf. *lutea* Gr., *Arca* (*Anodara*) cf. *trilineata* Conr., *Taras* sp., *Olivella pedroana* Conr., *Natica clausa* Brod. and Sow., *Natica* sp., *Lora*? sp., *Genotia kotontensis* sp. n.

Анивский район.² В Анивском районе маруямская свита развита в среднем течении р. Лютоги. Здесь она литологически представлена однообразной толщей светлосерых алевролитов, очень легких, неслоистых. Отсюда большой палеонтологический материал был собран геологами И. Г. Гринбергом и И. И. Ратновским.

Фауна из отложений р. Лютоги собрана в трех различных пунктах из отдельных выходов пород, принадлежность которых к той или иной части свиты не совсем ясна. В устье р. Нарьян-мор И. Г. Гринберг собрал: *Macoma nasuta* Conr., *M. calcarea* Gm., *M. balthica* L., *Yoldia* cf. *kuluntunensis* Slod., *Mya* cf. *truncata* L., *Neptunea despecta* L. var. *vengeriana* Kogan.

В левом склоне р. Лютоги собраны: *Nuculana psjakauphensis* Kholm., *Nuculana* cf. *gordoni* Yok., *Yoldia thraciaeformis* (Stor.), *Yoldia kuluntunensis* Slod. var. *sachalinensis* Slod., *Macoma optiva* Yok., *Serripes grönlandicus* Brug., *Laevicardium* (*Cerastoderma*) cf. *makiianum* Gabb, *Neptunea* cf. *despecta* L.

По той же р. Лютоге выше сел. Бонсарское найдены *Macoma optiva* Yok., *Yoldia* sp.

В левом склоне р. Лютоги собраны *Thyasira bisecta* Conr. var. *alta* L. Krisht., *Serripes grönlandicus* Brug.

Южнее устья ключа Безымянного, в левом склоне р. Лютоги определены: *Yoldia thraciaeformis* (Stor.), *Serripes grönlandicus* Brug., *Macoma nasuta* Conr., *M.* cf. *middendorffii* Dall., *M.* sp., *Thyasira bisecta* Conr. var. *alta* L. Krisht.

Севернее сел. Минами, в правом склоне р. Лютоги найдены: *Yoldia thraciaeformis* (Stor.), *Macoma calcarea* Gm., *Macoma* cf. *dissimilis* Mart., *Mya* cf. *arenaria* L., *Liocyma fluctuosa* Gould., *Balanus* sp.

¹ См. на карте район № 10, 11.

² См. на карте район № 3, 8.

По прибрежному ручью, севернее р. Селезневки, в правом притоке р. Лютоги собраны *Thyasira disjuncta* Gabb var. *ochotica* L. Krisht., *Turritella* sp.

Севернее устья р. Конхари, в левом склоне р. Лютоги определены: *Yoldia thraciaeformis* (Stor.), *Acila (Truncacila) insignis* (Gould), *Pecten (Patinopecten)* sp., *Laevicardium (Cerastoderma) shinjiense* Yok., *Serripes grönlandicus* Brug., *Cardium* sp., *Thyasira bisecta* Conr. var. *alta* L. Krisht., *Mya arenaria* L., *Macoma optiva* Yok., *M. nasuta* Conr., *Natica janthostoma* Desh., *Neptunea* cf. *despecta* L., *Neptunea* sp., *Turritella* sp.

Из тех же обнажений р. Лютоги собрана И. И. Патновским фауна, которую он приурочивает к низам свиты: *Yoldia thraciaeformis* (Stor.), *Macoma optiva* Yok., *Mya* sp.

Несколько выше по разрезу, но тоже из низов свиты, по р. Лютоге выше устья р. Лесогорки найдены: *Thyasira bisecta* Conr. var. *alta* L. Krisht., *Thyasira disjuncta* Stew. var. *ochotica* L. Krisht., *Thyasira* cf. *disjuncta* Stew., *Neptunea* sp., *Turritella* sp.

Выше устья р. Акуловки определены: *Thyasira bisecta* Conr. var. *alta* L. Krisht., *Neptunea despecta* L., *Laevicardium* cf. *californiense* Desh., *Taras* cf. *harfordi* Arn., *Turritella* sp.

Выше дер. Березовки по р. Лютоге из низов свиты определены: *Serripes grönlandicus* Brug., *Thyasira* cf. *disjuncta* Conr., *Macoma optiva* Yok., *M. nasuta* Conr., *Laevicardium (Cerastoderma) shinjiense* Yok., *Yoldia thraciaeformis* (Stor.), *Acila (Truncacila) insignis* (Gould), *Acila (Truncacila)* sp. n., *Pecten (Patinopecten)* sp., *Mya arenaria* L., *Neptunea* cf. *despecta* L., *Turritella* sp.

Несколько выше определены: *Macoma optiva* Yok., *M. nasuta* Conr., *Laevicardium (Cerastoderma) shinjiense* Yok., *Serripes grönlandicus* Brug., *Yoldia thraciaeformis* (Stor.), *Thyasira disjuncta* Stew. var. *ochotica* L. Krisht., *Thyasira bisecta* Conr. var. *alta* L. Krisht., *Thyasira* cf. *disjuncta* Stew.

Вся фауна, собранная по р. Лютоге в Анивском районе, принадлежит к нижней части свиты.

Западное побережье¹

По западному побережью Южного Сахалина, на р. Котон (южнее озера Аниского) Г. К. Невским в 1947 г. была собрана фауна из отложений маруямской свиты: *Mya* cf. *karaginskiensis* Khark., *Phacoides (Lucinoma) acutilineata* Conr., *Neptunea lirata* Mart. var. *pluricostulata* Il'yina, *Yoldia* sp., *Mya* ex gr. *arenaria* L.

Южнее с. Лопатина И. Г. Гринбергом из отложений маруямской свиты были найдены: *Phacoides (Lucinoma) acutilineatus* Conr., *Yoldia kuluntunensis* Slod. var. *Yoldia* cf. *insicula* Yok., *Neptunea* sp.

Все моллюски, собранные из отложений маруямской свиты, по данным геологов, приурочены к нижней и верхней частям свиты. Из самых верхов свиты фауна не собрана. Фауна маруямской свиты очень разнообразна в родовом и видовом отношениях. Раковины отличаются хорошей сохранностью, часто встречаются цельные двустворчатые экземпляры с прекрасно сохранившейся скульптурой.

Общий комплекс фауны из верхов маруямской свиты следующий.

Пластиночатожаберные: *Nucula psjakauphensis* Khom., *Acila (Truncacila) insignis* (Gould), *Acila* sp., *Nuculana* sp., *Yoldia thraciaeformis*

¹ См. на карте район № 4.

(Storer), *Y. kuluntunensis* Slod. var. *sachalinensis* Slod., *Y. cf. instcula* Yok., *Y. cf. notabilis* Yok., *Y. cf. suboregonensis* Khom., *Arca* (*Anadara*) *cf. trilineata* Conr., *Pecten* (*Chlamys*) *turpiculus* Yok., *P. (Patinopecten) takahashii* Yok., *P. (Patinopecten) jessoensis* var. *sachalinensis* v. n., *Pecten* sp., *Cardita* *cf. pacifera* Yok., *Thyasira disjuncta* Gabb var. *ochotica* L. Krisht., *T. bisecta* Conr. var. *alta* L. Krisht., *Phacoides* (*Lucinoma*) *acutilineatus* Conr., *Taras* sp. n., *T. cf. harfordi* Arn., *Serripes grönlandicus* Brug., *Laevicardium* (*Cerastoderma*) *shinjiense* Yok., *L. (Cerastoderma) cf. meekianum* (Gabb), *Venus* (*Chione*) *securis* (Shumard), *Liocyma fluctuosa* Gould, *L. fluctuosa* Gould var. *subfluctuosa* Khom., *L. cf. furtiva* Yok., *Macoma balthica* L., *M. echabiensis* Slod., *M. optiva* Yok., *M. calcarea* Gm., *M. nasuta* Conr., *M. cf. middendorfi* Dall, *M. dissimilis* Mart., *M. cf. astori* Dall, *Macra* (*Spisula*) *polynyma* Stimps, *M. (Spisula) hemphilli* Dall, *Mya arenaria* L., *Mya rudakensts* sp. n., *Mya truncata* L., *Mya ochotica* L. Krisht., *Mya (Cryptomya) cf. californica* Gabb, *Saxicava* *cf. pholadis* L., *Siliqua costata* Say, *Panope* (*Panomya*) *simotomensis* Otuka; брюхоногие: *Genota kotoniensis* sp. n., *Olivella pedroana* Conr., *Neptunea despecta* (L.) var. *vengeriana* Kogan, *N. lirata* (Mart.) var. *pluricostulata* Ilyina, *Buccinum saundersi* Mart., *B. marujamensis* sp. n., *Natica janthostoma* Desh., *N. (Tectonatica) clausa* Brod. and Sow., *Trophon* *cf. kamtschaticus* Dall, *Turritella* sp., *Balanus* sp.

Из нижней части свиты (районы рр. Лютоги и Маруямы) определены следующие моллюски: *Acila (Truncacila) insignis* (Gould), *Nucula psjakauphensis* Khom., *Laevicardium (Cerastoderma) shinjiense* Yok., *Liocyma fluctuosa* Gould, *Macoma balthica* L., *M. calcarea* Gm., *M. nasuta* Conr., *M. optiva* Yok., *M. dissimilis* Mart., *M. cf. astori* Dall, *Mya truncata* L., *M. arenaria* L., *Pecten turpiculus* Yok., *Panope* sp., *Serripes grönlandicus* Brug., *Saxicava* *cf. pholadis* L., *Thyasira disjuncta* Gabb var. *ochotica* L. Krisht., *Thyasira bisecta* Conr. var. *alta* L. Krisht., *Yoldia thraciaeformis* Stor., *Y. ex gr. kuluntunensis* Slod., *Neptunea* sp., *N. lirata* Mart., *Natica clausa* Brod. et Sow.

Из верхней части (районы Сакутан—Мотодомари и р. Котон) определены: *Cardita* *cf. pacifera* Yok., *Liocyma fluctuosa* Gould, *Macoma* *cf. nasuta* Conr., *Macra* (*Spisula*) *polynyma* Stimps., *M. (S) hemphilli* Dall, *Mya truncata* L., *Mya arenaria* L., *Pecten (Patinopecten) takahashii* Yok., *P. (Patinopecten) jessoensis* var. *sachalinensis* v. n., *Siliqua costata* Say, *Yoldia kuluntunensis* Slod. var. *sachalinensis* Slod., *Venus* (*Chione*) *securis* (Shum.), *Cancellaria crawfordiana* Dall, *Buccinum* *cf. haromaicum* Khom., *Neptunea lirata* Mart. var. *pluricostulata* Ilyina, *Natica janthostoma* Desh., *N. clausa* Brod. et Sow., *Trophon* *cf. kamtschaticus* Dall.

Как видно из приведенных списков, фауна нижней и верхней частей свиты различна. В низах свиты в большом количестве встречены: *Acila (Truncacila) insignis* (Gould), *Laevicardium shinjiense* Yok., *Macoma optiva* Yok., *Serripes grönlandicus* Brug., *Thyasira bisecta* Conr. var. *alta* L. Krisht., *Yoldia thraciaeformis* Stor., *Thyasira disjuncta* Gabb var. *ochotica* L. Krisht., которые следует считать руководящими видами для данной части свиты. Эти виды отсутствуют в верхнем отделе маруямской свиты.

В верхней части свиты встречены в большом количестве такие виды как: *Pecten (Patinopecten) takahashii* Yok., *Siliqua costata* Say,

Venus (Chione) securis (Shum.), *Neptunea lirata* Mart., *Natica janthostoma* Desh., *Natica clausa* Brod. et Sow., которые являются, вероятно, руководящими для данной части свиты.

Возраст маруямской свиты впервые был намечен после предварительных определений фауны как верхний миоцен-плиоцен. В настоящее время возраст для отложений маруямской свиты может быть рассмотрен отдельно для нижней и верхней частей. Для нижней части свиты, как будет видно ниже, следует принимать верхнемиоценовый возраст, а для верхней части — плиоценовый.

ВЫВОДЫ О ВОЗРАСТЕ

Углегорская свита (верхняя надугленосная часть). На основании предварительных определений фауны и сопоставления с фауной свит рыхлой, бора (нижняя половина), венгерийской — Северного Сахалина, возраст углегорской свиты был определен мною как средний миоцен — низы верхнего миоцена.

Фауна углегорской свиты содержит многочисленных представителей родов *Nuculana*, *Macoma*, *Mactra*, *Dosinia*, *Polinices* и другие, которые в свитах Северного Сахалина и в углегорской свите представлены теми же видами: *Nucula psjakauphensis* Khom., *Nuculana tatarica* Kogan, *N. majamraphensis* Khom., *Macoma nasuta* Conr., *M. echabiensis* Slod., *Glycymeris chitanii* Yok., *Thracia condoni* Dall, *Taras gouldi* Yok. var. *sertunaensis* Kogan, *Laevicardium (Cerastoderma) etheringtoni* Kogan, *Mactra polynyma* Stimp., *Polinices gallanoi* Dall и другие.

Это фаунистическое сходство позволяет предположить, что углегорская свита близка по возрасту к вышеназванным свитам Северного Сахалина. Однако северосахалинские свиты бора и рыхлая, кроме названных видов, содержат и такие виды как *Thyasira disjuncta* var. *ochotica* L. Krisht., *Thyasira bisecta* var. *alta* L. Krisht., *Macoma optiva* Yok. и *Yoldia thraciaeformis* Stör., которые не известны в отложениях углегорской свиты, а встречены в вышележащей маруямской свите.

С другой стороны, подстилающие углегорскую свиту нижележащие свиты — невелинская и холмская, — по данным Л. В. Криштофович, имеют среднемиоценовый возраст.

Таким образом, можно прийти к выводу, что углегорская свита, очевидно, не вполне синхронична названным северосахалинским свитам; она не охватывает всего среднего миоцена, а включает лишь его верхнюю часть, и в то же время верхи свиты, видимо, заключают в себе и нижнюю часть верхнего миоцена.

Таким образом, возраст для отложений верхней, морской части, углегорской свиты должен быть установлен в пределах: верхняя половина среднего миоцена — нижняя половина верхнего миоцена. Подтверждением такого вывода о возрасте является указание Е. М. Смехова на присутствие в низах свиты *Dysmostylus japonicus* характерного среднемиоценового вида.

Курасийская свита. Возраст вышележащей курасийской свиты не может быть установлен на основании фаунистических данных, так как в моем распоряжении было всего несколько экземпляров из этой свиты, к тому же плохой сохранности. Стратиграфическое положение ее между углегорской и маруямской свитами позволяет относить к середине верхнего миоцена.

Таблица распространения видов по свитам

Название видов	Наименование свит и возраст		
	Маруям- ская свита, плиоцен— верхний миоцен	Курасийская свита, верх- ний миоцен	Углегорская свита, верх- ний и сред- ний миоцен
1	2	3	4
Пластинчатожаберные			
<i>Acila (Truncacila) marujamensis</i> sp. n.	+		
<i>Nucula psjakauphensis</i> Khomenko	+		
<i>Nuculana majamraphensis</i> Khomenko	+		
<i>N. (Sacella) chinaensis</i> sp. n.			+?
<i>N. (S.) chinaensis</i> Ilyina var.			+?
<i>N. (S.) cf. crassatelloides</i> Laut.			+
<i>N. tatarica</i> Kog.			+
<i>Yoldia insicula</i> Yok.	+		
<i>Y. cf. pilvoensis</i> Slod.			+?
<i>Y. thraciaeformis</i> (Storer)	+		
<i>Y. kuluntunensis</i> var. <i>sachalinensis</i> Slod.	+		+
<i>Y. cf. temblorensis</i> And. et Mart.			+
<i>Y. notabilis</i> Yok.	+		
<i>Y. cf. suboregona</i> Khom.	+		
<i>Y. sp.</i>			+
<i>Glycymeris yessoensis</i> (Sow.)	+		
<i>G. cf. snatolensis</i> Slod.			+
<i>G. cf. caolingense</i> Arnold.			+
<i>G. chitanii</i> Yok.			+
<i>Arca trilineata</i> Conr.	+		+
<i>Ostrea oitensis</i> sp. n.			+
<i>O. kamtschatica</i> Ilyina			+
<i>O. sp.</i>			+
<i>Pecten (Fortipecten) takahashii</i> Yok.	+		
<i>P. sachalinensis</i> sp. n.	+		
<i>P. (Chlamys) turpiculus</i> Yok.	+		
<i>P. subyessoensis</i> Yok.			+
<i>Palliolum (Delectopecten) peckhami</i> (Gabb)		+?	
<i>Modiolus ausiensis</i> sp. n.			+
<i>M. tenuistriatus</i> Slod.			+
<i>M. cf. angulatus</i> Slod.		+?	
<i>Laternula (Aelga) borensis</i> sp. n.			+
<i>Thracia condoni</i> Dall.			+
<i>Cardita cf. pacifera</i> Yok.	+		
<i>C. sp.</i>			+
<i>Limopsis</i> sp.			

Название видов	Наименование свит и возраст		
	Маруям- ская свита, плиоцен — верхний миоцен	Курасийская свита, верх- ний миоцен	Углергорская свита, верх- ний и сред- ний миоцен
1	2	3	4
<i>Thyasira bisecta</i> Conr. var. <i>alta</i> L. Krisht. .	+		
<i>T. disjuncta</i> Gabb var. <i>ochotica</i> L. Krisht. .	+		
<i>T. cf. bisecta</i> Conr.			+
<i>T. sp.</i>			+
<i>Taras gouldi</i> (Yok.) var. <i>sertuneyensis</i> Kogan	+		+
<i>T. cf. usta</i> Conr.	+		
<i>Corbicula mgatschensis</i> Sim.			+?
<i>C. sp.</i>			
<i>Laevicardium</i> (<i>Cerastoderma</i>) cf. <i>meeckianum</i> (Gabb)	+		
<i>L. shinjiense</i> (Yok.)	+		
<i>L. californiense</i> Desh.	+		
<i>L. cf. corbis</i> (Martyn)			+
<i>L. etheringtoni</i> Kog.			+
<i>Serripes tithum</i> L. Krisht.			+
<i>S. grönlandicus</i> Brügg.	+		+
<i>Venus</i> (<i>Chione</i>) <i>securis</i> (Schumard)	+		
<i>Chione parapodema</i> (Dall)			+
<i>Liocyma fluctuosa</i> Gould.	+	+	+
<i>L. subfluctuosa</i> H. Khom.	+		
<i>L. cf. furtiva</i> (Yok.)	+		
<i>Pitaria kavranensis</i> Slod.			+
<i>P. gretschischkini</i> Slod.			+
<i>Dosinia ausiensis</i> sp. n.			+
<i>D. cf. margaritana</i> Widay			+
<i>D. alaskana</i> Dall.			+
<i>D. cf. sizakii</i> Yok.			+
<i>Macoma balthica</i> L.	+		
<i>M. echabiensis</i> Slod.	+		+
<i>M. calcarea</i> Gm.	+		+
<i>M. nasuta</i> Conr.	+	+	+
<i>M. optiva</i> Yok.	+		
<i>M. cf. middendorffi</i> Dall	+		
<i>M. praetexta</i> Mart.	+		
<i>M. astori</i> Dall	+		
<i>M. cf. nipponica</i> Tok.			+
<i>M. diabloensis</i> Clark			+
<i>Solen cf. sicarius</i> Gould			+

Название видов	Наименование свит и возраст		
	Маруям- ская свита, плиоцен— верхний миоцен	Курабийская свита, верх- ний миоцен	Углегорская свита, верх- ний и сред- ний миоцен
1	2	3	4
<i>Solen clallamensis</i> Clark			+
<i>Cultellus izumoensis</i> Yok.			+
<i>Macra (Spisula) polynyma</i> Stimp.	+	+	+
<i>M. (S.) precursor</i> Dall.			
<i>M. hemphilli</i> Dall.	+		+
<i>M. sachalinensis</i> Schrenck			
<i>M. (Pseudocardia) cf. densata</i> (Conr.)			+
<i>M. (Mulinia) evalensis</i> sp. n.			+
<i>M. oitensis</i> sp.			+
<i>M. (Mulinia?)</i> sp. n.			+
<i>Mya arenaria</i> L.	+	+	+
<i>M. karaginskiensis</i> Khark.	+	+	+
<i>M. cf. sertunyensis</i> Laut.			+
<i>M. truncata</i> L.	+	+	
<i>M. rudakensis</i> sp. n.	+		
<i>M. ochotica</i> L. Krisht.	+		
<i>M. (Cryptomya) cf. californica</i> Gabb	+		
<i>Saxicava pholadis</i> L.	+		
<i>S. pleschakovi</i> Sim.	+		
<i>Panope (Panomya) simotomensis</i> Otuka	+	+	
<i>P. sp. n.</i>			+
<i>Phacoides acutilineata</i> Conr.	+	+	
<i>Siliqua costata</i> Say	+		
Брюхоногие			
<i>Retusa ausiensis</i> sp. n.			+
<i>Cylichna ausiensis</i> sp. n.			+
<i>Genota kotoniensis</i> sp. n.	+		
<i>Olivella pedroana</i> Conr.	+		
<i>Fusinus</i> sp.			+
<i>Neptunea tjushevskensis</i> Ilyina	+		
<i>N. despecta</i> L. var. <i>gugantea</i> Khom.	+		
<i>N. lirata</i> Mart.	+		+
<i>N. lirata</i> Mart. var. <i>pluricortulata</i> Ilyina	+	+	+
<i>Buccinum saundersi</i> Clark	+		
<i>B. marujamensis</i> sp. n.	+		
<i>B. cf. derjugini</i> Bart.			+
<i>B. sp. n.</i>			+
<i>Nassarius ausiensis</i> sp. n.			+
<i>Murex cf. polygonelus</i> Lam.			+
<i>Cerithiopsis crassicincta</i> Yok.			+
<i>Turritella cf. ocyana</i> Conr. var. <i>wittichi</i> Hart. et Jord.			+
<i>Crepidula cf. ungana</i> Dall.			+
<i>C. cf. rostralis</i> Conr.			+
<i>Calyptraea cf. inornata</i> (Gabb)			+

Название видов	Наименование свит и возраст		
	Маруям- ская свита, плиоцен — верхний миоцен	Курасийская свита, верх- ний миоцен	Углегорская свита, верх- ний и сред- ний миоцен
1	2	3	4
<i>Natica (Tectonatica) clausa</i> Brod. et Sow.	+	+	+
<i>N. janthotoma</i> Desh.	+	+	+
<i>Natica</i> sp.	+		
<i>Sigaretus oblongus</i> Sow.			+
<i>Polinices (Euspira) galiano</i> Dall.			+
<i>P. (Neverita) ampla</i> (Phil.)			+
<i>P. ampla</i> (Phil.) var.			+
<i>Sinum scopulosum</i> Conr.			+
<i>Viviparus</i> sp.			+
<i>Solariella</i> sp.			+
<i>Margarita</i> sp.			+
<i>Trochus</i> sp.			+
<i>Trophon</i> cf. <i>kamtschaticus</i> Dall.	+		+
<i>Siphonalaria</i> cf. <i>spendica</i> Rve.	+		
<i>Terebra</i> sp.	+		
Другие группы ископаемых			
<i>Dentalium</i> sp.	+		
<i>Balanus</i> sp.	+		
<i>Echinorachnius</i> sp.	+		

Отложения в районе р. Арканзас (Аракой), принятые геологами за курасийскую свиту, содержат, вероятно, фауну более древнего возраста, поэтому не могут быть отнесены к курасийской свите.

Маруямская свита. Отложения вышележащей маруямской свиты содержат богатую и разнообразную фауну моллюсков. Наиболее характерными видами для нижней части являются: *Acila (Truncacila) marujamensis* sp. n., *Macoma optiva* Yok., *Laevicardium schinjiense* Yok., *Serripes grönlandicus* Brüg., *Thyasira disjuncta* Gabb var. *ochotica* L. Krisht., *T. bisecta* Conr. var. *alta* L. Krisht., *Yoldia thraciaeformis* (Stor.).

Фауна нижней части маруямской свиты близка к фауне свит бора (верхняя часть), окобыкайской, уранайской на Северном Сахалине. Действительно в низах маруямской свиты присутствует ряд руководящих видов, свойственных названным свитам Северного Сахалина: *Macoma optiva* Yok., *Thyasira bisecta* Conr. var. *alta* L. Krisht., *Yoldia thraciaeformis* (Stor.) и ряд других видов. Фауну, известную в окобыкайской, уранайской и верхней половине свиты бора, считают верхнемиоценовой. Этот же верхнемиоценовый возраст должен быть принят и для отложений нижнего отдела маруямской свиты.

Фаунистический комплекс, приведенный из верхней части маруямской свиты, по своему родовому и видовому составу довольно резко отличается от комплекса нижней части свиты. В верхней части свиты встречаются виды более молодого облика, а именно: *Venus (Chione) securis*, *Pecten pillunensis*, близкий к *P. takahashii*, *Yoldia kuluntunensis* var.

sachalinensis, *Siliqua costata*, *Liocyma subflectuosa*, *Neptunea lirata*, *Natica janthostoma*, *N. clausa* и др.

Известно, что северосахалинские свиты — помырская и нutowская — относятся по возрасту к среднему и верхнему плиоцену. Возраст верхней части маруямской свиты правильнее считать плиоценовым; данных для более дробного подразделения в настоящее время недостаточно. Таким образом сделанные выводы несколько расходятся с выводами Е. М. Смехова, который сопоставляет с нutowской свитой отложения всей маруямской свиты. Приведенные выше данные о верхнемиоценовом облике нижней части маруямской свиты свидетельствуют о том, что лишь верхняя часть ее, а не вся, как думает Е. М. Смехов, является аналогом свит нutowской, помырской и диатомовой Северного Сахалина.

ОПИСАНИЕ ФАУНЫ

Класс LAMELLIBRANCHIATA

Семейство NUCULIDAE

Род *NUCULA* Lamarck, 1799

Типичный вид *Arca nucleus* Linnaeus, известен во всех морях. Более распространен в холодных водах.

Nucula psjakauphensis Khomenko

Табл. I, фиг. 1, 1а, 2, 2а, 3, 3а

1934. *Nucula psjakauphensis* Хоменко. Стратиграфия третичных слоев п-ова Шмидта, стр. 40, табл. X, фиг. 9.
1937. *Nucula psjakauphensis* Коган. Стратиграфия и фауна третичных отложений п-ова Шмидта, отр. 47, табл. II, фиг. 1—3.
1937. *Nucula khomenkoi* Коган. Там же, стр. 50—52, табл. II, фиг. 4.
1941. *Nucula psjakauphensis* Симонова А. Фауна третичных отложений юго-восточной части Сахалина, стр. 12, табл. I, фиг. 1—3.

Описание. Раковина маленькая, умеренно выпуклая, косотрехугольного очертания с оттянутым закругленным передним концом и притупленным задним. Макушки маленькие, приостренные, резко смещены к заднему краю. Поверхность покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания.

На передней стороне левой створки 14 зубов, на задней 7. Задний мускульный отпечаток маленький, округленно-удлиненной формы, расположен у заднего конца раковины, передний более крупный, тоже удлиненной формы.

Размеры. Высота 10 мм, длина 12,5 мм.

Выпуклость двустворчатого экземпляра 6,3 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом, как уже неоднократно отмечалось в русской литературе, является *Nucula washingtonensis* Weaver [1943, стр. 35, табл. 8, табл. 3, 8], отличающаяся значительно большей выпуклостью раковины.

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. И. Г. Гринберга и В. Н. Кириной).

Возраст. Углеродская свита.

Распространение. На Сахалине в свитах: маямрафской, венгерийской, уранайской, бора. На Камчатке — в ваямпольской свите и на восточном побережье, в свите переслаивания песчаников и глин.

Род *ACILA* H. et A. Adams, 1858

Типичный вид *Nucula divaricata* Hinds, обитает в Китайском море.

Подрод *TRUNCACILA* Schenk, 1931

Типичный вид *Nucula castrensis* Hinds, обитает у берегов Аляски.

Acila (Truncacila) marujamensis sp. n.

Табл. I, фиг. 4—8

1934. *Acila (Truncacila) cobboldia* Хоменко И. Стратиграфия третичных слоев юго-западного побережья п-ова Шмидта, стр. 37—38, табл. X, фиг. 1.

Голотип 16/6819 хранится в Центральном геологическом музее в Ленинграде. Южный Сахалин. Р. Лютога (Рудака).

Описание. Раковина средних размеров, четырехугольно-округленного очертания, умеренно выпуклая, резко неравносторонняя. Апикальный угол 110°. Макушки маленькие, приостренные, незначительно возвышаются над замочным краем, наружная поверхность покрыта диварикатной скульптурой, которая покрывает всю поверхность раковины.

Задняя площадка неширокая, ребристая. Щиток не ограничен ребрами. Луночка ребристая.

Размеры. Длина 3,6 мм, высота 2,1 мм.

Выпуклость двустворчатого экземпляра 11 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Acila (Truncacila) insignis*, изображенная и описанная Шенком [1936, стр. 99, табл. II, фиг. 1—8, 12]. Отличается эта последняя от описанной значительно большей вздутостью раковины и более тонкой ребристостью, покрывающей ее поверхность. Наши экземпляры являются совершенно сходными с экземплярами, описанными и изображенными у Хоменко под названием *Acila cobboldia* Уокоута. Нужно еще отметить, что очень близким видом к описанному является описанная автором из кавранской свиты *Acila kamtschatica* западного побережья Камчатки. Возможно, что этот камчатский вид следует объединить с *Acila insignis* и *Acila marujamensis* и назвать общим именем.

Местонахождение. Р. Лютога (колл. И. Г. Гринберга и И. И. Ратновского).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. На Сахалине известен в помырской (плиоцен) свите под названием *Acila cobboldia*.

Семейство NUCULANIDAE

Род *NUCULANA* Link, 1807

Типичный вид *Arca rostrata* Chemnitz, обитает у северных берегов Европы.

Секция *SACELLA* Woodring, 1925

Типичный вид *Sacella fragilis* Chemnitz, обитает в Средиземном море.

Nuculana (Sacella) chinaensis sp. n.

Табл. I, фиг. 9—13

Голотип № 1/6819 хранится в Центральном геологическом музее в Ленинграде. Южный Сахалин. Р. Чиннай. Углегорская свита.

Диагноз. Раковина маленькая, удлинненно-овального очертания, с оттянутым задним и закругленным передним концами. Макушка маленькая. Раковина покрыта только концентрической скульптурой.

Описание. Раковина удлинненно-овального очертания, с оттянутым задним концом. Передне-спинной край более короткий, чем задний, он плавно соединяется с закругленным задним краем. Этот последний, в свою очередь, переходит в слабо выпуклый, почти прямой нижний край, который несколько приподнят к заднему концу. Задне-спинной край длинный, скошен по направлению к заднему краю. Задний край короткий, притупленный. Макушки маленькие, притупленные, расположены на расстоянии одной трети от переднего конца. От макушки к заднему концу протягивается два тонких кия. Выпуклость створок незначительная. Скульптура раковины состоит из очень тонких правильных концентрических ребрышек, тесно примыкающих друг к другу. Замочный аппарат состоит из 13 зубов на передней части раковины и из 15 зубов на задней.

Размеры. Длина 12 мм, высота 6,4 мм.

Сравнение. Близким видом является *Nuculana pilvoensis*, описанная Ф. Г. Лаутеншлегером, из хандасинской свиты. Последняя отличается несколько иными очертаниями раковины с менее спадающими передне- и задне-спинными краями и отсутствием концентрической ребристости.

От *Nuculana (Sacella) miocenica*, описанной Л. В. Криштофович из такховской свиты Камчатки, отличается: 1) очертаниями раковины, 2) значительно более вздутой у переднего конца и более закругленной раковиной, 3) значительно ближе расположенной макушкой к переднему краю раковины и 4) более тонкой и частой концентрической ребристостью.

Местонахождение. Р. Чиннай (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская ? свита.

Nuculana (Sacella) chitnaensis Ilyina var.

Табл. I, фиг. 14, 15

Голотип № 2/6819 хранится в Центральном геологическом музее в Ленинграде. Южный Сахалин. Р. Чиннай. Углегорская ? свита.

Сравнение. Этот вариант отличается от основной формы вида значительно более высокой и короткой раковиной с более выпуклым нижним краем. Он близок к *Nuculana taphria*, описанной Доллом из плиоценовых отложений Калифорнии. Наш вариант отличается от *N. taphria* притупленным задним концом раковины и значительно более грубой концентрической ребристостью.

Размеры. Высота 5,5 мм, длина 8,4 мм.

Местонахождение. Р. Чиннай (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская ? свита.

Nuculana (Sacella) cf. crassatelloides Lautenschlegel

Табл. I, фиг. 18, 18a, 19, 19a

Описание. В коллекции имеется всего два отпечатка левой и правой створок одного экземпляра. Раковина маленькая удлинненно-овальной формы, слабо выпуклая. Макушки сильно смещены к передней части раковины. Задняя часть раковины сильно заострена. От макушки к заднему концу протягивается два кия. Поверхность раковины покрыта многочисленными резкими концентрическими гребнями.

Размеры. Длина 8 мм, высота 4 мм.

Сравнение. *Nuculana crassatelloides* настолько близка к американскому виду *Nuculana leonina*, что Коган объединил ее с *Nuculana* (S) *crassatelloides*, описанной Лаутеншлегером, являющейся вариегатом американского вида. С этим согласиться нельзя, автор считает, что вид *N. crassatelloides* существует самостоятельно. *Nuculana leonina* Oldroyd [1924, стр. 21, табл. 13, фиг. 18] отличается несколько иными очертаниями, отсутствием двух килей, значительно более частой концентрической скульптурой и более крупными размерами.

Местонахождение. Р. Чиннай (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская? свита.

Распространение. Встречается в холмской свите Южного Сахалина, в верхнепильской и низах каскадной свит п-ова Шмидта; на Восточной Камчатке — в китылгинской толще.

Nuculana (*Sacella*) cf. *taphria* Dall

Табл. I, фиг. 20, 20a

Описание. В коллекции имеется один отпечаток этого вида. Раковина маленькая, умеренно выпуклая, удлинённого треугольно-овального очертания. Макушки маленькие, смещены к переднему краю. Короткий передний и длинный нижний края выпуклые и плавно соединяются друг с другом. Нижний край у заднего конца поднимается, образуя заостренный ростр. Задне-спинной край слегка вогнутый. От макушки к переднему концу проходит слабый киль. Наружная поверхность раковины покрыта многочисленными концентрическими ребрышками.

Размеры. Длина 7 мм, высота 4,5 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом к описанному является *Nuculana* (*Sacella*) *penderoides*, описанная И. П. Хоменко [1934, стр. 45] из пильской свиты п-ова Шмидта. Последняя отличается в основном более высокой раковиной с более крупными макушками и несколько иными очертаниями.

Местонахождение. Р. Чиннай (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская? свита.

Распространение. *N. taphria* Dall на Сахалине известна в пильской, венгерийской и уранайской свитах. На Камчатке встречена в верхнем отделе ваямпольской свиты, в Калифорнии известна от миоцена до ныне.

Nuculana (*Sacella*) *tatarica* Kogan

Табл. I, фиг. 21, 21a

1937. *Nuculana* (*Sacella*) *tatarica* Слодкевич В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 74, табл. VIII, фиг. 16.

Описание. Раковина маленькая, округленно-треугольного очертания, со смещенной наперед макушкой. Передне- и задне-спинные края скошены. Нижний край выпуклый. Задний конец несколько заострен, передний закруглен. От макушки к заднему концу протягивается округлый киль, плохо выраженный на ядре. Поверхность раковины покрыта резкой концентрической скульптурой.

В коллекции имеется одно ядро с частично сохранившейся раковиной.

Размеры. Высота 6,2 мм, длина 11 мм.

Сравнение. Кроме видов, указанных В. С. Слодкевичем, к описанному виду близка еще *Nuculana slodkewitschi* [Слодкевич, 1938, стр. 67, табл. VII, стр. 21, 22], которая отличается тем, что не имеет концентрической ребристости.

Местонахождение. Р. Арканзас, ключ Безымянный (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. Этот вид описан из рыхлой свиты Северного Сахалина.

Nuculana majamraphensis Khomenko

Табл. I, фиг. 16, 16а, 17, 17а

1938. *Nuculana majamraphensis* Слодкевич В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 64, табл. XVII, фиг. 12—17 (см. синонимику там же).

В коллекции имеется несколько экземпляров, представленных ядрами.

Описание. Раковина маленькая, выпуклая, удлинненно-овальной формы. Задний край заострен, передний закруглен. Макушки маленькие, притупленные, смещены к переднему краю. Передне-спинной край короткий, слабо скошен по направлению к переднему концу, он плавно соединяется с коротким выпуклым передним краем, который также плавно переходит в слабо выпуклый нижний край. Задне-спинной край длинный, слегка вогнутый, под тупым углом переходит в короткий притупленный задний край. От макушки к заднему концу протягивается бороздка: слабо выраженная у макушки и хорошо — у заднего конца. На задней части замочного края насчитывается 13 зубов. Остальные признаки на имеющихся образцах не сохранились.

Размеры. Длина 9 мм, высота 6 мм; выпуклость двустворчатого ядра 3 мм.

Сравнение. Из всех изображений этого вида наиболее близкими являются *Nuculana majamraphensis*, изображенная Ф. Г. Лаутеншлегером из окобыкайской свиты северо-восточного Сахалина. Из других близких видов, как указывает и В. С. Слодкевич, являются *Nuculana pernula* (Müll.).

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. В. Н. Киркинской и И. Г. Гринберга).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. Описанный вид распространен на Сахалине, в маямрафской и окобыкайской свитах; на Камчатке — в ваямпольской свите.

Род *YOLDIA* Müller, 1842

Типичный вид *Nuculana arctica* Gray, циркумбореальный вид.

Yoldia thraciaeformis (Storer)

Табл. II, фиг. 1, 1а, 2, 3

1924. *Yoldia thraciaeformis* Oldroyd I. The Mar. Shells N. America, стр. 27, табл. 5, фиг. 1.

1931. *Yoldia thraciaeformis* Grant. U. and Gale H. Plioc. and Pleist. Moll. California, стр. 128, табл. I, фиг. 12а, 12b.

1934. *Yoldia thraciaeformis* Otuka. Y. Tert. Strat. of the North West end of the Kitakami, стр. 609, табл. XLVII, фиг. 16.

1934. *Yoldia thraciaeformis* Хоменко И. Стратиграфия третичных отложений п-ова Шмидта, стр. 40, табл. VII, фиг. 4—6.

Этот вид неоднократно описан в литературе.

Изображенные здесь экземпляры очень сходны с описанными мною ранее с Камчатки.

Размеры. Длина 44 мм, высота 29 мм.

Выпуклость двустворчатого экземпляра 19,8 мм.

Местонахождение. Р. Лютога (колл. И. Г. Гринберга и И. И. Ратновского).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. На Северном Сахалине в тумской и маям-рафской свитах. На западном побережье Камчатки в кавранской толще, на восточном — в константиновской толще. В Японии известна в плиоцене. В северо-западной Америке она распространена от верхнего миоцена до ныне. Современные представители этого вида обитают в Атлантическом и Тихом океанах.

Yoldia cf. temblorensis Anderson et Martin

Табл. II, фиг. 5, 5а

Описание. В коллекции имеется одно ядро. Раковина очень маленькая, удлинненно-овальной формы. Передний конец закруглен, задний сужен. Нижний край слабо выпуклый, верхний почти прямой. Макушки очень маленькие, несколько смещены к заднему краю. Поверхность раковины покрыта очень тонкими концентрическими линиями нарастания. На передней части раковины 12—13 зубов, на задней части их 8—9.

Размеры. Длина 13,5 мм, высота 7,2 мм. Выпуклость двусторчатого ядра 3,8 мм.

Сравнение. Раковина, описанная под названием *Yoldia temblorensis* Андерсоном и Мартином [1914, стр. 54, табл. III, фиг. 3], очень напоминает экземпляр, имеющийся в моей коллекции, но последний представлен ядром и поэтому трудно решить вопрос об его отнесении к *Y. temblorensis*.

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. На Камчатке *Y. temblorensis* известна в нижнем отделе ваямпольской свиты. В Калифорнии известна в формациях темблор и астории (средний миоцен).

Yoldia cf. pilvoensis Slodkewitsch

Табл. II, фиг. 6

Описание. В коллекции имеется один, плохой сохранности, экземпляр, очень сходный по очертаниям с *Yoldia pilvoensis*. Раковина средних размеров, трапецидально-округленного очертания, с несколько закругленным нижним краем и притупленным задним. Концентрические линии нарастания очень тонкие.

Размеры. Длина 32 мм, высота 20 мм.

Местонахождение. Р. Чиннай (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская? свита.

Распространение. На Сахалине известна в верхнепильской и каскадной свитах, на Камчатке — в нижнемиоценовых горизонтах ваямпольской свиты.

Yoldia kuluntunensis Slodkewitsch var.
sachalinensis Slodkewitsch

Табл. II, фиг. 7

1938. *Yoldia kuluntunensis* Slod. var. *sachalinensis* Слодкевич В. Пеллециподы Дальнего Востока, стр. 132, табл. VII, фиг. 1, 2.

В коллекции имеется одно ядро, которое по очертаниям и количеству зубов одинаково с *Yoldia kuluntunensis* var. *sachalinensis*. Кроме того,

заметна даже на ядре тонкая скульптура, характерная для данного вида.

Размеры. Длина 34 мм, высота 15,4 мм.

Местонахождение. Р. Лютога (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. На Сахалине встречена в свитах: уранайской, бора, рыхлой и нutowской.

Yoldia sp.

Табл. II, фиг. 4

Описание. В коллекции имеются несколько обломанных экземпляров. Раковина средних размеров, удлинненно-овального очертания. Передний конец закруглен, задний притуплен. Нижний край слабо выпуклый, приподнят к заднему концу. Верхний край почти прямой. Макушки выдающиеся, несколько смещены к переднему концу. Раковина покрыта концентрическими линиями нарастания.

Размеры. Длина 35 мм, высота 18,8 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом к описанному является *Yoldia slodkevitschi* Симонова А. [20, стр. 21, табл. 1, фиг. 4], отличающаяся несколько более расширенным задним концом и значительно большими размерами раковины.

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Углегорская свита.

Семейство ARCIDAE

Род *ARCA* Linnaeus, 1758

Типичный вид *Arca antiquata* Linnaeus обитает у берегов Англии.

Arca sp.

Табл. II, фиг. 9

Описание. В коллекции имеется всего один экземпляр плохой сохранности. Раковина маленькая, удлинненно-овального очертания, с сильно смещенной вперед макушкой. Нижний край почти параллелен верхнему. Наружная поверхность раковины покрыта радиальными ребрами в количестве 25—27. Ребра разделены более узкими межреберными промежутками. Остальные признаки строения раковин не сохранились.

Размеры. Длина 14,5 мм, высота 9 мм.

Местонахождение. Р. Рудановского (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Углегорская свита.

Род *GLYCYMERIS* Da Costa, 1778

Типичный вид *Arca glycymeris* Linnaeus обитает у берегов Англии.

Glycymeris chitanii Yokoyama

Табл. II, фиг. 10—14

1939. *Glycymeris chitanii* Yokoyama М. Moll. Foss. fr. Karafto, стр. 394, табл. LXXV, фиг. 3.

Описание. Раковина средних размеров. Очертание створок правильное, округленное, незначительно вытянутое в вертикальном направлении. Все края раковин плавно соединяются друг с другом. Макушки

маленькие, слабо выдающиеся над замочным краем, расположены почти на средней линии створки. Выпуклость раковины небольшая. Наружная поверхность украшена 40 радиальными, плоскими и относительно широкими ребрами, разделенными очень тонкими линейными промежутками.

В коллекции имеются несколько обломанных экземпляров и один почти полный двустворчатый экземпляр маленьких размеров.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Glycymeris coalingensis* Clark [1915, стр. 148, табл. 48, фиг. 9, 10]. Наши экземпляры отличаются менее округлыми очертаниями раковин с менее широкими ребрами и межреберными промежутками. *Glycymeris coalingensis*, изображенный Слодкевичем с западного побережья Камчатки, по очертаниям ближе подходит к сахалинским экземплярам. Сахалинский вид отличается более округлыми очертаниями замочного края и менее массивной раковиной.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова и В. Н. Киринской).

Возраст. Углеродская свита.

Распространение. На Северном Сахалине известен из рыхлой свиты под названием *Glycymeris yessoensis*. На Южном Сахалине встречен в плиоценовых отложениях.

Glycymeris yessoensis (Sowerby)

Табл. II, фиг. 15, 15а

1888. *Pectunculus yessoensis* Sowerby G. Descr. Fourt. new Schells, стр. 570, табл. XXVIII, фиг. 19.

1938. *Glycymeris yessoensis* Слодкевич В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 139, табл. X, фиг. 1—9 (см. синонимике там же).

Описание. Раковина крупная, несколько неравносторонняя, с широким закругленным задним и слабо приостренным передним концами. Макушки небольшие. Наружная поверхность покрыта многочисленными плоскими и широкими радиальными ребрами, разделенными узкими линейными промежутками.

Размеры. Длина 46 мм, высота 43 мм, выпуклость двустворчатого экземпляра 26,4 мм.

Местонахождение. Р. Арканзас (колл. Г. К. Невского).

Возраст. Углеродская свита.

Распространение. На Северном Сахалине — в рыхлой свите, на Камчатке — в кавранской свите; в Японии — в отложениях верхнего и нижнего мусашино.

Семейство OSTREIDAE

Род *OSTREA* Linnaeus, 1758

Типичный вид *Ostrea edulis* Linnaeus, обитает у берегов Англии и Северной Америки, встречен в плиоцене Англии.

Ostrea oitensis sp. n.

Табл. III, фиг. 1, 2; табл. IV, фиг. 1; табл. V, фиг. 1; табл. VI, фиг. 1

Голотип № 3/6819 хранится в Центральном геологическом музее в Ленинграде. Южный Сахалин. Р. Новосёлка, углеродская свита.

Диагноз. Крупная, массивная раковина сильно удлинённого, иногда треугольного очертания. Задний край прямолинейный. Скульптура

состоит из грубых, сильно сближенных на нижней половине и разреженных вблизи макушки концентрических слоев нарастания.

Описание. Нижняя створка большая, массивная, вытянутая в высоту. Выпуклость створки равномерная. Внутренняя поверхность неровная. Заметное, но небольшое, углубление находится между мускульным отпечатком и замочной площадкой. Замочная площадка широкая и высокая. Глубокая тяжёлая выемка, сильно углубленная, имеет края, несколько расходящиеся книзу; высота ее почти равна ширине. Боковые поля валиковидные, выпуклые. Нижний край замочной площадки почти прямой.

Мускульный отпечаток небольшой, имеет форму кармана, расположен в нижней задней части раковины.

Верхняя створка плоская, общий вид внешней поверхности ровный. Задний край створки совершенно прямой. Скульптура состоит из грубых пластинчатых слоев нарастания.

Внутренняя поверхность довольно ровная. Небольшое углубление находится между мускульным отпечатком и замочной площадкой. Замочная площадка большая и относительно высокая, срединное поле слегка выпуклое, оно шире, чем боковые поля, последние вогнутые. Имеющиеся в коллекции два экземпляра по форме отличаются: один имеет почти параллельные задний и передний края, у другого задний край прямой, а передний косо расширяется к нижнему краю.

Размеры: длина 77 мм, высота 147 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Ostrea englekyi* Hertlein [1928, табл. 25, фиг. 1]. Описанный вид отличается от калифорнийского меньшими макушками и иными общими очертаниями раковины, а также присутствием мелкой радиальной скульптуры, расположенной на внешней стороне раковины. Другой близкий вид *Ostrea lisiensis*, описанный из Анадырского края В. С. Слудкевичем [1938, табл. XIII, фиг. 3], отличается иным строением раковины. Описанный сахалинский вид имеет листоватое строение раковины со значительно более заостренными макушками. *Ostrea gigas*, описанная из плиоценовых отложений Японии [Yokoуama, стр. 162, 1920], хотя и близка по очертаниям раковины, но нижняя створка ее выпукло-вогнутая и имеет несколько иное расположение и форму мускульного отпечатка.

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. Г. К. Невского).

Возраст. Углегорская свита.

Ostrea cf. kamtschatica Ilyina

Табл. IV, фиг. 2

Описание. Несколько экземпляров плохой сохранности очень сходны с *Ostrea kamtschatica*, описанной мною из низов ваямпольской свиты (нижний миоцен) западного побережья Камчатки. Сахалинские экземпляры этого вида отличаются значительно меньшими размерами.

Местонахождение. Р. Рудановского (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. *Ostrea kamtschatica* описана из низов ваямпольской свиты западного побережья Камчатки.

Семейство PECTINIDAE

Род PECTEN Osbeck, 1765

Типичный вид *Pecten adscensionis* Osbeck обитает у берегов Исландии.

Pecten subyessoensis Yoko yama

Табл. VII, фиг. 1, 2

1930. *Pecten subyessoensis* Yoko yama M. Tert. Moll. from South Karafto, стр. 416, табл. LXXX, фиг. 3, 4.

Описание. Раковина средних размеров, округлого очертания. Левая створка плоская, с девятью закругленными радиальными ребрами и значительно более широкими межреберными промежутками. Поверхность ее покрыта тонкой сетчатой скульптурой. Ушки небольшие, треугольные, с тонкой радиальной скульптурой. Апикальный угол около 90°.

В коллекции имеется несколько экземпляров плохой сохранности.

Сравнение. Наиболее близкими видами является *Pecten yessoensis* Yoko yama [1920, стр. 159, табл. XIII, фиг. 14, 15].

Описанный вид отличается от *Pecten yessoensis* меньшим количеством радиальных ребер на внешней поверхности раковины и значительно меньшими размерами.

Размеры. Длина 39 мм, высота 41 мм.

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. Южный Сахалин. Неогеновые слои найкаво.

Pecten (Fortipecten) takahashii Yoko yama

Табл. VII, фиг. 3; табл. VIII, фиг. 1, 1a; табл. IX, фиг. 1; табл. X, фиг. 3; табл. XI, фиг. 1

1930. *Pecten takahashii* Yoko yama M. Tert. Moll. from South Karafto, стр. 416, табл. LXXVIII, фиг. 1, 2; табл. LXXIX, фиг. 1.

1930. *Pecten angulatus* Yoko yama M. Там же, стр. 417.

1935. *Pecten (Patinopecten) takahashii* Nomura S. Note Some Foss. Moll. Hokkaido Japan, стр. 33, табл. IV, фиг. 9a, 9b.

1938. *Pecten (Patinopecten) takahashii* Nomura S. Moll. Foss. Taium, стр. 249; табл. XXXVI, фиг. 4a, 4b.

Описание. Раковина крупных размеров округлого очертания, относительно более высокая, чем широкая, неравносторонняя.

Створки почти равносторонние, более вытянутые в высоту. Передне- и задне-спинной края прямые, оба плавно соединяются с широко округленным нижним краем. Апикальный угол около 95°. Ушки средней величины, вырез для биссуса неглубокий. Правая створка сильно выпуклая, украшена 12—14 округленными радиальными ребрами, более узкими, чем промежутки между ними. На левой плоской створке число ребер всегда на одно меньше, чем на правой, их 11—13. Промежутки между ребрами и сами ребра покрыты тонкой вторичной радиальной ребристостью.

Поверхность обеих створок покрыта концентрическими линиями нарастания, более грубыми на правой створке и очень тонкими на левой. На правой створке от пересечения радиальных ребер концентрическими линиями нарастания образуются бугорки. Ушки правой створки средних размеров, заднее несколько больше переднего, они покрыты только тонкими концентрическими линиями нарастания. На правом ушке имеется небольшой вырез для биссуса. Ушки левой створки больших размеров и почти совершенно плоские, тогда как ушки правой створки выпуклые. Лигаментная ямка небольшая, глубокая. Мышечные отпечатки большие, округлого очертания. Внутренняя поверхность раковины негладкая.

Размеры. Правая створка — длина 125 мм, высота 137 мм, выпуклость 55 мм. Левая створка — длина 115 мм, высота 112 мм, выпуклость 21 мм.

Сравнение. Включенный в синонимику данного вида *Pecten angulatus* является, вероятно, молодой особью *Pecten takahashii*. *Pecten piltunensis*, описанный Хоменко [1931, стр. 53, т. 1, фиг. 6—8] из нутовской свиты Сахалина и помещенный Намура в синонимику *Pecten takahashii*, не является его синонимом. Просмотренные мною в Ленинграде, в музее имени Чернышева, оригиналы Хоменко дали возможность убедиться, что *Pecten piltunensis* довольно резко отличается от описанного вида как по характеру выпуклости, так и по характеру ребристости. У *Pecten piltunensis* правая створка слабо выпуклая, тогда как у *Pecten takahashii* она сильно вздутая. Кроме того, характер ребер различен; у *Pecten piltunensis* ребра широкие, плоские, а у *Pecten takahashii* они выпуклые, несколько заостренные кверху.

Местонахождение. Сакутан—Мотодомари. Р. Лютога (колл. Е. М. Смехова, И. И. Ратновского и И. Г. Гринберга).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. Впервые описан Йокоямой из неогеновых отложений изос (Isos) Южного Сахалина.

Pecten (Patinopecten ?) sachalinensis sp. n.

Табл. XII, фиг. 1

1934. *Pecten yessoensis* Хоменко И. Стратиграфия третичных слоев юго-западного побережья п-ова Шмидта, стр. 33, табл. II, фиг. 1, 2 (не табл. III, фиг. 1; не табл. I, фиг. 8).

1938. *Pecten (Patinopecten) yessoensis* Слодкевич В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 189, табл. XXXIII, фиг. 1 (не табл. XXXI, фиг. 2; не табл. XXXII, фиг. 2; не табл. XXXIII, фиг. 2; не табл. XXXIV, фиг. 1, 2; не табл. XXXV, фиг. 2).

Голотип № 4/6819 хранится в Центральном геологическом музее в Ленинграде. Южный Сахалин. Р. Котон. Маруямская свита.

Диагноз. Раковина круглая. Левая створка слабо выпуклая. Скульптура наружной поверхности состоит из 14—15 радиальных ребер, узких и округленных на левой створке.

В межреберных промежутках на левой створке — тонкая сетчатая скульптура. Ушки крупные.

Описание. В коллекции имеется всего один экземпляр левой створки. Раковина правильного округлого очертания, несколько более высокая, чем широкая. Апикальный угол почти прямой. Макушка уплощенная, но острая. Скульптура состоит из 14—15 ребер, узких и округлых. Межреберные промежутки широкие; как ребра, так и промежутки между ними покрыты тонкими, хорошо выраженными добавочными ребрами. В межреберных промежутках хорошо видна тонкая точечно-сетчатая скульптура. Ушки крупные, покрыты тонкой радиальной ребристостью в количестве 15—16 ребер. Радиальные ребра створки и ушек пересечены тонкими концентрическими линиями и бороздками нарастания.

Лигаментная ямка треугольная, глубокая. Мускульный отпечаток большой, округлый.

Размеры. Длина 110 мм, высота 118 мм.

Сравнение. Описанный вид отличается от близкого вида *Pecten yessoensis* более высокой раковиной, присутствием вторичных ребер как в межреберных промежутках, так и на самих ребрах, и относительно большей величиной ушек.

Местонахождение. Р. Котон (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. На Сахалине — в помырской свите, на Камчатке — в отложениях морского постплиоцена.

Типичный вид *Pecten islandicus* Hinds, циркумбореальный вид.

Pecten (Chlamys) turpiculus Yokoyama

Табл. VII, фиг. 5

1925. *Pecten turpiculus* Yokoyama M. Tert. Moll. Shinano and Echigo, стр. 189, табл. II, фиг. 4.
1938. *Pecten (Chlamys) turpiculus* Слодкевич В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 165.

Описание. В коллекции имеются несколько неполных экземпляров этого вида. Раковина небольшая, округло-треугольного очертания. Макушки маленькие, приостренные. Наружная поверхность украшена девятью трех- или двухраздельными ребрами. Ушки небольшие, покрыты тонкими радиальными ребрами.

Сравнение. Наш экземпляр отличается от описанного Йокоямой [1925] меньшими размерами, но совершенно сходен с экземпляром описанным мною с Камчатки из отложений кавранской свиты.

Размеры. Длина 27 мм, высота 30 мм.

Местонахождение. Р. Ойну (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. На Камчатке известен из отложений кавранской свиты (плиоцен). В Японии встречен в нижнем плиоцене.

Pecten sp. ind.

Табл. VII, фиг. 4

Описание. Очень маленькая раковина, вытянутого в длину округленного очертания. Скульптура наружной поверхности состоит из 13 радиальных ребер. Ушки маленькие, покрыты радиальной скульптурой. Апикальный угол около 100°. Выпуклость створки незначительная.

Местонахождение. Р. Арканзас (Аракой) (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская свита.

Род *PALLIOLUM* Monterosato, 1884

Типичный вид *Pecten (Delectopecten) vancouverensis* Whiteaves, глубоководный вид встречается у берегов о-ва Ванкувер.

Palliolum (Delectopecten) peckhami (Gabb)

Табл. X, фиг. 1, 2

1869. *Pecten peckhami* Gabb W. Gret. and Tert. Foss., стр. 59—60, табл. 16, фиг. 19.
1938. *Palliolum (Delectopecten) pedroanus* (Trask) var. *peckhami* Слодкевич В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 208, табл. XLII, фиг. 2—7.
1942. *Palliolum (Delectopecten) peckhami* Weaver Ch. Paleont. Mar. Tert. Form. Origen and Wash., стр. 96—97, табл. 21, фиг. 4.
1941. *Palliolum (Delectopecten) pedroanus* (Trask) var. *peckhami* Симонова А. Фауна юго-восточной части Сахалина, стр. 22, табл. 11, фиг. 1.

Описание. В коллекции имеется большое количество ядер и отпечатков пектена, заключенного в белесоватую породу. Раковина маленькая, округлого очертания с небольшими ушками. Апикальный угол больше 100°. Макушки маленькие приостренные. Выпуклость створок незначительная. Длина ушек превышает половину длины раковины. Заднее

ушко не отделено от заднего края створки. Переднее ушко отделено резкой глубокой бороздкой. Переднее ушко правой створки снабжено вырезом для биссуса и украшено восемью тонкими радиальными ребрами, пересеченными концентрическими линиями нарастания. Скульптура раковины состоит из грубых концентрических бороздок, в количестве пяти на экземпляре. Тонкой радиальной штриховки, характерной для данного вида, на имеющихся образцах мне наблюдать не удалось.

Размеры. Длина 13 мм, высота 15 мм.

Сравнение. О сходстве этого вида с близкими очень подробно описано в работе В. С. Слодкевича. Согласно с мнениями Вивера [45] и Л. В. Криштофовича, так же как они, считаю, что вид *Palliolium peckhami* является самостоятельным видом, а не вариегатом *Palliolium pedroanus*, как отмечает В. С. Слодкевич.

Местонахождение. Р. Арканзас (колл. В. Н. Киркинской, Г. К. Невского и И. И. Ратновского). Р. Арибэ (колл. Г. К. Невского).

Возраст. Свита кураси?

Распространение. Этот гребешок на Сахалине встречен в хандасинской, верхнепильской, мутновской, даехурье, пиленга, каскадной и венгерийской свитах; на Камчатке — в ковачинской и ваямпольской свитах; в Калифорнии — от верхнего олигоцена до конца миоцена.

Семейство LIMIDAE

Род *LIMOPSIS* S a s s i, 1827

Limopsis sp.

Табл. XIII, фиг. 1, 1а

Описание. В коллекции имеется один экземпляр, представленный ядром. Этот экземпляр очень маленький, вытянутый в высоту формы, с макушками, расположенными на середине замочного края. Он очень напоминает *Limopsis yokoymai*, приведенный Хоменко [1934, стр. 46, табл. V, фиг. 7] из верхнепильской свиты п-ова Шмидта.

Однако *Limopsis yokoymai* отличается от описанного, значительно большими размерами.

Местонахождение. Р. Чиннай (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская? свита.

Семейство ANOMIDAE

Род *ANOMIA* L i n n a e u s, 1756

Типичный вид *Anomia ephippium* L i n n a e u s. Космополит.

Anomia sp.

Табл. XIII, фиг. 2, 3

Описание. В коллекции имеется несколько экземпляров, представленных ядрами с частично сохранившейся раковиной. Раковина имеет преимущественно удлиненное очертание, но встречаются и почти круглые особи. Створки слабо выпуклые, наибольшая выпуклость приурочена к примакущечной части. Макушки расположены на середине замочного края, они слегка приострены. На небольшом участке сохранившейся ра-

ковины имеется радиальная ребристость, покрывающая поверхность створки; ребристость очень тонкая и частая.

Размеры. Длина 22 мм, высота 34 мм.

Сравнение. Наиболее близкой к описанным экземплярам являются *Anomia* (?) sp., описанная Н. Я. Коганом из нижнеэнгизпальской свиты Северного Сахалина. Та же характерная выпуклость в примакущей части и тот же характер скульптуры очень сближают эти раковины.

Местонахождение. Р. Рудановского (колл. И. Г. Гринберга и Г. К. Невского).

Возраст. Углегорская свита.

Семейство MYTILIDAE

Род *MODIOLUS* Lamarck, 1799

Типичный вид *Mytilus modiolus* Linnaeus, обитает у берегов Европы.

Modiolus cf. angulatus Slodkewitsch

Табл. XIII, фиг. 4

Описание. Имеющийся в коллекции единственный экземпляр представлен ядром. Раковина небольшая, угловатого очертания. Макушки маленькие, почти не выдаются над замочным краем. Киль, идущий от макушки к переднему краю, на имеющемся ядре плохо выражен. По общему очертанию он очень напоминает *Modiolus angulatus*, описанный В. С. Слодкевичем [1938, стр. 255, табл. I, IV, фиг. 3, 4] из кавранской свиты Камчатки.

Размеры. Длина 12 мм, высота 24 мм.

Местонахождение. Р. Тикунай (колл. Г. К. Невского).

Возраст. Свита кураси?

Распространение. На Камчатке известна в кавранской свите, в Калифорнии — в свите вакерос (нижний миоцен).

Modiolus tenuistriatus Slodkewitsch

Табл. XIII, фиг. 6

1938. *Modiolus tenuistriatus* Слодкевич В. Пеллециподы Дальнего Востока, стр. 254, табл. IV, фиг. 2а (не *Modiolus tenuistriatus* Хоменко).

Описание. В коллекции имеется один неполный экземпляр. По своему очертанию он легко может быть отождествлен с приведенным в синонимике видом, подробно описанным в работе В. С. Слодкевича.

Раковина средних размеров, удлинненно-овального очертания. Макушки широкие, немного выдаются над замочным краем. От макушки к заднему концу проходит S-образно изогнутый киль. Заднее крыло широкое, плоское, выпуклость створок умеренная. Тонкие линии нарастания пересечены еще более тонкой едва заметной штриховатостью.

Размеры. Длина 40 мм, высота 62 мм.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. Впервые описан из верхнего отдела кавранской свиты Камчатки.

Голотип № 5/6819 хранится в Центральном геологическом музее в Ленинграде. Южный Сахалин. Ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита.

Д и а г н о з. Небольшая выпуклая раковина округленно-трапециoidalного очертания. Заднее крыло небольшое. Наружная поверхность покрыта тонкой концентрической скульптурой.

О п и с а н и е. Очень короткий выпуклый передний край, круто изгибаясь, соединяется с длинным почти прямым нижним краем. Задне-спинной край длинный, направлен немного косо вверх и под углом соединяется с задним краем. Макушки небольшие, едва выдаются над замочным краем. От макушки к заднему концу нижнего края проходит округленный киль, делящий всю поверхность на две почти равные части. Выпуклость створок значительная.

Наружная поверхность раковины покрыта тонкой концентрической ребристостью и тончайшей штриховатостью, расположенной между ребрами. Раковина с перламутровым слоем.

В коллекции имеется один полный и несколько обломанных у заднего конца экземпляров.

Р а з м е р ы. Длина обломанного экземпляра 32 мм, высота 19,8 мм.

С р а в н е н и е. Описанный вид обнаруживает большое сходство с *Modiolus tetragonalis*, изображенным мною из отложений ваямпольской свиты западного побережья Камчатки. Сахалинский вид отличается от камчатского тем, что имеет небольшое заднее крыло и правильную концентрическую скульптуру, отсутствующую на камчатских экземплярах.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова).

В о з р а с т. Углегорская свита.

Семейство LATERNULATIDAE

Род LATERNULA Pilsbry

Типичный вид *Laternula kamakurana* Pilsbry, ныне обитает в Японском море.

Laternula (Aelga) borensis sp. n.

Табл. XIII, фиг. 10

1941. *Laternula (Aelga) besshoensis* Симонова А. Фауна юго-восточной части Советского Сахалина, стр. 27, табл. VIII, фиг. 3; табл. IX, фиг. 1, 2, 2а.

Голотип № 6/6819 хранится в Центральном геологическом музее им. Чернышева. Южный Сахалин, р. Новосёлка, углегорская свита.

О п и с а н и е. Крупная раковина овального очертания. Передний и задний концы раковины правильно закруглены. Боковые края плавно соединяются с нижним. Макушки расположены вблизи середины замочного края, приостренные и слабо выдаются над краем створки. Выпуклость створок небольшая. От макушки к задней части нижнего края проходит неглубокая депрессия.

Поверхность раковины на сохранившихся образцах перламутровая и покрыта многочисленными тонкими концентрическими ребрами.

Макушки расщеплены, имеется одна поддерживающая ложечку пластинка.

Остальные признаки на имеющихся образцах не сохранились.

Размеры. Длина 105 мм, высота 64,5 мм, выпуклость двустворчатого ядра 27 мм.

Сравнение. Наиболее близкими видами к описанному являются *Laternula besshoensis* и *Laternula sachalinensis*, описанные и изображенные В. С. Слодкевичем [1938, стр. 261—265]. От первого вида наш, главным образом, отличается более вытянутыми очертаниями раковины с правильными закругленными передним и задним концами. От второго отличается более низкой раковиной с более округленными передним и задним концами. В общем три этих вида очень близки и при плохой сохранности плохо отличимы друг от друга.

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. *Laternula borensis* впервые описана А. А. Симоновой из свиты бора Северного Сахалина под названием *Laternula besshoensis*.

Семейство THRACIIDAE

Род THRACIA Blainville, 1824

Типичный вид *Thracia corbuloides* Blainville, современный средиземноморский вид.

Thracia condoni Dall

Табл. XIII, фиг. 9, 9а

1909. *Thracia condoni* Dall. Miocene Astoria, стр. 135—136, табл. XIX, фиг. 5.

1930. *Thracia* sp. Yokoyama M. Tert. Moll. Souh. Karafto, стр. 415—416, табл. LXXX, фиг. 2.

1938. *Thracia (Thracia) condoni* Слодкевич В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 267, табл. LVIII, фиг. 1, 2, 3 (см. синонимы там же).

1942. *Thracia condoni* Weaver Ch. Paleont. Mar. Trt. Form., Oregon and Wash. стр. 119, табл. 25, фиг. 10.

Описание. Раковина от средних до крупных размеров, удлинненно-четырёхугольного очертания, умеренно выпуклая. Передний конец слегка сужен, закруглен, задний притуплен. Нижний край слабо выпуклый. Макушки маленькие, слабо заостренные, очень незначительно смещены вперед. От макушки к нижнему концу заднего края проходит киль, отчетливо выраженный у макушки и исчезающий по направлению к заднему концу. Выпуклость раковины небольшая. Наружная поверхность покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания.

Размеры. Длина 47,5 мм, высота 31,7 мм, выпуклость двустворчатого ядра 12 мм.

Сравнение. Раковины этого вида сильно варьируют как в величине, так и в характере расположения макушек. Одни экземпляры имеют макушки, смещенные к заднему краю раковины, другие — почти центральные или даже несколько смещенные к переднему краю. Экземпляры, описанные мною из отложений ваямпольской свиты Камчатки, под названием *Thracia condoni*, вероятно, следует выделить в особый вид, так как они сильно отличаются значительно большими размерами и более высокими раковинами.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. В. Н. Кириной).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. На Сахалине встречена в рыхлой свите и в свите вагис (?). На Камчатке известна в ваямпольской и кавран-

ской? свитах; в Японии — в миоценовых и плиоценовых отложениях, в Калифорнии — от олигоцена до плиоцена.

Семейство CARDITIDAE

Род *CARDITA* Bruguiere, 1792

Типичный вид *Cardita sulcata* Bruguiere, современный средиземноморский вид.

Cardita sp.

Табл. XIII, фиг. 7, 8

Описание. Маленькая раковина, округленно-четырёхугольной формы, с высокой макушкой. Поверхность покрыта 14—15 радиальными ребрами. Ребра закругленные, четковидные, разделены более узкими межреберными промежутками.

Местонахождение. Р. Чиннай (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углеродская? свита.

Семейство THYASIRIDAE

Род *THYASIRA* Leach in Lamarck, 1818

Типичный вид *Tellina fluxuosa* Montagu обитает у берегов Англии.

Thyasira disjuncta Stewart var. *ochotica* L. Krishtofovich

Табл. XV, фиг. 1, 2, 2а

1936. *Thyasira disjuncta* Stew. var. *ochotica* Криштофович Л. Раковины из группы *Thyasira bisecta*, стр. 35—39, табл. III, фиг. 2; табл. IV, фиг. 1, 2; табл. V, фиг. 1, 2 (см. синонимику там же).

1938. *Thyasira disjuncta* Gabb. var. *ochotica* Слодкевич В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 346, табл. LXIX, фиг. 1, 2; табл. LXX, фиг. 1, 2, 3.

1941. *Thyasira disjuncta* Stew. var. *ochotica* Симонова А. Фауна юго-восточной части Сахалина, стр. 36, табл. XII, фиг. 4, 5; табл. XIII, фиг. 1, 1а; табл. XIV, фиг. 16.

Размеры экземпляра средней величины. Длина 90 мм, высота 72 мм. Выпуклость двустворчатого экземпляра 42 мм.

В коллекции имеется несколько экземпляров этого вида крупных размеров, большинство из них представлено ядрами. Этот вид неоднократно описывался в русской литературе. Наши экземпляры совершенно сходны с описанными и в дополнительном описании нет необходимости.

Местонахождение. Рр. Маруяма (колл. И. И. Ратновского), Лютога (колл. И. Г. Гринберга и И. И. Ратновского), Котон (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. На Сахалине в свитах: рыхлой, венгерийской, маямрафской, бора, уранайской. На Камчатке — в верхнем отделе ваямпольской свиты и в кавранской.

Thyasira bisecta (Conrad) var. *alta* L. Krishtofovich

Табл. XIV, фиг. 1, 1а, 2

1936. *Thyasira bisecta* (Conrad) var. *alta* Криштофович Л. Раковины из группы *Thyasira bisecta*, стр. 29, табл. I, фиг. 3, 4 (см. синонимику там же).

1938. *Thyasira bisecta* (Сопгад) var. *alta* Слодкевич В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 344, табл. XVIII, фиг. 3, 4.

Описание. В коллекции имеются несколько экземпляров хорошей сохранности. Раковины крупных размеров, вытянуты в высоту, неправильного пятиугольного очертания. Макушки их невыдающиеся, слабо выпуклые. Заднее крыло узкое, хорошо очерчено килем. Раковина выпуклая. Она скульптурирована тонкими концентрическими линиями нарастания и следами перерыва роста, тесно расположенными на поверхности раковины.

Размеры. Длина 96 мм, высота 67 мм, выпуклость двустворчатого экземпляра 43,9 мм.

Сравнение. Наши экземпляры отличаются от описанных Л. В. Криштофович значительно большими размерами. Отличия этого варианта от основной формы вида смотри в специальной работе по тазирам у Л. В. Криштофович.

Местонахождение. Р. Лютога (колл. И. Г. Гринберга и И. И. Ратновского), Сакутан—Мотодомари (колл. Е. М. Сметова).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. На Сахалине в рыхлой свите и в ряде местонахождений от Александровска до р. Мачи. На Камчатке — в нижнем отделе кавранской свиты. В Японии — в свите саванэ о-ва Садо.

Семейство UNGULINIDAE

Род *TARAS* Risso, 1826

Типичный вид *Taras antiquatus* Risso, из плиоценовых и постплиоценовых отложений Ривьеры.

Taras gouldi (Yokoyama) var. *sertunayensis* Kogan¹

Табл. XVI, фиг. 2

1938. *Taras (Felaniella) gouldi* (Yokoyama) var. *sertunayensis* Слодкевич В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 369, табл. LXXII, фиг. 10, 11, 12, 13.

Описание. Раковина средних размеров, округленно-овального очертания, умеренно выпуклая. Макушки приостренные, едва выдаются, несколько смещены вперед. Наружная поверхность покрыта многочисленными концентрическими линиями и бороздками нарастания.

Размеры. Длина 25 мм, высота 24 мм, выпуклость двустворчатого экземпляра 15 мм.

Местонахождение. Р. Арканзас, ключ Безымянный (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. На Сахалине известна в рыхлой свите. На Восточной Камчатке — в верхнем отделе глинисто-песчаниковой свиты.

Taras sp.

Табл. XVI, фиг. 1, 1а

Описание. В коллекции имеется всего один экземпляр очень маленькой раковины. Раковина округленно-четырёхугольного очертания, слабо выпуклая. Макушки выдаются над замочным краем, приострены

¹ По материалам Н. Я. Когана.

и расположены посередине линии замочного края. Поверхность раковины украшена только тонкими концентрическими линиями нарастания и следами перерыва роста.

Размеры. Высота 7 мм, длина 6 мм. В литературе подобные раковины не описаны.

Местонахождение. Р. Котон (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Маруямская свита.

Семейство SPHAERIIDAE

Род *CORBICULA* Megerle von Mühlfeld, 1811

Типичный вид *Corbicula fluminalis* Megerle.

Corbicula mgatschensis Simonova¹

Табл. XVI, фиг. 4

Описание. Имеющийся двустворчатый экземпляр этого вида из буровой скважины представлен ядром с частично сохранившейся раковиной. Раковина средних размеров, треугольно-округленной формы. Передний край закруглен, задний скошен и под углом переходит в слабо выпуклый нижний край, который немного приподнимается к переднему концу. Макушки притуплены, расположены почти посередине замочного края. Скульптура наружной поверхности состоит из тонких концентрических линий нарастания и более грубых ребровидных утолщений, связанных с перерывами роста.

Размеры. Длина 24 мм, высота 20 мм.

Сравнение. Видов, сравнительно близких к описанному, нет. Небольшое сходство в очертании раковины и характере скульптуры имеется у *Corbicula sookensis*, описанной в работе Clark and Arnold [1923, стр. 148, табл. 20, фиг. 3а, 3б], но эта форма отличается более высокими макушками, более высокой раковиной и значительно большими размерами.

Местонахождение. Южный Сахалин.

Возраст. Углегорская свита?

Распространение. Впервые описан с Северного Сахалина, с рудника Мгач.

Corbicula sp.

Табл. XVI, фиг. 3

Описание. Имеется единственный экземпляр плохой сохранности. Раковина средних размеров, округленно-четырёхугольного очертания, с макушкой, расположенной посередине замочного края. Поверхность покрыта очень тонкими концентрическими линиями нарастания.

Местонахождение. Южный Сахалин.

Возраст. Углегорская свита.

Семейство CARDIIDAE

Род *LAEVICARDIUM* Swainson, 1840

Типичный вид *Cardium europaeum* Wood, современный европейский вид.

¹ По материалам А. А. Симоновой.

Типичный вид *Cerastoderma edule* Linnaeus, современный европейский вид.

Laevicardium (Cerastoderma) cf. corbis Martyn

Табл. XVI, фиг. 5

Описание. В коллекции имеются несколько обломанных экземпляров. Раковина средних размеров округло-треугольного очертания. Макушки выпуклые, выдающиеся, загнуты внутрь. Скульптура наружной поверхности состоит из 32—36 широких радиальных ребер, разделенных узкими межреберными промежутками.

Сравнение. Наибольшее сходство наш вид имеет с экземплярами, изображенными Wea ver [Вивер, 1943, стр. 157, табл. 35, фиг. 17]. Следует отметить, что у наших экземпляров макушки не такие вздутые, как у *Cerastoderma corbis*, известного по литературным данным.

Местонахождение. Р. Арканзас, ключ Безымянный (колл. В. Н. Кириkinской).

Возраст. Углеродская свита

Распространение. На Сахалине известен в рыхлой свите. На Камчатке — в ваямпольской свите. В Калифорнии распространен от миоцена до плейстоцена. Ныне обитает в Беринговом море.

Laevicardium (Cerastoderma) shinjiense (Yokoyama)

Табл. XVI, фиг. 6, 7, 8, 8a

1923. *Cardium shinjiense* Yokoyama M. Foss. Moll. fr. Izumo, стр. 7, табл. 119, фиг. 6.

1934. *Cardium (Cerastoderma) shinjiense* Otsuka. Tert. Struct. North West. End of the Kitakapu, стр. 616, табл. X, фиг. 36.

1938. *Laevicardium (Cerastoderma) shinjiense* Слодкевич В. Пеллециподы Дальнего Востока, стр. 386, табл. LXXVIII, фиг. 2a, 3, 4a, 5, 6a, 7 (см. синонимику там же).

1941. *Laevicardium (Cerastoderma) shinjiense* Симонова А. Фауна третичных отложений юго-восточной части Сахалина, стр. 40, табл. XIV, фиг. 13, 14, 15.

Описание. Раковина средних размеров, выпуклая, неравносторонняя, со смещенной вперед макушкой. Очертание створок округленно-треугольное. Однако очертания створки подвержены большой индивидуальной изменчивости, встречаются особи, вытянутые в длину или, наоборот, почти округлые, но во всех случаях выдерживается округлое очертание раковины с усеченным задним концом. Макушки широкие, не сильно выделяющиеся, несколько смещены вперед. Наружная поверхность украшена 28—34 радиальными ребрами крышевидного поперечного сечения у неокатанных форм и четырехугольного или округленного у окатанных форм. Межреберные промежутки немного уже ребер. Ребра пересечены многочисленными тонкими концентрическими линиями нарастания и более грубыми бороздками перерыва роста.

Размеры. Длина 50,8 мм, высота 52 мм, выпуклость двустворчатого экземпляра 32 мм.

Сравнение. Экземпляры, имеющиеся в моем распоряжении, одинаковы с *Cardium decoratum* Grewingk, а также *Cardium shinjiense* Yokoyama. В. С. Слодкевич объединяет два этих вида в один, что совершенно правильно, и оставляет за видом название, данное Йокоямой — *Cardium shinjiense*, так как голотип *Cardium decoratum*

утерян, а описание, данное Гревингом, не дает ясного представления о виде. Этот вопрос очень подробно рассмотрен В. С. Слодкевичем [1938, стр. 66].

Кроме близких видов, указанных Слодкевичем, мне кажется, следует еще указать на *Cardium californiense*, который путают с *Cardium shinjiense*, так как при плохой сохранности они трудно отличимы друг от друга. Главное различие их заключается в очертаниях заднего края — у *Cardium californiense* скошенный задний край, а у *Cardium shinjiense* усеченный. Кроме того, количество ребер у *Cardium californiense* значительно больше (до 40—50) и они имеют округленно-четыреугольное сечение.

Местонахождение. Р. Лютога (колл. И. И. Ратновского и И. Г. Гринберга).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. На Сахалине известен в нутовской, рыхлой и хойской свитах и в нижней свите мачигарского разреза на по-ове Шмидта. На Камчатке — в верхнем отделе ваямпольской и нижнем отделе кавранской свит. В Японии — от миоцена до плиоцена. На Аляске — от миоцена до плейстоцена.

Род *SERRIPES* Beck in Gould, 1811

Типичный вид *Cardium grönlandicum* Gmelin, обитает у берегов Гренландии.

Serripes grönlandicus (Bruguère)

Табл. XVII, фиг. 1, 1a, 2, 2a

1931. *Serripes grönlandicus* Grant and Gale. Pliocene and Pleistocene Moll. California, стр. 314 (см. синонимы там же).
1929. *Cardium grönlandicum* Yokoyama M. Moll. Foss. from Karafuto, стр. 390, табл. LXXIII, фиг. 2, 3.
1931. *Cardium grönlandicum* Хоменко И. Материалы по стратиграфии третичных пластов Восточного Сахалина, стр. 75, табл. V, фиг. 1.

Описание. В коллекции имеются несколько крупных экземпляров этого вида. Все они имеют округло-треугольные очертания. Макушки возвышаются над замочным краем, загнуты внутрь и смещены к переднему концу. Раковины выпуклые. Наружная поверхность украшена многочисленными редуцированными радиальными ребрами, пересеченными тонкими концентрическими линиями нарастания.

Размеры. Длина 68,4 мм высота 61 мм, выпуклость двустворчатого экземпляра 37 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом к описанному является, как уже указано мною, в работе по фауне кавранской толщи Камчатки *Serripes laperousti*, описанный Отука из плиоценовых отложений Японии. Наш вид отличается от последнего треугольными очертаниями раковины с явно выраженной радиальной ребристостью на поверхности.

Местонахождение. Рр. Лютога (колл. И. Г. Гринберга и И. И. Ратновского), Новосёлка (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. На Сахалине известен в свите бора, уранайской, маямрафской, нутовской. На Камчатке — в верхнем отделе ваямпольской и кавранской толщах. В Северной Америке распространен от плиоцена до плейстоцена. Ныне обитает в Тихом и Атлантическом океанах.

Род *CHIONE* Megerle von Mühlfeld, 1811

Типичный вид *Chione desera* Chemnitz обитает у берегов Вест-Индии.

Chione parapodema (Dall)

Табл. XVII, фиг. 3, 3а

1909. *Venus parapodema* Dall. The Miocene Astoria, стр. 122, табл. XI, фиг. 11; табл. XIII, фиг. 1.
 1942. *Chione parapodema* Weaver. Paleont. Marin. Tert. Form. Oregon., стр. 164, табл. 37, фиг. 6, 7.

Описание. В коллекции имеется всего один экземпляр этого вида. Раковина средних размеров, треугольного очертания, неравносторонняя. Макушки широкие, загнутые наперед. Передне-спинной край короткий, богнутый, под углом переходит в короткий выпуклый передний край. Задне-спинной и задний края составляют одну выпуклую дугу, под неясным углом переходящую в нижний арковидный край. Наружная поверхность покрыта многочисленными тонкими концентрическими ребрышками. На потертой поверхности видны многочисленные тонкие радиальные ребрышки: там же, где поверхность хорошо сохранилась, ребрышки совершенно не видны. Остальные признаки на имеющемся экземпляре не сохранились.

Размеры. Длина 53 мм, высота 47 мм, выпуклость 27,5 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Chione securis* [Слодкевич, 1938, стр. 416, табл. 87, фиг. 3, 4]. Описанный экземпляр отличается от *Chione securis* менее высокой раковиной и отсутствием радиальной скульптуры на поверхности раковины. Другим близким видом является *Chione ensifera* (Dall) var. *chehalisensis* Weaver [1943, стр. 165, табл. 39, фиг. 1], отличающаяся относительно более высокой раковиной, с несколько иными очертаниями, чем у *Chione parapodema*.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова).
Возраст. Углеродская свита.

Распространение. *Chione parapodema* известна из среднего и верхнего миоцена Орегона и Вашингтона.

Род *LIOCYMA* Dall, 1870

Типичный вид *Venus fluctuosa* Gould обитает в северной части Англии, в арктических морях и северной части Тихого океана.

Liocyma fluctuosa Gould

Табл. XVIII, фиг. 1

1841. *Venus fluctuosa* Gould. Invert. of. Massachusetts, стр. 87, фиг. 50.
 1938. *Liocyma fluctuosa* Слодкевич В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 42, табл. LXXXVI, фиг. 4, 5, 6а, 7, 8 (см. синонимику там же).
 1941. *Liocyma fluctuosa* Симонова А. Фауна третичных отложений юго-восточной части Советского Сахалина, стр. 43, табл. XVIII, фиг. 1—8.

Описание. В коллекции имеется несколько экземпляров неполной сохранности. Раковина овально-треугольного очертания. Макушки приостренные, немного выдающиеся над замочным краем, смещены

и наклонены вперед. Скульптура наружной поверхности состоит из тонких концентрических линий нарастания.

Сравнение. Совершенно сходной с описанным видом является *Liocyma fluctuosa*, приведенная в работе Симоновой из свиты бора Сахалина. Из других видов рода *Liocyma* близким является *Liocyma astaroides*, изображенная и описанная Мидендорфом [1851, стр. 252, табл. XX, фиг. 5—13]. Она отличается резко треугольными очертаниями раковины и почти центральным расположением макушки.

Местонахождение. Пр. Сакутан и Котон (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. На Сахалине известна в свитах: рыхлой, бора, уранайской, нutowской, мачигарской и помырской. На западном побережье Камчатки—в ваямпольской и кавранской свитах. В Японии—в свите асагай; в плейстоценовых отложениях Англии. Ныне обитает в северной части Тихого и Атлантического океанов.

Liocyma subfluctuosa Khomenko

Табл. XVIII, фиг. 2

1931. *Liocyma subfluctuosa* Хоменко И. Стратиграфия третичных пластов нефтеносной площади Восточного Сахалина, стр. 76, табл. V, фиг. 3, 4, 5.
1934. *Liocyma subfluctuosa* Хоменко И. Стратиграфия третичных слоев п-ова Шмидта, стр. 53, табл. XII, фиг. 8, 9.
1938. *Liocyma fluctuosa* Gould var. *subfluctuosa* Слodgeвич В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 424—425, табл. LXXXVII, фиг. 1a, 2.

Описание. Раковина небольшая, равносторчатая, неравносторонняя. Задне-спинной край круто спадает, длинный. Передне-спинной край слабо скошен, относительно короткий, плавно переходит в очень широкий выпуклый нижний край. Макушки маленькие, слабо выдающиеся, почти срединные. Луночка ланцетовидная, слабо очерченная. Выпуклость умеренная. Скульптура наружной поверхности состоит из неправильных концентрических линий нарастания.

Размеры. Длина 32 мм, высота 33,5 мм, выпуклость двусторчатого экземпляра 12 мм.

Сравнение. Н. Я. Коганом¹ изображена и описана *Liocyma subfluctuosa* из нutowской и наднutowской свит Восточного Сахалина, совершенно сходная с нашей. Обломки раковины, приведенные И. П. Хоменко из помырской свиты, настолько плохи, что исключены мною из синонимии.

Местонахождение. Р. Сирохами (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. Найдена в нutowской свите Восточного Сахалина.

Liocyma cf. furtiva (Yokoyama)

Табл. XVIII, фиг. 3

Описание. В коллекции имеется несколько ядер и отпечатков этого вида. Раковина маленькая, удлинненно-треугольно-овальной формы с закругленными передним и несколько суженным задним концами раковины. Макушки маленькие, сильно смещены к переднему краю раковины. Наружная поверхность раковины покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания.

¹ Н. Я. Коган. 1938. Рукопись.

Размеры. Длина 19 мм, высота 13 мм, выпуклость двустворчатого ядра 7 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом является вышеописанная *Lioscyta fluctuosa*, отличающаяся значительно более высокой раковиной с менее смещенными наперед макушками.

Местонахождение. Р. Сакутан (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. На Камчатке известна в ваямпольской свите. В Японии распространена в свите асагай.

Род *PITARIA Pitaria* Römer, 1857

Типичный вид *Venus tumens* Gmelin, обитает у западных берегов Африки.

Pitaria kavranensis Slodkewitsch

Табл. XVIII, фиг. 5

1938. *Pitaria kavranensis* Слодкевич В. Пеллециподы Дальнего Востока, стр. 429, табл. XC, фиг. 4, 5.

1941. *Pitaria kavranensis* Симонова А. Фауна третичных отложений юго-восточной части Советского Сахалина, стр. 44, табл. XVII, фиг. 9; табл. XVIII, фиг. 8.

Описание. В коллекции имеется всего несколько ядер и один неполный двустворчатый экземпляр. Раковина крупная, удлинненно-овального очертания с суженным закругленным передним и широким задним краями. Макушки широкие, смещены и наклонены вперед. Выпуклость створок значительная. Скульптура наружной поверхности состоит из многочисленных концентрических линий и бороздок нарастания.

Размеры. Длина 62 мм, высота 50,5 мм, выпуклость двустворчатого экземпляра 35 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом является нижеописанная *Pitaria gretschischkini*, отличающаяся значительно большей выпуклостью раковины и иными ее очертаниями.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова и Г. К. Невского).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. На Сахалине известна в свите бора, на Камчатке — в кавранской свите.

Pitaria gretschischkini Slodkewitsch

Табл. XVIII, фиг. 6, 6а

1938. *Pitaria gretschischkini* Слодкевич В. Пеллециподы Дальнего Востока, стр. 434, табл. LXXXVIII, фиг. 6а, 6в; табл. LXXXIX, фиг. 1, 2, 3, 4; табл. XC, фиг. 1, 2.

В коллекции имеются раковины неполной сохранности, несомненно относящиеся к виду *Pitaria gretschischkini*, подробно описанному в монографии Слодкевича.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. Известна на западном побережье Камчатки, в верхнем отделе кавранской свиты.

Pitaria (Katherinella) sp.

Табл. XVIII, фиг. 4

Описание. В коллекции имеется одно ядро. Раковина небольшая, выпуклая, удлинненно-овальной формы, несколько скошенная, неравно-сторонняя. Макушки небольшие, смещены и наклонены к переднему краю. Задне-спинной край скошен по направлению к заднему концу и под углом переходит в короткий притупленный задний край. Передне-спинной край короткий, под углом соединяется с передним, последний составляет одну сплошную дугу с нижним краем. Синус небольшой, за-кругленный у вершины. Мускульные впечатления небольшие, распо-ложены в верхней половине раковины, близ переднего и заднего краев.

На небольшом участке сохранившейся раковины видна концентриче-ская скульптура, состоящая из тонких ребрышек.

Размеры. Длина 28,5 мм, высота 25,5 мм, выпуклость двуствор-чатого ядра 14 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Pitaria (Katheri-nella) arnoldi ethringtoni* T e g l a n d [1933, стр. 289, табл. 23, фиг. 12—15], описанная из миоцена Вашингтона. Изображенный с Сахалина экземпляр отличается от *Pitaria (Katherinella) arnoldi ethringtoni* более высокой раковиной и меньшими макушками, смещенными к переднему концу.

Местонахождение. Р. Арканзас, ключ Безымянный (коллек-ция В. Н. Киркинской).

Возраст. Углерогская свита.

Род *DOSINIA* S c o r o l i, 1777

Типичный вид *Chama dosin* A d a n s o n, современный вид, обитает у берегов Африки.

Dosinia austensis sp. n.

Табл. XVIII, фиг. 7, 8

Голотип № 7/6819 хранится в Центральном геологическом музее в Ленинграде. Сахалин. Ключ Безымянный (Ауси). Углерогская свита.

Диагноз. Раковина средних размеров, округленного очертания, со слабо выдающейся, почти центральной макушкой. Скульптура наружной поверхности состоит из многочисленных тонких закругленных концен-трических ребрышек.

Описание. Общее очертание раковины округлое, все края равно-мерно выпуклые и закругленные. Передне-спинной край вогнутый. Ма-кушки маленькие, слабо выдающиеся, центральные слабо загнуты впереди. Выпуклость створок умеренная. Скульптура наружной поверх-ности состоит из многочисленных тонких закругленных концентрических ребрышек, разделенных равными по ширине, углубленными промежут-ками, равномерно расположенными по всей поверхности раковины. Луночка короткая, отчетливо вдавленная.

Размеры. Длина 55 мм, высота 55 мм, выпуклость двустворчатого экземпляра 31 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом к описанному является *Dosinia? alaskana* D a l l [1909, стр. 115, табл. X, фиг. 7], описанная из миоценовых отложений о-ва Попова. Эта *Dosinia* отличается от описан-ной значительно более обособленной и смещенной впереди макушкой. К сожалению, у Долла описано ядро и трудно сравнивать наш полный экземпляр раковины с ядром. Другим близким видом является

Dosinia? margaritana, приведенная В. С. Слодкевичем [1938, стр. 436, табл. XXXVIII, фиг. 3, 4, 5] из отложений залива Корфа и ранее определенная И. П. Хоменко [1933, стр. 17, табл. II, фиг. 10; табл. III, фиг. 4] как *Dostnia* cf. *mathewsoni*. Эта раковина, изображенная Хоменко, как мне кажется, не относится ни к *Dosinia mathewsoni*, ни к *D. margaritana*.

Первая отличается более высокими очертаниями раковины, вторая — массивными макушками. Возможно, что раковина, изображенная И. П. Хоменко, близка к нашей, но пока мне не удалось разыскать оригиналы Хоменко и этот вопрос не может быть решен; по изображению же они очень близки.

Кроме того, близкими видами являются две *Dosinia*, приведенные Л. В. Криштофович с залива Корфа. Одна — названная ею как *Dostnia* aff. *alaskana* Dall, которая отличается более высокими макушками и иным очертанием заднего края. Другая, *Dosinia korfiensis* L. Krish t., отличается более удлиненными очертаниями раковины.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Г. К. Невского и Е. М. Смехова).

Возраст. Углегорская свита.

Семейство TELLINIDAE

Род MACOMA Leach, 1819

Типичный вид *Macoma tenera* Leach обитает в бореальных морях, Тихом и Атлантическом океанах.

Macoma nasuta Conrad

Табл. XIX, фиг. 1—3

1938. *Macoma nasuta* Слодкевич В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 461, табл. XCV, фиг. 7, 8а 9 (см. синонимике там же).

1941. *Macoma nasuta* Симонова А. Фауна юго-восточной части Сахалина, стр. 44, табл. XVIII, фиг. 1, 7.

Этот вид подробно описан в русской литературе. Изображенные здесь экземпляры совершенно тождественны с приведенными в синонимике.

Размеры. Длина 32 мм, высота 22 мм.

Местонахождение. Рр. Лютога (колл. И. Г. Гринберга и И. И. Ратновского), Сакутан (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Углегорская и маруямская свиты.

Распространение. На Сахалине известен в нутовской, венгерийской, маямрафской, рыхлой, уранайской и бора свитах. На Камчатке — в верхах ваямпольской и кавранской свит; в Японии — в плиоцене. В северо-западной Америке распространен от нижнего миоцена до плейстоцена. Ныне обитает в Тихом океане: от Аляски до Калифорнии и по западному берегу до Японии.

Macoma calcaria (Gmelin)

Табл. XIX, фиг. 5, 6

1842. *Tellina calcaria* Gmelin in Hanley. Descr. Gat. Rec. Biv. Shells, стр. 46, табл. 4, фиг. 43.

1938. *Macoma calcaria* Слодкевич В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 468, табл. XCIV, фиг. 1, 3 (см. синонимике там же).

1942. *Macoma calcaria* Weaver. Paleont. Mag. Tert. Form. Oregon, стр. 212—213, табл. 49, фиг. 11.

В коллекции имеется несколько экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковина небольшая, удлинненно-овального очертания. Передний конец ее закруглен, немного сужен; задний — значительно сужен, притуплен, немного загнут в сторону правой створки. Макушки маленькие, невыдающиеся, немного скошены к заднему краю. Мускульные отпечатки небольшие, овальные, расположены близ заднего и переднего концов раковины. Синус глубокий и широкий, подобный синусу *Macoma nasuta* Conrad.

Размеры. Длина 31,5 мм, высота 23,6 мм, выпуклость двустворчатого экземпляра 11,5 мм.

Местонахождение. Рр. Маруяма (колл. И. И. Ратновского), Лютога (колл. И. Г. Гринберга), Арканзас (колл. В. Н. Киркинской), р. Рудановского (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Углегорская и маруямская свиты.

Распространение. Этот вид на Сахалине известен в рыхлой, хандасийской, маямрафской, окобыкайской и диатомовой свитах. На Камчатке — в ваямпольской и кавранской свитах и в миоценовых отложениях Восточной Камчатки.

В северо-западной Америке он распространен от олигоцена до плейстоцена. Ныне обитает в Северном Ледовитом океане, Беринговом и Охотском морях.

Macoma cf. praetexta (Martens)

Табл. XIX, фиг. 7

Описание. В коллекции имеется один отпечаток левой створки. Раковина маленькая, с закругленным передним и притупленным задним концами. Передне-спинной край короткий, плавно соединяется с закругленным передним краем, который, в свою очередь, плавно соединяется с слегка выпуклым нижним краем. Задне-спинной край короткий, под углом переходит в скошенный задний край, который также под углом переходит в нижний край. Макушка маленькая, немного сдвинута по направлению к заднему концу. Скульптура наружной поверхности состоит из очень тонких концентрических линий нарастания.

Размеры. Длина 13,2 мм, высота 8,2 мм.

Сравнение. Наиболее близкой из всех известных *Macoma cf. praetexta* является изображение этого вида у Nigase [1934, табл. 45, фиг. 2].

Местонахождение. Р. Чиннай (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская? свита.

Распространение. *Macoma praetexta* известна из плиоцена Японии. Ныне обитает у берегов Японии.

Macoma diabloensis Clark

Табл. XIX, фиг. 8

1915. *Macoma diabloensis* Clark B. Fauna San Pablo Group., стр. 475, табл. 61, фиг. 8, 9, 10.

Описание. Раковина небольшая, общее очертание створки треугольное, заостренное сзади. Передне-спинной край скошен к переднему концу и, закругляясь, постепенно переходит в нижний закругленный край. Задне-спинной край длиннее переднего и сильно скошен по направлению к заднему концу, который заострен. Макушки маленькие, несколько смещены к переднему концу. Выпуклость створок небольшая и неодинакова.

вая у различных створок. Правая створка выпуклая, левая почти совсем плоская. От макушки к заднему концу нижнего края проходит отчетливая складка. Скульптура наружной поверхности состоит только из тонких концентрических линий нарастания.

Размеры. Длина 29 мм, высота 21 мм, выпуклость двустворчатого экземпляра 6 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Macoma nasuta* Согг., широко распространенный в третичных отложениях Дальнего Востока. *Macoma diabloensis* отличается от него меньшими размерами, более высокой макушкой и иным очертанием заднего конца: у *Macoma diabloensis* он заострен, а у *Macoma nasuta* притуплен.

Местонахождение. Р. Рудановского (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Углеродская свита.

Местонахождение. *Macoma diabloensis* известна из олигоцена Калифорнии.

Macoma optiva Yoko yama

Табл. XX, фиг. 1, 2

1923. *Tellina optiva* Yoko yama M. Foss. Moll. fr. Isumo, стр. 6, табл. II, фиг. 3, 4.

1938. *Macoma optiva* Сл од ке в и ч В. Пелещиподы Дальнего Востока, стр. 472, табл. XCIV, фиг. 4—9 (см. синонимику там же).

1941. *Macoma optiva* С и м о н о в а А. Фауна третичных отложений юго-восточной части Сахалина, стр. 45, табл. XIX, фиг. 1—3.

В коллекции имеется несколько хорошо сохранившихся двустворчатых экземпляров этого вида.

Описание. Раковина круглая, крупная. Макушки маленькие, срединные. Выпуклость раковины умеренная. Задний конец несколько загнутый в сторону правой створки, как у всех видов рода *Macoma*. Поверхность покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания, густо расположенными и более грубыми следами перерыва роста раковины.

Размеры. Длина 72 мм, высота 66 мм, выпуклость двустворчатого экземпляра 31,3 мм.

Сравнение. *Macoma optiva* отличается от всех маком своими крупными размерами. От близкого вида *Macoma nasuta* отличается более высокой раковиной, округлыми очертаниями и макушкой, расположенной посередине замочного края. Другим близким видом является *Macoma echabiensis*, описанная ниже, но она отличается значительно меньшими размерами.

Местонахождение. Рр. Лютога (колл. И. И. Ратновского и И. Г. Гринберга), Сакутан и Котон (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. На Сахалине известна в рыхлой и уранайской свитах. На Камчатке — в верхах ваямпольской и в низах кавранской свит. В Японии — от миоцена до нижнего плиоцена.

Macoma cf. *middendorffi* Dall

Табл. XX, фиг. 3

В коллекции имеется одно полное и несколько обломанных ядер.

Описание. Раковина средних размеров, треугольно-округленного очертания. Макушки невыдающиеся, несколько смещены к заднему концу. Передне-спинной край раковины, передний и часть нижнего образуют правильную дугу. Задняя половина нижнего края поднимается

вверх и под углом соединяется с задним краем. Последний короткий, притупленный и плавно соединяется с почти отвесным задне-спинным краем.

Размеры. Длина 51,8 мм, высота 43 мм.

Сравнение. Из всех известных в литературе изображений и описаний *Macoma middendorfi* наиболее близким к нашим является изображение *Macoma middendorfi*, найденной близ Номы на Аляске и описанной Доллом [1909, стр. 91—92, табл. XV, фиг. 25].

Местонахождение. Р. Лютога (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. *Macoma middendorfi* известна из сертуанской свиты Сахалина. Она широко распространена в миоценовых и плиоценовых отложениях Аляски. Ныне обитает в Беринговом проливе.

Macoma echabiensis Slodkewitsch

Табл. XX, фиг. 5, 6

1938. *Macoma echabiensis* Сл од к е в и ч В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 474, табл. XCV, фиг. 1—6 (см. синонимы там же).

Описание. Раковина средних размеров, округленно-треугольного очертания. Макушки небольшие, приостренные, почти центральные, незначительно смещены к заднему краю. Выпуклость створок умеренная. Наружная поверхность покрыта очень тонкими концентрическими линиями нарастания.

В коллекции имеется несколько ядер и отпечатков.

Размеры. Длина 40 мм, высота 30 мм.

Сравнение. Наиболее близкой к описанному виду является *Macoma optiva* Yoko y a t a, которая отличается значительно большими размерами и менее выпуклым нижним краем.

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. На Сахалине известна в маямрафской и эхабинской свитах, на Камчатке — в кавранской свите.

Macoma sp.

Табл. XX, фиг. 4

Описание. Раковина средних размеров, удлинённо-овальной формы, с несколько суженным задним концом. Макушки несколько смещены по направлению к заднему концу. Раковина гладкая. На правой створке два кардинальных зуба, латеральные зубы отсутствуют.

Местонахождение. Р. Чиннай (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Маруямская свита.

Macoma balthica Linnaeus

Табл. XX, фиг. 7, 7а, 8, 9, 9а

1861. *Tellina balthica* Wood. Monog. of the Grag. Moll., стр. 231, табл. XXII, фиг. 1a—1c.

1906. *Macoma balthica* Clark. W. System. Paleont. the Pleist, Depos. Maryl., стр. 199, табл. LVI, фиг. 7—10.

1924. *Macoma balthica* Oldroyd T. The Marine Shell. North America, стр. 172, табл. 44, фиг. 1, 2, 9.

1931. *Macoma balthica* Grand and Gale. Plioc. and Pleist. Moll. California, стр. 371, табл. 14, фиг. 6a, 6b, табл. 20, фиг. 7a.

Описание. Небольшая, умеренно выпуклая раковина, округленно-треугольного очертания. Передний конец раковины шире приостренного заднего. Передне-спинной край слегка выпуклый, плавно переходит в выпуклый передний край, а последний, в свою очередь, плавно переходит в нижний край, который немного поднимается по направлению к заднему концу. Задне-спинной край скошен по направлению к заднему концу. Макушки маленькие, приостренные, расположены на средней линии верхнего края. Другие характеризующие раковину признаки не сохранились.

Размеры. Длина 21 мм, высота 15,5 мм.

Сравнение. Раковины этого вида по своим очертаниям несколько напоминают *Macoma calcarea*, но последняя отличается большими размерами и более вытянутыми очертаниями раковины, с более суженным передним концом.

Местонахождение. Рр. Лютога, Маруяма (колл. И. И. Ратновского и И. Г. Гринберга), Чиннай (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. Известна в миоценовых отложениях Восточной Камчатки, Сахалина и Аляски; в плиоцене и плейстоцене Калифорнии. Ныне обитает в Атлантическом и Тихом океанах и в Балтийском море.

Macoma cf. *nipponica* (Tokunaga)

Табл. XX, фиг. 10

В коллекции имеется один экземпляр, заключенный в породу, с сильно потертой раковиной.

Описание. Раковина небольшая, удлинненно-овального очертания, с закругленным передним и суженным притупленным задним концами. Передне-спинной край длинный, слабо выпуклый, плавно переходит в короткий выпуклый передний край. Задне-спинной с задним краем составляет одну сильно скошенную прямую, идущую от макушки по направлению к заднему концу. Нижний край слабо выпуклый. Макушки небольшие, сильно смещены к заднему концу.

Сравнение. Наиболее близким видом к описанному является *Macoma calcarea* [В. Слodgeвич, 1938, стр. 467]. Наш вид отличается от последней более удлиненной формой раковины, более сдвинутыми назад макушками и почти прямым нижним краем.

Местонахождение. Р. Рудановского (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. В Японии распространена в верхнем и нижнем Мусашино. Ныне обитает у северных берегов Японии.

Семейство SOLENIDAE

Род *SOLEN* Linnaeus, 1758

Типичный вид *Solen vagina* Linnaeus.

Solen cf. *sicarius* Gould

Табл. XXI, фиг. 1

Описание. В коллекции имеется один обломочный экземпляр. Раковина средних размеров, прямая, с почти параллельным верхним и нижним краями. Макушка расположена в непосредственной близости к пе-

реднему краю. От этой последней к переднему концу нижнего края проходит почти вертикальная бороздка. Наружная поверхность покрыта многочисленными концентрическими линиями нарастания. Остальные признаки не сохранились.

Местонахождение. Р. Арканзас, ключ Безымянный (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. *Solen sicarius* известен от миоцена до ныне в Калифорнии; *Solen* cf. *sicarius* встречен на западном побережье Камчатки в такховской свите, в зоне с *Cardium puchlense* (средний миоцен).

Род *CUTELLUS* Schumard
Cutellus izumoensis Yokoyama

Табл. XXI, фиг. 2, 2a

1923. *Cutellus izumoensis* Yokoyama M. On Some Foss. Moll. from the Neogene of Izumo, стр. 5, табл. II, фиг. 1.

1925. *Cutellus izumoensis* Yokoyama. Moll. Rem. Upper Part Jo-Ban, стр. 18, табл. V, фиг. 2, 3.

1941. *Cutellus izumoensis* Otsuka. Foss. Moll. from Tazima Japan, стр. 23, фиг. 4 (text.).

В коллекции имеется несколько экземпляров неполной сохранности.

Описание. Раковина средних размеров, тонкая, удлиненная. Брюшной и замочный края почти прямые и параллельны друг другу. Задний и передний концы закруглены. Замок расположен близ переднего края, почти на $\frac{1}{3}$ расстояния от переднего к заднему концу. Линии нарастания тонкие и многочисленные.

Размеры. Длина несколько обломанного экземпляра 55 мм, высота 21 мм.

Сравнение. Оригинальный экземпляр, описанный Йокоямой, отличается от наших экземпляров значительно большими размерами.

Из близких видов следует отметить *Cutellus attenuatus*, обитающий у Филиппинских островов, описанный Дункером [Dunker W. Novig. Conch., стр. 72, табл. XXIV, фиг. 4, 1858].

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. Описанный вид известен из раннего плиоцена Японии.

Семейство **MACTRIDAE**

Род *MACTRA* Linnaeus, 1767

Типичный вид *Mactra stultorum* (Linnaeus) обитает в европейских морях.

Подрод *SPISULA* Gray, 1837

Типичный вид *Mactra solida* (Linnaeus).

Mactra (Spisula) polynyma Stimpson

Табл. XXII, фиг. 2, 3

1938. *Mactra (Spisula) polynyma* Слодкевич В. Пелециподы Дальнего Востока, стр. 47, табл. XX, фиг. 6; табл. XXI, фиг. 3, 4 (см. синонимику там же).

1941. *Mactra (Spisula) polynyma* Симонова А. Фауна юго-восточной части Советского Сахалина, стр. 47, табл. XX, фиг. 6; табл. XXI, фиг. 3, 4.

Размеры. Длина 88 мм, высота 62,2 мм.

Выпуклость двустворчатого экземпляра 36 мм.

Этот вид очень много раз описывался в русской литературе. Имеющиеся у меня в коллекции экземпляры ничем не отличаются от описанных в работе Слудкевича, помещенной в синонимике.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Г. Н. Невского, В. Н. Киркинской и Е. М. Смехова). Сакутан—Мотодомари. Р. Котон (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Маруямская и углегорская свиты.

Распространение. На Сахалине—в уранайской, сертунайской и нutowской свитах; на Камчатке — в ваямпольской и кавранской свитах. Ныне обитает в Японском и Беринговом морях.

Maetra (Spisula) polynyma Stimpson var.

Табл. XXI, фиг. 6, 6а, 7

В коллекции имеется несколько экземпляров, отличающихся от основного вида относительно более высокой раковиной, с более коротким задним концом.

Размеры. Длина 76 мм, высота 62 мм.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Углегорская свита.

Maetra (Spisula) precursor Dall

Табл. XXI, фиг. 3, 3а, 4

1909. *Spisula (Hemimaetra) precursor* Dall. Prof. Pap. № 59, стр. 131, табл. 14, фиг. 10.

1942. *Spisula (Hemimaetra) precursor* Weaver. Paleont. Mac. form Oreg. and Wasing., стр. 237—238, табл. 55, фиг. 5.

Описание. Раковина небольших размеров, удлинненно-треугольной формы. Передний край закруглен, задний слегка заострен. Нижний край слабо закругленный и несколько приподнят к заднему концу. Передне-спинной край слабо выпуклый и скошен по направлению к переднему концу. Задне-спинной край слегка вогнут и скошен по направлению к заднему концу. Макушки небольшие, слабо выпуклые, немного выдаются над замочным краем. Они наклонены и смещены к заднему концу.

Скульптура наружной поверхности состоит из многочисленных концентрических линий и бороздок нарастания.

Размеры. Длина 45 мм, высота 32,5 мм, выпуклость двустворчатого экземпляра 13 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Spisula albaria* Weaver [1943, стр. 239]. Более узкий задний конец и более низкая раковина *Spisula albaria* отличает наш вид от последнего.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. В Калифорнии известна в верхах миоцена — низах плиоцена.

Подрод *MULINIA* Gray, 1837

Типичный вид *Mulinia typica* Gray обитает у Патагонии и в Магелланском проливе.

Maetra (Mulinia?) evalensis sp. n.

Табл. XXIII, фиг. 1, 2

Голотип № 6/6819 хранится в Центральном геологическом музее в Ленинграде. Южный Сахалин, р. Новосёлка (Ойтэ), углегорская свита.

Д и а г н о з. Раковина небольшая для данного вида, удлинненно-овальной формы, с закругленным передним и притупленным задним концами. Макушки высокие, выдающиеся, смещены к переднему концу раковины.

О п и с а н и е. Задне-спинной край длинный, почти прямой, переходит в закругленный короткий задний край. Нижний край длинный, слабо выпуклый, слегка поднимается к переднему концу. Передне-спинной край слегка вогнут и под тупым углом переходит в короткий закругленный передний край. Макушки высокие, немного смещены к заднему концу. Наружная поверхность покрыта тонкими концентрическими следами нарастания. Латеральные зубы хорошо развиты, узкие, длинные.

С р а в н е н и е. Н. Я. Коган¹ описал раковины с р. Эвала Северного Сахалина под названием *Maetra (Mulinia?) yaquinensis* Clark [1925, стр. 105, табл. 17, фиг. 1]. Этот последний вид отличается от описанного несколько иными очертаниями переднего и заднего концов и относительно более высокой раковиной.

Имеющиеся в моем распоряжении несколько ядер совершенно сходны с описанными Коганом с р. Эвала, я объединяю их в один вид под названием *Maetra (Mulinia?) evalensis*.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Р. Новосёлка (колл. В. Н. Киркинской).

В о з р а с т. Углегорская свита.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Впервые была описана под названием *Maetra yaquinensis* из отложений р. Эвала Северного Сахалина.

Maetra (Mulinia) ottensis sp. n.

Табл. XXIII, фиг. 3, 4, 5

Голотип № 9/6819 хранится в Центральном геологическом музее в Ленинграде. Южный Сахалин, р. Новосёлка (Ойтэ), углегорская свита.

Д и а г н о з. Раковина небольшая, треугольно-овальной, несколько скошенной формы. Макушки высокие, выдающиеся, сильно смещены к переднему краю раковины.

О п и с а н и е. Задне-спинной край длинный, скошен по направлению к заднему концу. Задний край короткий, почти прямой, под тупым углом соединяется с задне-спинным краем и почти под прямым — с нижним краем раковины. Нижний край слабо выпуклый, слегка скошен по направлению к переднему концу и плавно соединяется с коротким, слабо выпуклым передним краем. Передне-спинной край короткий, скошен по направлению к переднему концу. Макушки высокие, загнутые внутрь. Наружная поверхность покрыта только концентрическими следами нарастания. Латеральные зубы хорошо развиты, узкие, длинные.

Р а з м е р ы. Длина 30 мм, высота 29 мм.

С р а в н е н и е. Этот вид не может быть сравнен ни с одним из известных в литературе видов *Maetra*, он резко отличается своеобразными неправильными очертаниями раковины.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Р. Новосёлка (колл. В. Н. Киркинской).

В о з р а с т. Углегорская свита.

¹ Н. Я. Коган. 1938. Рукопись.

Maetra (Mulinia?) sp.

Табл. XXIII, фиг. 6

Описание. В коллекции имеется всего два ядра неполной сохранности. Раковина небольших размеров удлинненно-овальной формы с закругленным задним краем. Макушки высокие, смещены к переднему краю раковины. Латеральные зубы хорошо развиты. Мантийный синус не доходит до половины раковины, он широкий и закругленный у вершины. Наиболее близким видом является *Mulinia oregonensis* Clark [1925, стр. 104, табл. 14, фиг. 1], описанная Кларком из олигоценовых отложений Северной Америки.

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская свита.

Подрод *PSEUDOCARDIUM* Gabb, 1866

Типичный вид *Pseudocardium gabbii* (Remond), миоцен и плиоцен Калифорнии.

Maetra (Pseudocardium) cf. *densata* Conrad

Табл. XXIII, фиг. 9—12

В коллекции имеется несколько ядер и отпечатков этого вида.

Описание. Крупные, массивные раковины треугольного очертания. Макушки массивные, вздутые, загнутые вперед. Раковина покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания. Замочный аппарат с хорошо развитыми латеральными зубами. Мантийный синус короткий, закругленный на конце.

Имеющиеся у меня экземпляры очень напоминают (возможно потому, что они по степени сохранности одинаковы) экземпляры, приведенные Симоновой из рыхлой свиты побережья, к северу от р. Мачи на Северном Сахалине.

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. На Сахалине известна в рыхлой свите, на восточном побережье Камчатки встречается в углегорской свите. В Калифорнии распространена в миоцене и плиоцене.

Maetra (Pseudocardium?) sp.

Табл. XXIII, фиг. 7, 8

Описание. В коллекции имеется два неполных ядра. Раковина необыкновенно высокая для данного рода, скорее по виду напоминает род *Crenellula*. Макушки высокие, загнутые внутрь. Боковые зубы хорошо развиты.

Наиболее близким видом являются вышеописанные *Maetra (Mulinia) oitensis* sp. n., отличающиеся несколько более вытянутыми раковинами.

Размеры. Длина 23,5 мм, высота 32 мм.

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская свита.

Семейство MYACIDAE

Род *MYA* Linnaeus, 1758

Типичный вид *Mya truncata* Linnaeus, современный циркумбореальный вид.

1933. *Mya arenaria* Хоменко И. О возрасте третичных отложений залива Корфа на Камчатке, стр. 22, табл. V, фиг. 7 (не фиг. 2).
1941. *Mya karaginskiensis* Симонов А. Фауна юго-восточной части Сахалина, стр. 48, табл. XXI, фиг. 1, 1а, 2, 2а.

Этот вид подробно описан в русской литературе. Имеющийся у меня единственный экземпляр отличается несколько меньшими размерами.

Размеры. Длина 41 мм, высота 27 мм, выпуклость двустворчатого экземпляра 16 мм.

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. Известна на о-ве Карагинском в миоценовых отложениях свиты песчаников с *Mya karaginskiensis*; на восточном побережье Камчатки — из плиоценовых отложений залива Корфа; на юго-восточном Сахалине — в свите бора.

Mya rudakensis sp. n.

Табл. XXIV, фиг. 6, 6а, 7

Голотип № 10/6819 хранится в Центральном геологическом музее им. Чернышева в Ленинграде. Южный Сахалин, р. Лютога, маруямская свита.

В коллекции имеется несколько экземпляров, представленных ядрами.

Диагноз. Раковина от средних до крупных размеров, удлинённо-овальной формы, выпуклая, с заостренными макушками. Передний край широкий, закругленный; задний заостренный. Поверхность покрыта концентрическими линиями нарастания.

Описание. Несколько ядер, имеющих в коллекции, сильно варьируют как в очертании, так и в характере расположения макушек. От небольшой заостренной макушки отходит очень короткий, слегка спадающий передне-спинной край, который плавно соединяется со слабо выпуклым передним краем.

Передний край скошен по направлению к нижнему краю и под тупым углом переходит в слегка выпуклый нижний край, несколько приподнимающийся к заднему концу раковины. Задне-спинной и задний края составляют одну прямую, сильно скошенную по направлению к заднему концу, линию. Раковина, сильно вздутая у переднего конца, утолщается по направлению к заднему концу. Многочисленные и тонкие концентрические линии нарастания прерываются более грубыми линиями прерыва роста.

Размеры. Длина 40 мм, высота 3,2 мм, выпуклость двустворчатого ядра 25 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Mya* aff. *sektunayensis*, описанная Л. В. Криштофович из облуквинской свиты Восточной Камчатки. Последняя отличается от описанной несколько иными очертаниями раковины с более прямым нижним краем. От описанной ниже *Mya ochotica* наш вид отличается удлинёнными очертаниями раковины с сильно заостренным задним концом.

Местонахождение. Р. Лютога (колл. И. И. Ратновского).

Возраст. Маруямская свита.

Описание. Имеющиеся в коллекции несколько ядер этого вида сильно варьируют, но все же они сохраняют свои очертания. Раковина небольших размеров, выпуклая, округленно-четыреугольного очертания, относительно высокая. Макушки маленькие, приостренные, расположены близ переднего края раковины. Передне-спинной край очень короткий, прямой, плавно соединяется с длинным, слегка выпуклым передним краем. Этот последний под неясным углом соединяется с прямым нижним краем, который переходит в слегка выпуклый передний край. Задне-спинной край прямой, короткий. Наружная поверхность покрыта концентрическими следами нарастания.

Размеры. Длина 37,8 мм, высота 36 мм, выпуклость двустворчатого ядра 21,3 мм.

Сравнение. Сравнение с близкими видами подробно дано в работе Л. В. Криштофович. Близким видом является, кроме того, *Mya rudakensis* sp. n., описанная ниже, где и приведены их отличия.

Местонахождение. Р. Лютога (колл. И. И. Ратновского).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. *Mya ochotica* впервые описана из облуквинской свиты Восточной Камчатки (миоцен).

Mya arenaria Linnaeus

Табл. III, фиг. 3, 4; табл. XXIV, фиг. 5, 8

1938. *Mya (Mya) arenaria* Слодкевич В. Пеллециподы Дальнего Востока, стр. 494, табл. CI, фиг. 3; табл. CII, фиг. 1 (см. синонимистику там же).

Местонахождение. Рр. Лютога (колл. И. Г. Гринберга), Новосёлка (колл. В. Н. Киркинской и И. Г. Гринберга).

Возраст. Углегорская и маруямская свиты.

Распространение. На Северном Сахалине в свитах бора и уранайской, на Камчатке — в ваямпольской и кавранской свитах, на Аляске и в Калифорнии — начиная с миоцена до ныне; в плиоцене и плейстоцене Англии. Ныне обитает в Атлантическом и Тихом океанах.

Семейство SAXICAVIDAE

Род *SAXICAVA* Fleurian de Bellevue, 1802

Типичный вид *Mytilus rugosus* Linnaeus обитает в холодных и теплых водах океанов.

Saxicava pholadts (Linnaeus)

Табл. XXV, фиг. 1

Описание. В коллекции имеется один экземпляр, сильно помятый. Небольшая раковина удлинненно-овального очертания сильно вытянутая в длину. Макушки смещены к переднему концу. Передний и задний концы раковины закруглены.

Нижний край почти параллелен верхнему. Вся поверхность раковины покрыта грубыми концентрическими линиями.

Сравнение. Наш экземпляр наибольшее сходство имеет с экземпляром, приведенным из помырской свиты п-ова Шмидта Ф. Г. Лаутен-

¹ По материалам Л. В. Криштофович.

шлегером, и экземплярами, описанными мною из ваямпольской свиты Камчатки.

Размеры. Длина 40 мм, высота 13,5 мм.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смахова).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. На Сахалине известна в свитах бора и помырской, на Камчатке — в ваямпольской и кавранской свитах, на Аляске — в плиоцене и плейстоцене. Ныне обитает от Ледовитого океана до Панамы.

Род *PANOPE* Menard, 1807

Типичный вид *Panopa aldrovandi* Menard, современный средиземноморский вид.

Panope (Panomya) simatomensis Otuka

Табл. XIV, фиг. 4, 5, 5а

1934. *Panomya simotomensis* Otuka. Tert. Struct. North West and Kitakami, стр. 621, табл. XLIX, фиг. 66а, 66в.

Описание. Раковина средних размеров, неравносторонняя, зияющая впереди и сзади. Передне-спинной край плавно закруглен, задне-спинной почти прямой. Передний конец заострен, задний прямолинейный и косо усечен. Широкие, слегка выдающиеся макушки расположены от переднего края примерно на треть длины раковины. Два выдающихся закругленных гребня идут от макушки, расходясь к нижнему краю. Между гребнями заметна депрессия. Скульптура состоит из морщинистых концентрических линий.

Размеры. Длина 79 мм, высота 50 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Panope (Panomya) intermedia* [И. Хоменко, 1933], отличающаяся значительно большими размерами и относительно более высокой раковиной. Другой близкий вид *Panope (Panomya) vaskuchevkensis*¹ (описан мною) с восточного берега Камчатки отличается несколько более вытянутой формой раковины, расположением макушки и задним концом, скошенным не наружу, как это имеет место у описанного вида, а внутрь.

Местонахождение. Рр. Новосёлка (колл. И. Г. Гринберга), Сакатун (колл. Е. М. Смахова).

Возраст. Углегорская и маруямская свиты.

Распространение. Известна в плиоценовых отложениях Японии.

Panope sp. n.

Табл. XXV, фиг. 3

Описание. В коллекции имеется одно ядро. Раковина средних размеров, выпуклая, неравносторонняя, удлинненно-четыреугольного очертания, зияет с обоих концов. Макушки неширокие, умеренно выдающиеся, смещены вперед. Нижний край почти параллелен верхнему. Скульптура наружной поверхности состоит из многочисленных грубых концентрических линий, бороздок и морщинок нарастания. Других признаков на имеющемся ядре не сохранилось.

Размеры. Длина 62,4 мм, высота 36,2 мм, выпуклость двустороннего ядра 30 мм.

¹ А. П. Ильина, 1938. Рукопись.

Сравнение. Одним из наиболее близких видов являются *Panope japonica* Номига [1938, стр. 268, табл. XXXVI, фиг. 7а, 7б], отличающиеся значительно большими размерами, чем описанное ядро.

Местонахождение. Р. Арканзас, ключ Безымянный (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская свита.

Класс GASTROPODA

Семейство RETUSIDAE

Род *RETUSA* Brown, 1827

Retusa ausiensis sp. n.

Табл. XXVI, фиг. 1, 1а

Голотип № 11/6919 хранится в Центральном геологическом музее в Ленинграде. Южный Сахалин, ключ Безымянный, углегорская свита.

Диагноз. Овально-цилиндрическая раковина состоит из 3—4 оборотов. Верхние обороты образуют конус, высота которого не превышает 0,2 высоты раковины. Обороты конуса слабо выпуклые. Последний оборот большой, округлен в верхней и нижней частях. Поверхность его покрыта тонкими следами нарастания, которые принимают вид тонких продольных складок. Шов глубокий, в виде канала. Устье щелевидное вверху и округлое внизу.

Сравнение. Описанный вид весьма близок к *Retusa harpa* Dall, описанной Олдройд [1927, стр. 33, табл. 2, фиг. 3], но отличается от последнего несколько суженной книзу раковиной и более выпуклыми оборотами. Другой очень близкий вид *Retusa gordonis*, описанный Йокоямой [1922, стр. 449, табл. LI, фиг. 3], отличается более узким и прямым последним оборотом и более низкой спирой, с примыкающим швом. *Retusa globosa*, изображенная Йокоямой [1922, стр. 25, табл. 1, фиг. 6], отличается от описанного вида значительно меньшими размерами и более вздутым последним оборотом.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Углегорская свита.

Семейство SCAPHANDRIDAE

Род *CYLICHNA* Lovén, 1846

Типичный вид *Bulla cylindraca* Pennant, обитает в европейских морях.

Cyltchna austensts sp. n.

Табл. XXVI, фиг. 2

Голотип № 12/6819 хранится в Центральном геологическом музее в Ленинграде. Южный Сахалин, ключ Безымянный, углегорская свита.

Диагноз. Очень маленькая раковина, цилиндрического очертания, с инволютной спиралью. Поверхность раковины гладкая.

Описание. Раковина маленькая, цилиндрическая, несколько расширенная к заднему концу. Спираль инволютная. Поверхность гладкая, покрыта очень тонкими линиями нарастания. Устье очень узкое, длинное, в виде щели. Внешняя губа очень тонкая, внутренняя оттянута в виде широкого мозолистого утолщения. От средней части внутренней губы

отходят три глубокие бороздки, направленные вверх и очень быстро исчезающие.

Сравнение. Среди тихоокеанских форм *Cylichna* наиболее близким видом является ныне существующий вид *Cylichna semisulcata* D u p k e r из Японского моря. Последний отличается значительно большими размерами раковины, отсутствием мозолистого утолщения на внутренней губе и присутствием очень тонкой спиральной скульптуры на внешней поверхности раковины. Другой близкий вид *Cylichna andenika*, описанный Йокоямой из отложений Акита в Японии, отличается несколькими очертаниями раковины и присутствием тонкой спиральной скульптуры на оборотах; *Cylichna orientalis*, описанный Хоменко из третичных отложений р. Пильгуна Восточного Сахалина, отличается значительно более узкой раковиной и ее большими размерами.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова).
Возраст. Углеродская свита.

Семейство TURRIDAE

Род *GENOTA* H. et A. A d a m s, 1853

Типичный вид *Murex mitriformis* W o o d обитает у берегов Африки.

Genota kotoniensis sp. n.

Табл. XXVI, фиг. 3, 3а

Голотип № 13/6819 хранится в Центральном геологическом музее в Ленинграде. Южный Сахалин, р. Котон.

Диагноз. Раковина маленькая, украшена поперечной и продольной скульптурой. Устье с коротким широким каналом.

Описание. Раковина высокая, сохранились только четыре оборота. Обороты слабо выпуклые, покрыты поперечной и продольной скульптурой. Продольная скульптура состоит из складок, изгибающихся к переднему концу в верхней части оборота. Таких продольных складок на последнем обороте около двадцати. Спиральная скульптура состоит из широких спиральных ребер. На последнем обороте ребра по направлению к столбику становятся более тонкими. Шов примыкающий, линейный; под швом проходит поперечная полоска в виде воротничка, по которому продольные ребра, изгибаясь, меняют направление. Устье удлиненное, с коротким широким каналом. Внутренняя губа мозолистая, внешняя — тонкая, короткая.

Размеры. Диаметр 4,1 мм, высота 9 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом к описанному является *Genolia ogurana*, описанная Йокоямой [1926, стр. 260, табл. XXXII, фиг. 7] из плиоценовых отложений Японии. Наш вид отличается от японского значительно меньшими размерами и несколько иным характером спиральной скульптуры.

Местонахождение. Р. Котон (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Маруямская свита.

Семейство OLIVIDAE

Род *OLIVELLA* S w a i n s o n, 1831

Типичный вид *Oliva purpurata* S w a i n s o n, современный вид, обитает в Тихом океане и у берегов Мексики.

1909. *Olivella pedroana* Dall W. The Miocene Astoria and Oregon, стр. 32—33, табл. VI, фиг. 1.
1915. *Olivella pedroana* Clark B. Fauna San Pablo Group of Middle California, табл. 69, фиг. 3.
1931. *Olivella pedroana* Etherington T. Stratigr. and Fauna Astoria Miocene of Southwest Washington, стр. 109, табл. 14, фиг. 10.
1931. *Olivella pedroana* Grant and Gale. Pliocene and Pleistocene California, стр. 626, табл. 24, фиг. 10.
1933. *Olivella pedroana* Хоменко И. О возрасте третичных отложений залива Корфа, стр. 25, табл. VI, фиг. 22—25.
1942. *Olivella pedroana* Weaver Ch. Paleont. Mar. Tert. Format. Oregon and Washington, стр. 501, табл. 95, фиг. 25, 30.

Описание. В коллекции имеется один обломанный экземпляр этого вида. Раковина маленькая, веретенообразная, состоит из четырех оборотов спиралей. Вершинный оборот обломан. Последний оборот составляет больше половины высоты всей раковины. Шов с узким каналом, устье узкое, расширяющееся книзу. Внешняя губа острая, простая, внутренняя с тонким мозолистым утолщением. Столбик короткий, со складкой, которая разделена посередине. Канал короткий и широкий.

Размеры. Высота 13 мм, диаметр 6,5 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом к описанному является *Olivella mathewsoni* Weaver [1943, стр. 500, табл. 103, фиг. 7], описанная из эоцена Калифорнии. Последняя явно отличается от описанной иным характером устья, расположением мозолистого утолщения внутренней губы и значительно большим последним оборотом.

Местонахождение. Р. Котон (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. В северо-западной Америке известен от среднего миоцена до настоящего времени, на Восточной Камчатке, по данным И. П. Хоменко, — в основании угленосной свиты.

Olivella sp.

Описание. В коллекции имеется один обломанный экземпляр этой раковины. Раковина очень маленькая, узкая, высокая, состоит из трех оборотов; вершинные обороты обломаны. Последний оборот составляет $\frac{2}{3}$ высоты всей раковины. Шов примыкающий. Устье щелевидное, несколько расширяется книзу. Внешняя губа очень тонкая. На столбике расположена складка, от нее внутрь раковины отходят очень тонкие нитевидные складочки. На поверхности раковины видны очень тонкие линии нарастания.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Olivella consobrina* (Lischke), описанный Отука [1937, стр. 632, табл. 50, фиг. 80, 90] из Японии. Сахалинские экземпляры отличаются меньшими размерами. Другим близким видом является *Olivella pedroana* Conrad, описанный И. П. Хоменко [1933, стр. 25] из отложений залива Корфа. Экземпляры, описанные И. П. Хоменко, отличаются более вздутым последним оборотом и большими размерами раковины.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Углегорская свита.

Семейство TEREBRIDAE

Род *TEREBRA* Bruguiere, 1789

Terebra sp. ind.

Табл. XXVI, фиг. 6, 6а

В коллекции имеется один отпечаток этой раковины, очень плохой сохранности.

Описание. Раковина маленькая, башенковидная, состоит из 10 быстро нарастающих оборотов. По характеру оборотов сахалинский экземпляр несколько напоминает *Terebra pereoa*, описанный Номура [Cat. Tert and Quat. Moll., pg. 103] из плиоцена Японии.

Местонахождение. Р. Новосёлка [колл. В. Н. Киркинской].

Возраст. Углегорская свита.

Семейство NEPTUNEIDAE

Род *NEPTUNEA* Bolten, 1798

Типичный вид *Fusus antiquus* Linnaeus, обитает в Атлантическом и Тихом океанах.

Neptunea (Neptunea) despecta (L.) var. *gigantea* Хоменко

Табл. XXVI, фиг. 10

1925. *Chrysodomus despectus* Yokoyama M. Tert. Moll. Shinano and Echigo, стр. 5, табл. I, фиг. 3.

1934. *Chrysodomus despectus giganteus* Хоменко И. Стратиграфия третичных слоев юго-западного побережья п-ова Шмидта, стр. 68, табл. XVII, фиг. 16; табл. XVII, фиг. 11; табл. XIX, фиг. 3.

Описание. В коллекции имеется один обломанный, очень крупный экземпляр, который совершенно сходен с экземпляром, приведенным в работе Хоменко, указанной в синонимике. Раковина очень крупная с большим последним оборотом. Поверхность ее покрыта спиральной скульптурой, состоящей из более грубых спиральных ребер, а в промежутках между ними помещаются более тонкие спиральные ребра. Шов ясный, примыкающий. Плечи широкие, спадающие. Устье большое, овальное.

Сравнение. Близким видом к описанному является *Chrysodomus despectus* (L.) var. *tuberculata* Yokoyama [1929, стр. 382]. Описанный вид отличается отсутствием бугорков на спиральном ребре, расположенном на границе соединения боковой части оборота с плечом.

Местонахождение. Р. Лютога (колл. И. Г. Гринберга и И. И. Ратновского).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. На Сахалине известна в венгерийской свите. В Японии распространена в нижнеплиоценовых отложениях.

Neptunea lirata (Marty) var. *pluricostulata* Ильина

Табл. XXVI, фиг. 8

1939. *Neptunea lirata* (Mart.) var. *pluricostulata* Ильина А. Гастроподы из третичных отложений Камчатки, стр. 17, табл. III, фиг. 3, 5.

Имеется один обломанный экземпляр. По характеру оборотов и скульптуре он тождественен с описанными мною из верхнего отдела кавранской свиты Камчатки.

Местонахождение. Р. Сирохами (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. *Neptunea lirata* var. *pluricostulata* распространена в верхнем отделе кавранской свиты Камчатки.

Семейство BUCCINIDAE

Род *BUCCINUM* Linnaeus, 1758

Типичный вид *Buccinum undatum* Linnaeus, обитает на севере Атлантического океана.

Buccinum saundersi Martin

Табл. XXVII, фиг. 2, 2a

1914. *Buccinum saundersi* Martin B. Desor. New. Sp. Moll. Neocene California, стр. 183, табл. 21, фиг. 5.

Описание. Раковина средних размеров, с шестью закругленными оборотами. Последний оборот вздутый, составляет $\frac{2}{3}$ высоты всей раковины. Спираль возвышающаяся, макушка заостренная. Обороты правильно закругленные, равномерно нарастающие. Обороты спирали имеют несколько уплощенные, слабо выпуклые боковые стенки с закругленными плечами. Они покрыты тонкими, уплощенными частыми спиральными ребрами в количестве восьми на оборотах спирали и значительно больше (около 20) на последнем обороте. На последнем обороте три спиральных ребра, расположенных сразу под плечом, являются наиболее крупными и промежутки между ними равны по ширине самим ребрам. Швы ясные, несколько сжатые. Устье полукруглое; внешняя губа тонкая, канал короткий и широкий.

Размеры. Высота 43 мм, диаметр 26 мм, устье 24 мм.

Сравнение. Описанный экземпляр очень близок к *Buccinum haromaicum*, который описан и изображен И. П. Хоменко из наднутовской свиты Восточного Сахалина. *Buccinum haromaicum* отличается отсутствием явно выраженных плечей, меньшим количеством оборотов, менее вздутым последним оборотом и иной спиральной скульптурой, но по общей форме он очень напоминает описанный экземпляр. Ядра, описанные мною из укелятской свиты Коряцкого хребта под названием *Buccinum* cf. *saundersi*, очень близки к описанному виду.

Местонахождение. Р. Найро (колл. И. И. Ратновского).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. *Buccinum saundersi* впервые описан из неогеновых отложений Калифорнии. *Buccinum* cf. *saundersi* встречен в свите миоценового возраста Коряцкого хребта.

Buccinum sp. n.

Табл. XXVII, фиг. 5, 6

Описание. В коллекции имеется два несколько обломанных ядра. Раковина средних размеров, высокая, состоит из 5 оборотов спирали. Обороты выпуклые, быстро нарастающие. Последний оборот составляет $\frac{2}{3}$ высоты всей раковины. Устье расположено низко, полукруглое, внизу оттянуто в короткий и широкий сифон. Столбик короткий. Шов ясный, примыкающий. Вся раковина покрыта скульптурой, состоящей из довольно грубых спиральных ребер, выступающих над поверхностью раковины. Ребра закругленные, промежутки между ними примерно в два раза шире, чем сами ребра. Начинаются ребра не сразу от шва, а отделены

от него околошовной площадкой, на которой хорошо видны тончайшие линии нарастания. На последнем обороте число их равно 9, причем более редкие ребра расположены на боковой створке последнего оборота, а более частые — на базальной. На оборотах спирали имеется по 4 спиральных ребра. Кроме того, поверхность покрыта радиальными ребрами, которые лучше выражены на оборотах спирали, на которых они начинаются близ шва в виде бугорков и, постепенно расплываясь, почти исчезают к следующему обороту. На последнем обороте радиальные ребра выражены совсем слабо, они заметны около шва и совсем исчезают к столбику.

Размеры. Высота обломанного экземпляра 67 мм, диаметр 25 мм.

Сравнение. Наибольшее сходство описанные экземпляры имеют с *Buccinum derjugini* Bartsch [Исследование морей СССР, стр. 136, 1929], которые ныне обитают в заливе Петра Великого. Отличие их заключается в том, что у *B. derjugini* последний оборот значительно более вздут, чем у описанных экземпляров, но зато их сильно сближает характер радиальной ребристости.

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. В. Н. Киркинской):

Возраст. Углегорская свита.

Buccinum marujamaensis sp. n.

Табл. XXVII, фиг. 4, 4а

Голотип № 16/6819 хранится в Центральном геологическом музее в Ленинграде. Южный Сахалин, р. Маруяма, маруямская свита.

Описание. В коллекции имеется один неполный экземпляр и несколько обломков. Раковина крупная, состоит из четырех, быстро нарастающих оборотов. Вершинные обороты обломаны. Последний оборот большой, вздутый. Швы ясные, немного углубленные. Обороты выпуклые, быстро нарастающие. Устье полукруглое — удлинённой формы, оттянуто в короткий, широкий сифон. Поверхность раковины покрыта очень тонкими плоскими спиральными ребрами, два из которых расположены в верхней половине раковины, более грубые.

Размеры. Высота обломанного экземпляра 76 мм, диаметр 40 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Buccinum suruganum* Dall [1925, стр. 8], современный вид Японии. Описанный экземпляр отличается от указанного японского вида большими размерами, значительно более высокими оборотами. Более далек, но все же довольно близок к описанному *Buccinum leucostoma* Lischke var. *sachalinensis* Yokoyama [1929, стр. 382, табл. LXXII, фиг. 1, 2], отличающийся более низкими оборотами и иным характером скульптуры.

Местонахождение. Р. Маруяма (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Маруямская свита.

Семейство NASSARIIDAE

Род NASSARIUS Dumerie, 1805

Типичный вид *Buccinum arcularia* Linnaeus, современный вид Филиппинских островов.

Nassarius ausiensis sp. n.

Табл. XXVIII, фиг. 1

1933. *Nassa perpingius* Хоменко И. О возрасте третичных отложений залива Корфа, стр. 24, табл. VI, фиг. 14, 15 (не *Nassa perpingius* Hinds).

Голотип № 16/6819 хранится в Центральном геологическом музее в Ленинграде. Южный Сахалин, ключ Безымянный, углегорская свита.

В коллекции имеется несколько неполных экземпляров.

Диагноз. Раковина коническая, состоит из 4-х оборотов спирали (вершинные обороты обломаны). Обороты выпуклые, соприкасающиеся. Шов углубленный. Раковина украшена скульптурой поперечных и спиральных ребер.

Описание. Раковина маленькая. Последний оборот значительный, он составляет примерно $\frac{2}{3}$ высоты всей раковины. Осевые ребра крупные, выдающиеся над поверхностью раковины в виде валиков, в количестве 16—17 ребер на обороте. На последнем обороте имеется одно более широкое ребро, расположенное близ внешней губы. Спиральные ребра более тонкие, уплощенные. На последнем обороте их десять, на оборотах спирали по пять. При пересечении осевых ребер спиральными образуется как бы сетка. Шов углубленный. Устьевые элементы на имеющихся экземплярах не сохранились.

Размеры. Высота 7 мм, диаметр 6 мм.

Сравнение. Несомненно, очень большое сходство наш вид имеет с *Nassarius waldorfensis*, описанным Арнольдом из плиоценовых отложений Калифорнии.

Сахалинские экземпляры имеют большое количество осевых ребер, более грубых, чем у американского вида. Раковины, описанные И. П. Хоменко с залива Корфа, под наименованием *Nassa perpingius*, на самом деле значительно отличаются от последней характером скульптуры. Я объединяю экземпляры, описанные И. П. Хоменко под названием *Nassa perpingius*, с южносахалинскими и даю им новое название *Nassa ausiensis* sp. n.

Местонахождение. Ключ Безымянный, рр. Новосёлка, Арканзас (колл. Е. М. Смехова и Н. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. Известна в основании угленосной свиты залива Корфа, на восточном побережье Камчатки.

Семейство COLUMBELLIDAE

Род *COLUMBELLA* Lamarck, 1799

Columbella sp.

Табл. XXVIII, фиг. 9

Описание. Раковина очень маленькая; сохранился лишь один последний оборот. Устье небольшое, удлинено-овальной формы. Раковина гладкая, с очень тонкими линиями нарастания. Шов примыкающий. На базальной стороне последнего оборота, близ столбика, имеется несколько тонких спиральных ребрышек. Эта раковина несколько напоминает *Columbella masakadoi*, описанную Йокоямой из верхнего Масаушино в Японии.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Углегорская свита.

Семейство TURRITELLIDAE

Род *TURRITELLA* Lamarck, 1799

Типичный вид *Turritella terebra* (Linnaeus) широко распространен в теплых водах.

Turritella sp.

Табл. XXVIII, фиг. 4, 5, 6

Описание. В коллекции имеется несколько обломанных экземпляров этой раковины. Обороты плоские, ширина их почти в два раза превышает высоту. Шов примыкающий, неясный. На боковой стороне оборота по 8 спиральных ребер неодинаковой ширины. Экземпляры, описанные здесь, близки к экземплярам, описанным Хоменко из нижней свиты мацигарского разреза п-ова Шмидта, *Turritella ocoyana* Conrad var. *böset* Hertlein et Jordan.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова и В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская свита.

Turritella cf. *ocoyana* (Conrad) var. *witticht* Hertlein et Jordan

Табл. XXVIII, фиг. 2, 3, 7, 8

Описание. В коллекции имеется несколько обломанных экземпляров этой раковины. Обороты выпуклые, равномерно нарастающие. Швы несколько углубленные, ясные. Обороты покрыты скульптурой спиральных ребер, равномерно расположенных по всей поверхности раковин; таких ребер 7—8 на оборотах спирали. Экземпляры, описанные здесь, имеют очень большое сходство с экземплярами, описанными Коганом, под названием *Turritella ocoyana* (Conrad) var. *witticht* из венгеринской свиты п-ова Шмидта.

Местонахождение. Р. Арканзас, ключ Безымянный (колл. В. Н. Киркинской и Е. М. Смехова).

Возраст. Углегорская свита.

Семейство CREPIDULIDAE

Род *CREPIDULA* Lamarck, 1799

Типичный вид *Patella fornicata* Linnaeus, современный североамериканский вид.

Crepidula cf. *rostralis* Conrad

Табл. XXVIII, фиг. 10, 10a

Описание. В коллекции имеется два ядра. Раковина маленькая, узкая, вытянута в высоту, с почти параллельными краями. Макушки маленькие, сильно завернутые набок. Сахалинские экземпляры сходны с экземплярами, описанными под наименованием *Crepidula rostralis* [Etherington, 1931, стр. 91] из миоцена Астории в США.

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. В. Н. Киркинской), ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Углегорская свита.

Crepidula ungana Dall

Табл. XXVIII, фиг. 11, 11a

1904. *Crepidula ungana* Dall. Neoz. Invert. Eocene Foss. from Alaska Peninsula, стр. 119, табл. X, фиг. 8, 9.

1933. *Crepidula* cf. *ungana* Хоменко И. О возрасте третичных отложений залива Корфа, стр. 23, табл. VI, фиг. 3, 4.

1939. *Crepidula ungana* Ильина А. Гастроподы из третичных отложений Камчатки, стр. 52, табл. X, фиг. 6, 6a.

Описание. В коллекции имеется несколько экземпляров этого вида, но все они неполной сохранности. Раковина средних размеров, почти полукруглая, вытянута в высоту. Устье удлинненно-овальной формы, почти с параллельными краями. Макушка сильно завернута набок и подходит почти к самому краю устья. Поверхность раковины покрыта многочисленными, довольно грубыми concentрическими линиями нарастания.

Размеры. Диаметр 27 мм, высота 48,6 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Crepidula princeps* [R. Arnold, 1907, стр. 78], отличающаяся значительно большими размерами и более массивной раковиной. Другим близким видом является *Crepidula jimboana* [Йокояма М., 1931], описанный из неогена Сахалина и Хоккайдо. Наш вид отличается менее вытянутой раковиной, с менее массивной и менее закрученной макушкой.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Г. К. Невского и Е. М. Смехова).

Возраст. Угледорская свита.

Распространение. *Crepidula ungana* известна в ваямпольской свите западного побережья Камчатки, в среднемиоценовых отложениях залива Корфа и о-ва Унга на Аляске.

Семейство CALYPTRAIDAE

Род CALYPTRAEA Lamarck, 1799

Типичный вид *Patella chinensis* Linnaeus.

Calyptraea cf. *inornata* (Gabb)

Табл. XXX, фиг. 3

Описание. В коллекции имеется один неполной сохранности экземпляр. Раковина для данного вида крупная, плоская, коническая. Последний оборот занимает большую ее часть. Край основания раковины представляет окружность. Макушки расположены в центре раковины. Наружная поверхность украшена тонкой радиальной ребристостью.

Сравнение. Наиболее близким из всех изображений *Calyptraea inornata* является изображение в работе Долла [Dall, 1909, стр. 82, табл. V, фиг. 11].

Очень близким к описанному является вид *Crepidula mammillaris* Хоменко И. [1934, стр. 55]. Последний отличается отсутствием радиальной ребристости.

Местонахождение. Р. Арканзас (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Угледорская свита.

Распространение. *Calyptraea inornata* на Камчатке известна в ваямпольской свите. В Калифорнии распространена от миоцена до плиоцена.

Семейство NATICIDAE

Род NATICA Scopoli, 1777

Типичный вид *Nerita vitellus* Linnaeus обитает у Филиппинских островов.

Natica janthostoma Deshayes

Табл. XXIX, фиг. 1, 1а, 2

1939. *Natica janthostoma* Ильина А. Гастроподы из третичных отложений Камчатки, стр. 5, табл. VI, фиг. 6, 6а (см. синонимику там же).

Описание. Имеющиеся в коллекции несколько экземпляров этого вида ничем не отличаются от описанных мною в работе, помещенной в синонимике.

Местонахождение. Р. Лютога (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. *Natica janthostoma* на Сахалине известна в свитах бора и уранайской; на Камчатке встречена в отложениях ваямпольской и низов кавранской свит. В Америке известен от верхнего миоцена до плейстоцена. Ныне обитает в Тихом океане.

Natica (Tectonatica) clausa Broderip et Sowerby

Табл. XXIX, фиг. 3, 4, 5, 5а

1939. *Natica (Tectonatica) clausa* Ильина А. Гастроподы из третичных отложений Камчатки, стр. 53, табл. VI, фиг. 4, 4а, 5, 5а (см. синонимике там же).

1941. *Natica (Tectonatica) cf. clausa* Симонова А. Фауна юго-восточной части Советского Сахалина, стр. 60, табл. XXV, фиг. 5, 6.

Описание. Несколько экземпляров этого вида, встреченных на Южном Сахалине, ничем существенным не отличаются от описанных мною ранее с Камчатки.

Местонахождение. Рр. Лютога (колл. И. Г. Гринберга), Котон (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Маруямская свита.

Распространение. На Сахалине известен в свитах бора и уранайской; на Камчатке — в верхнем отделе кавранской свиты. В Калифорнии распространен от миоцена до ныне; в Японии и на Аляске — в плейстоцене. Ныне обитает в северной части Тихого океана.

Род *POLINICES* Montfort, 1910

Типичный вид *Polinices albus* Montfort, обитает у берегов Вест-Индии.

Polinices (Neverita) ampla (Philippi)

Табл. XXIX, фиг. 6, 6а

1906. *Natica ampla* Tokunaga S. Foss. from the Env. Tokyo, стр. 18, табл. I, фиг. 32а, 32b, 32с.

1920. *Polinices (Neverita) ampla* Yokoyama M. Foss. from the Miura Peninsula, стр. 77—78, табл. V, фиг. 5, 6.

1939. *Polinices (Neverita) ampla* Ильина А. Гастроподы из третичных отложений Камчатки, стр. 55, табл. VI, фиг. 2, 2а, 2б.

Описание. Раковина небольших размеров, состоит из четырех оборотов спирали. Спираль низкая. Последний оборот вздутый. Шов прилегающий. Плоскость основания устья косо наклонена к оси раковины. Устье широкое, полукруглое. Внутренняя губа толстая, мозолистая, наиболее широкая в верхнем углу устья. Пупочное утолщение сросшееся, совершенно не закрывает пупок и разделено на два небольших языковидных выступа. Поверхность раковины покрыта тонкими линиями нарастания.

Размеры. Высота раковины 19 мм, диаметр 24 мм.

Местонахождение. Р. Арканзас (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. В Японии известен из плиоцена (нижний и верхний Мушаино). Ныне обитает в Тихом океане.

Polinices (Neverita) ampla (Philippi) var.

Табл. XXIX, фиг. 7, 7a

Описание. В коллекции имеется несколько экземпляров хорошей сохранности. Этот вариант отличается от основной формы вида тем, что его мозолистое утолщение занимает больше половины пупка. Кроме того, базальная часть последнего оборота более выпуклая и имеет значительно более округлые очертания.

Размеры. Высота 28 мм, диаметр 31 мм.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Углегорская свита.

Polinices (Euspira) galianoi Dall

Табл. XXIX, фиг. 8, 8a

1939. *Polinices (Euspira) galianoi* Ильина А. Гастроподы из третичных отложений Камчатки, стр. 57, табл. VI, фиг. 3, 3a (см. синонимичку там же).

1941. *Polinices (Euspira)* cf. *galianoi* Симонова А. Фауна третичных отложений юго-восточной части Советского Сахалина, стр. 60, табл. XXV, фиг. 1, 2.

1942. *Polinices (Euspira) galianoi* Weaver Ch. Pal. Mar. Tert. Form. Oregon and Washington, стр. 344, табл. 70, фиг. 11, 14.

В коллекции имеется большое количество экземпляров хорошей сохранности.

Описание. Раковины от небольших до крупных размеров, округлой формы. Раковина состоит из четырех оборотов спирали, у большого количества экземпляров один или два вершинных оборота обломаны. Последний оборот большой, составляет две трети высоты всей раковины. Раковина тонкая. Шов глубокий, узкий. Устье полукруглое, суженное кверху. Пупок открытый. Поверхность ее покрыта тонкими и частыми линиями нарастания.

Размеры. Диаметр 21 мм, высота 20 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом к описанному является *Polinices (Euspira) lewissii* (Gould.), который отличается значительно большими размерами и несколько более высокой спиралью.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова и В. Н. Киркинской), река Новосёлка (колл. И. Г. Гринберга).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. На Сахалине — в свитах бора и уранайской; на Камчатке — в ваямпольской и кавранской свитах; в Калифорнии — от верхнего миоцена до плиоцена.

Род *SINUM* Bolten, 1798

Типичный вид *Helix haliotoides* Linnaeus.

Sinum scopulosum Conrad

Табл. XXIX, фиг. 9, 9a, 9б

1909. *Sinum scopulosum* Dall W. The Miocene of Astoria and Coos Bay Oregon, стр. 91—92, табл. IV, фиг. 10; табл. V, фиг. 8.

1910. *Sigaretus scopulosus* Arnold and Anderson. Geol. and Oil Resur. Coalinga District California, стр. 326, табл. XLVI, фиг. 1.

1918. *Sinum scopulosum* Clark. The San Lorenzo series of Middle California, стр. 169, табл. 22, фиг. 8.

1932. *Sinum scopulosum* Loel and Corey. The Vaqueros Formation Lower Miocene California, стр. 270, табл. 63, фиг. 1a, 1б; 3a, 3б.

1933. *Sinum scopulosum?* Tegland. The Fauna of the Type Blakeley, стр. 140, табл. 14, фиг. 23.

Описание. Раковина сферическая, состоит из трех очень маленьких примакушечных оборотов и очень большого последнего оборота, составляющего почти всю раковину. Шов примыкающий. Раковина покрыта скульптурой, состоящей из очень тонких спиральных плоских ребрышек, разделенных линейными промежутками.

Размеры. Диаметр 18,5 мм, высота 11,5 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Sinum californicum* Олбдройд [1933, стр. 130]. Последний отличается менее скошенной формой раковины, значительно большими размерами, относительно грубой спиральной скульптурой.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова).

Возраст. Углегорская свита.

Распространение. На восточном побережье Камчатки известен в углегорской свите. В Северной Америке этот вид широко распространен от олигоцена до плейстоцена.

Семейство PALUDINIDAE

Род VIVIPARUS Montfort

Viviparus sp.

Табл. XXX, фиг. 1

Описание. В коллекции имеется один обломанный экземпляр раковины, состоящей из двух оборотов. Раковина коническая, гладкая, с довольно грубыми линиями нарастания. Обороты плоские, расширяющиеся книзу. Швы ясные, выступающие. Устье неправильного очертания, заостренное сверху и четырехугольное внизу. Базальная сторона последнего оборота закругленно-вогнутая.

Размеры. Высота обломанного экземпляра 20 мм, диаметр 21 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Viviparus* cf. *ury-nensis*, приведенный в работе А. А. Симоновой из свиты люками о-ва Сахалина. Последний отличается от описанного тем, что имеет иную форму оборотов, не расширяющихся книзу, как это имеет место у описанного экземпляра. Кроме того, базальная часть оборота у экземпляра, описанного из свиты люками, выпуклая.

Местонахождение. Южный Сахалин. Углегорская свита.

Семейство TROCHIDAE

Род TROCHUS Linnaeus, 1758

Типичный вид *Trochus maculatus* Linnaeus, обитает в Индийском океане.

Trochus sp.

Табл. XXX, фиг. 2

Описание. В коллекции имеется один экземпляр, представленный ядром, с частично сохранившейся раковинкой. Раковина средних размеров с тремя оборотами, которые очень выпуклы. Последний из них занимает примерно половину высоты всей раковины. Шов глубоко вдавлен и ясно различим.

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. В. Н. Киркинской).

Возраст. Углегорская свита.

Типичный вид *Trochus maculatus* Linnaeus, в плиocene Англии.

Solariella sp.

Табл. XXX, фиг. 4, 4a

Описание. Раковина очень маленькая, коническая, состоит из четырех оборотов спирали. Обороты низкие, закругленные. Шов явственный. Немного ниже верхнего шва проходит спиральная полоска, которая делает обороты несколько угловатыми. Устье круглое, цельнокрайное. Пупок открытый, глубокий. Поверхность раковины гладкая, с очень тонкими линиями нарастания.

Сравнение. Описанная раковина очень напоминает *Solariella angulata*, описанную Йокоямой из верхнего Мусашино Японии. Наш вид отличается от японского значительно меньшими размерами и отсутствием радиальной скульптуры на поверхности раковины.

Местонахождение. Ключ Безымянный (колл. Е. М. Смехова).
Возраст. Углегорская свита.

Род *MARGARITES* Leach in Gray, 1847

Типичный вид *Helix margarita* Montagu, обитает на севере Атлантического и Тихого океанов.

Margarites sp.

Табл. XXX, фиг. 5, 5a

Описание. Раковина очень маленькая, состоит из четырех оборотов спирали. Обороты быстро нарастающие. Последний оборот большой, составляет $\frac{1}{3}$ высоты раковины. Обороты украшены спиральной скульптурой, состоящей из 4-х спиральных закругленных ребер, разделенных очень широкими промежутками. Швы примыкающие. Обороты плоско-выпуклые. Раковина с перламутровым слоем.

Размеры. Высота 6 мм, диаметр 5 мм.

Сравнение. Наиболее близким видом является *Margarites cinerea* [Sars, 1878, стр. 134, табл. 8, фиг. 1a—1c].

Местонахождение. Р. Новосёлка (колл. И. Г. Гринберга).
Возраст. Углегорская свита.

ТАБЛИЦА I

- Фиг. 1, 1а, 2, 2а, 3, 3а. *Nucula psjakauphensis* Кнотенко. Голотип № 13/6819. Фиг. 1 $\times 2$ — правая створка; фиг. 2 $\times 2$ — вид сверху; фиг. 3 $\times 2$ — левая створка. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 204.
- Фиг. 4—8. *Acila (Truncacila) marujamensis* sp. n. Фиг. 4, 6 — правые створки; фиг. 5 — вид сверху; фиг. 7—8 — левая створка; фиг. 8 — ядро. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита. Стр. 205.
- Фиг. 9—13. *Nuculana (Sacella) chinaensis* sp. n. Голотип 1/6819. Фиг. 9—10. Ядра. $\times 2$. Фиг. 11. Правая створка. Фиг. 12—13. Отпечатки, $\times 2$. Река Чиннай. Углегорская свита. Стр. 205.
- Фиг. 14—15. *Nuculana (Sacella) chinaensis* Ilyina var. Голотип № 2/6819. Фиг. 14. Ядро, $\times 2$. Фиг. 15. Отпечаток, $\times 2$. Река Чиннай. Углегорская свита. Стр. 206.
- Фиг. 16, 16а, 17, 17а. *Nuculana majamraphensis* Кнотенко. Фиг. 16а — ядро, $\times 2$, левая створка; фиг. 17а — ядро, $\times 2$, левая створка. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 208.
- Фиг. 18, 18а, 19, 19а. *Nuculana (Sacella)* cf. *crassatelloides* Lautenschlegel. Фиг. 18, 19 — отпечатки, $\times 2$; фиг. 18а, 19а — отпечатки правых и левых створок одного экземпляра. Река Чиннай. Углегорская свита. Стр. 206.
- Фиг. 20, 20а. *Nuculana (Sacella)* cf. *taphria* Dall. Отпечатки. Фиг. 20а, $\times 2$. Река Чиннай. Углегорская свита. Стр. 207.
- Фиг. 21, 21а. *Nuculana (Sacella) tatarica* Kogan. Ядро правой створки. Фиг. 21а, $\times 2$. Река Арканзас (Аракой), ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита. Стр. 207.

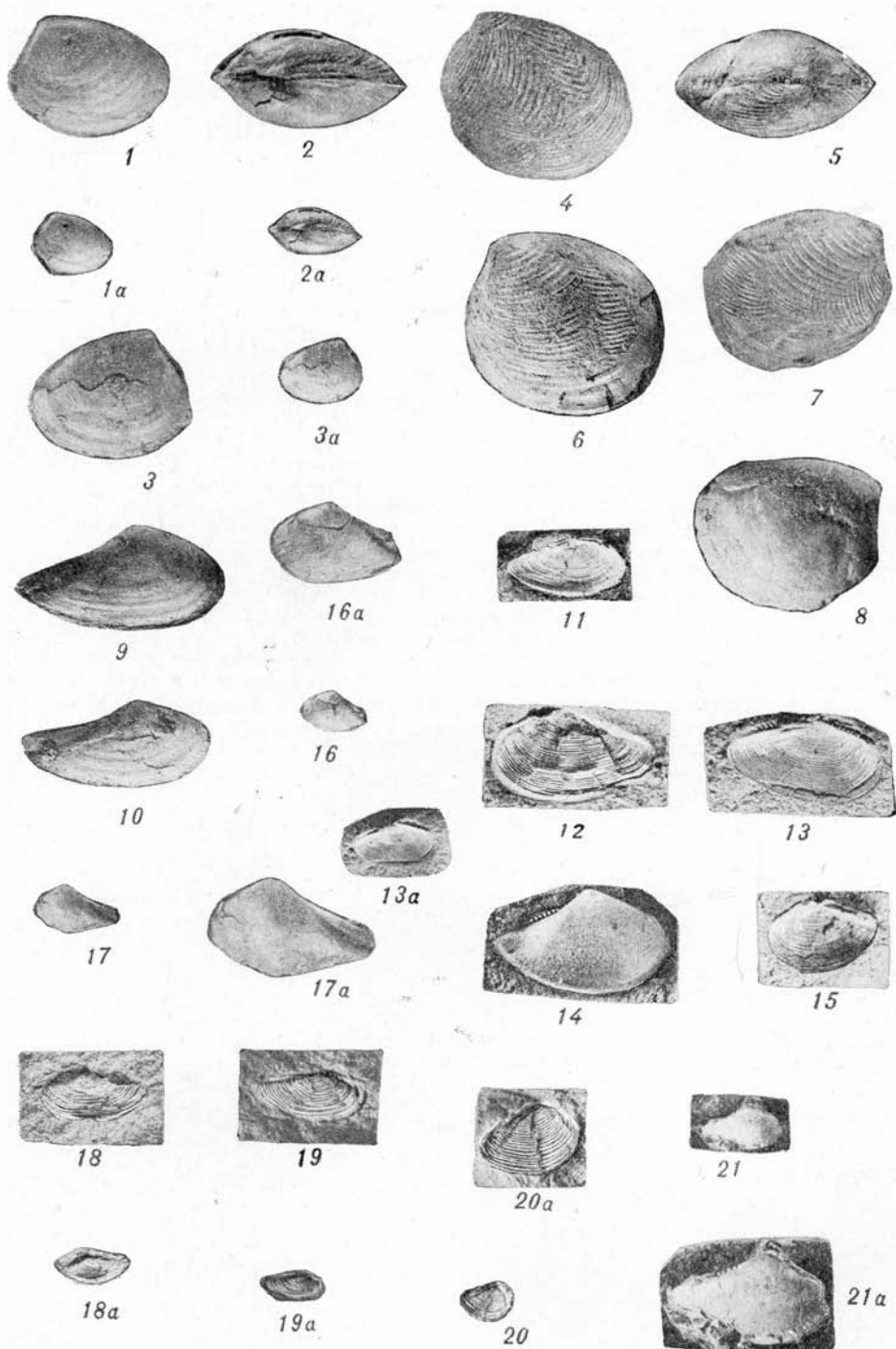
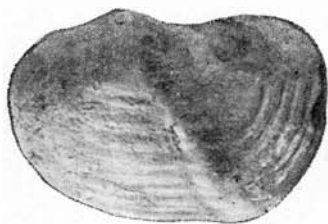


ТАБЛИЦА II

- Фиг. 1, 1a, 2, 3. *Yoldia thraciaeformis* (Storey). Фиг. 1 — левая створка, ядро; фиг. 1a — вид сверху; фиг. 2 — левая створка; фиг. 3 — правая створка. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита. Стр. 208.
- Фиг. 4. *Yoldia* sp. Ядро, вид слева. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 210.
- Фиг. 5, 5a. *Yoldia* cf. *temblorensis* Anderson et Martin. Фиг. 5×2; фиг. 5a — вид справа, ядро. Реки Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 209.
- Фиг. 6. *Yoldia* cf. *pilvoensis* Slod. Ядро. Река Чиннай. Углегорская свита. Стр. 209.
- Фиг. 7. *Yoldia kuluntunensis* Slod. var. *sachalinensis* Slod. Ядро правой створки. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита. Стр. 209.
- Фиг. 8. *Yoldia* cf. *kuluntunensis* Slodk. Левая створка. Река Новоселка (Ойтэ). Углегорская свита.
- Фиг. 9. *Arca* sp. Левая створка. Река Рудановского. Углегорская свита. Стр. 210.
- Фиг. 10—14. *Glycymeris chitanti* Yokoyma. Фиг. 10, 11. Первые створки. Ключ Безымянный (Ауси). Фиг. 12×2. Река Арканзас (Аракой). Углегорская свита. Стр. 210.
- Фиг. 15, 15a. *Glycymeris yessoensis* (Sowerby). Фиг. 15 — левая створка; фиг. 15a — вид сверху. Река Арканзас (Аракой). Углегорская свита. Стр. 211.



1



2



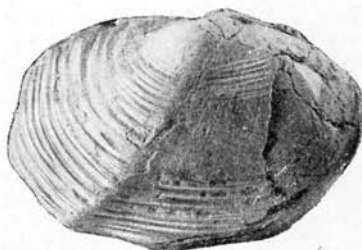
1a



4



5



3



6



5a



9



7



8



10



11



12



13



15



15a



14

ТАБЛИЦА III

Фиг. 1, 2. *Ostrea oitensis* sp. n. Голотип № 3/6819. Вид правой и левой створок с внутренней стороны. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 211.
Фиг. 3, 4. *Mya arenaria* L. Фиг. 3 — вид слева; фиг. 4 — правая створка. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 239.

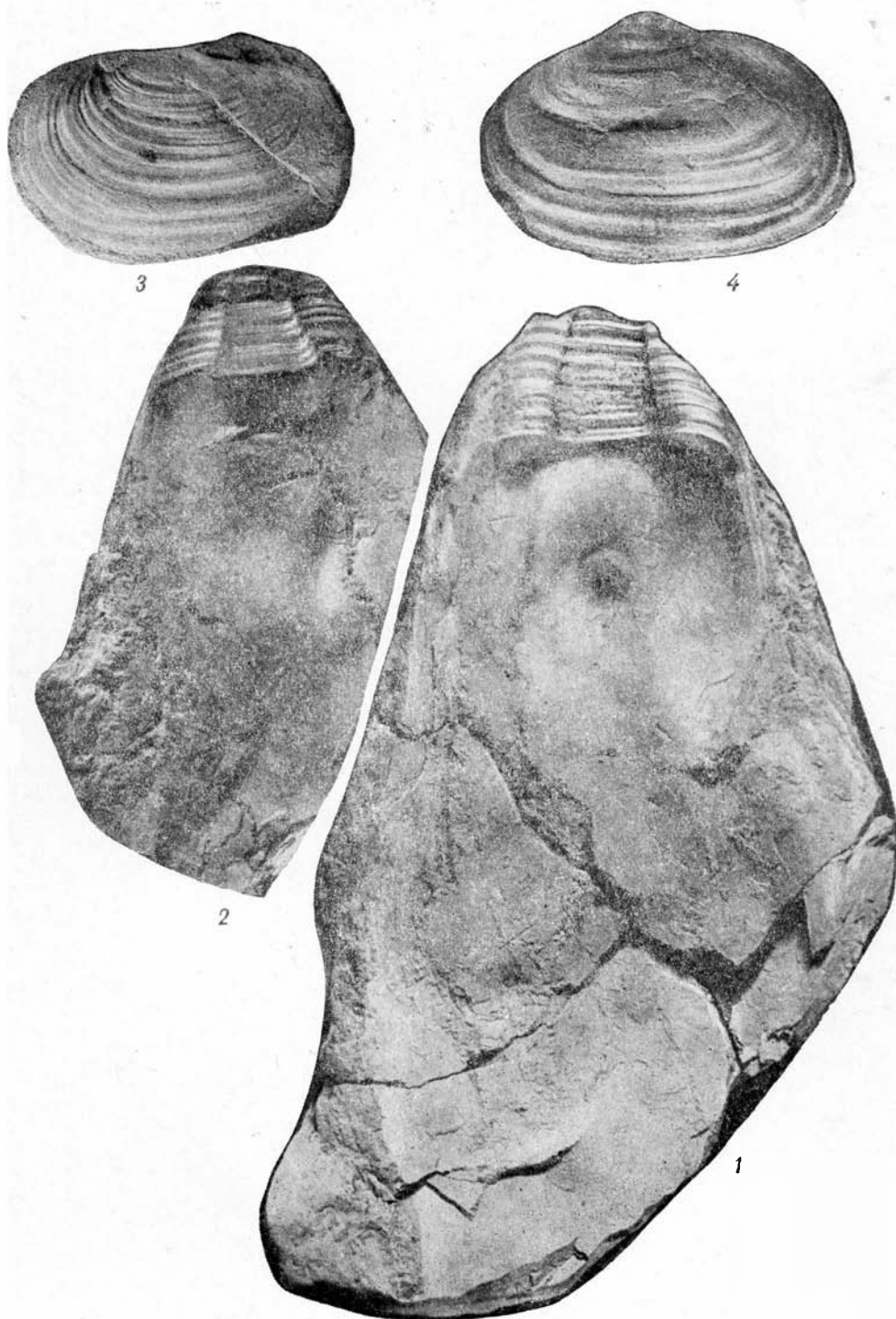
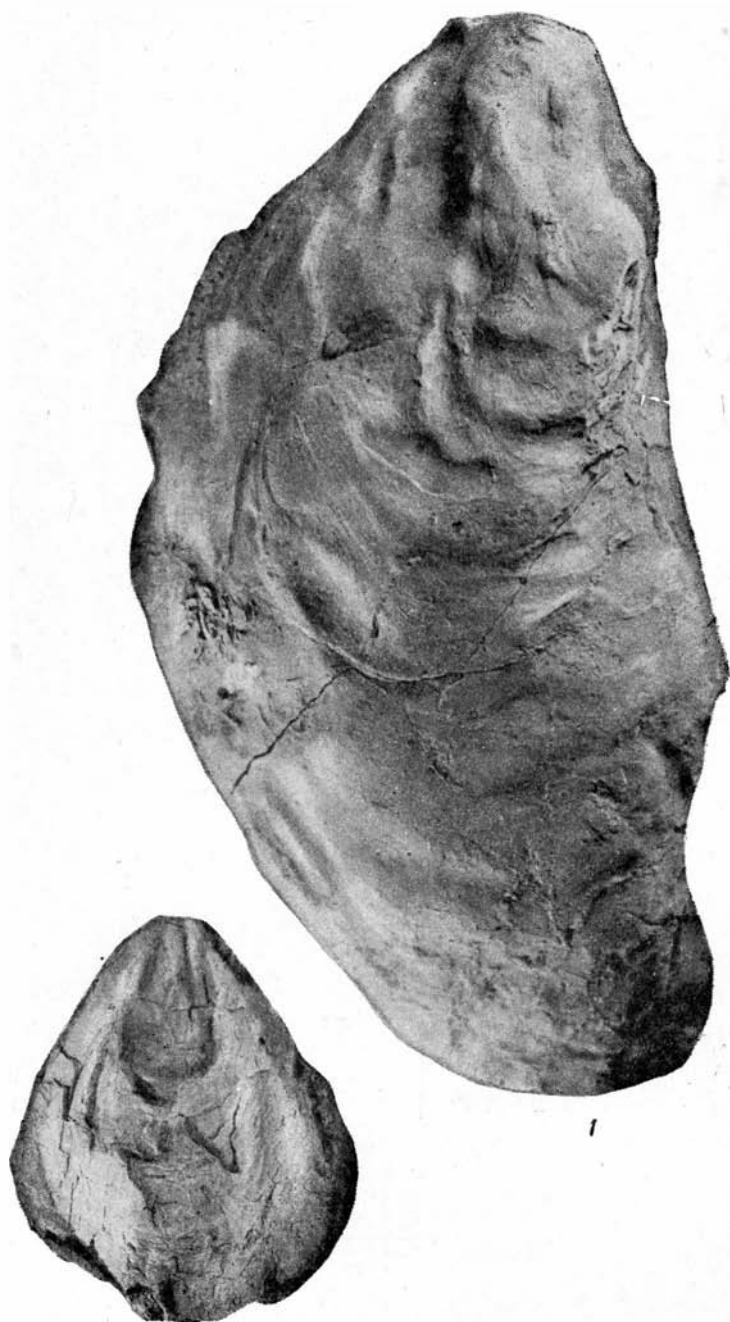


ТАБЛИЦА IV

Фиг. 1. *Ostrea oitensis* sp. n. Голотип № 3/6819. Ядро. Тот же экземпляр, что и на таблице III, вид с внешней стороны.

Фиг. 2. *Ostrea* cf. *kamtschatica* Il'yina. Река Рудановского. Углегорская свита.
Стр. 212.



1

2

ТАБЛИЦА V

Фиг. 1. *Ostrea oitensis* sp. n. Вид сбоку. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита.
Стр. 211.



ТАБЛИЦА VI

Фиг. 1. *Ostrea oitensis* sp. n. Вид со стороны левой створки. Река Новосёлка (Ойтэ).
Углегорская свита. Стр. 211.

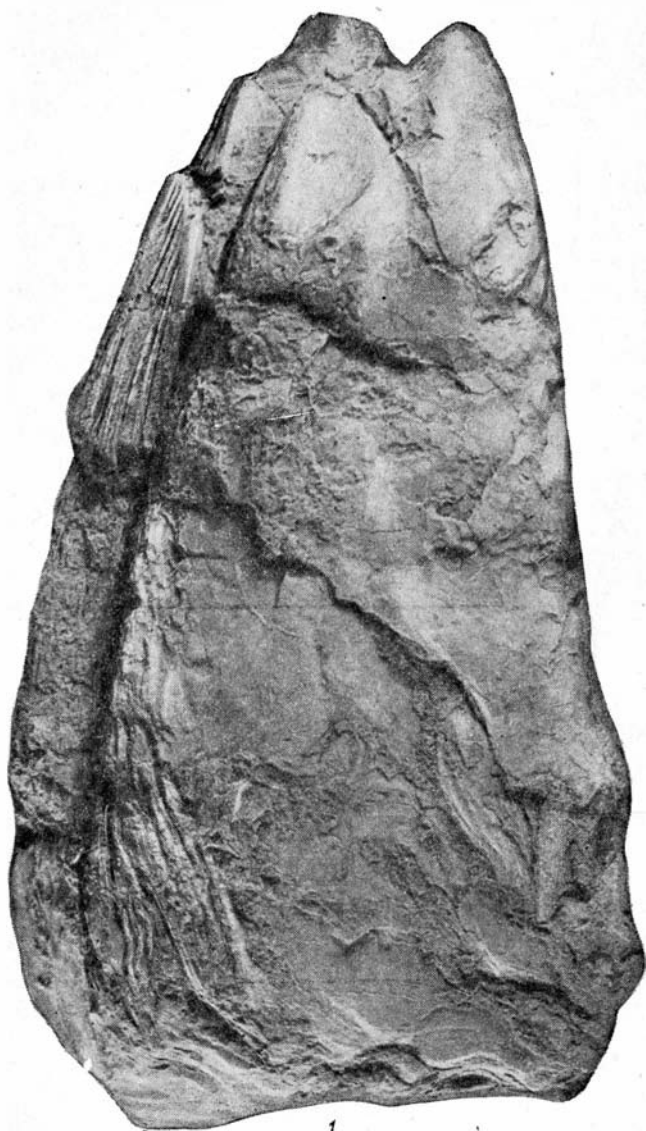


ТАБЛИЦА VII

- Фиг. 1, 2. *Pecten subyessoensis* Уокоуата. Фиг. 1 — вид с внешней стороны правой створки; фиг. 2 — вид с внутренней стороны. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 213.
- Фиг. 3. *Pecten (Fortipecten) takahashii* Уокоуата. Вид левой створки с внутренней и внешней сторон. Сакутан — Мотодомари. Маруямская свита. Стр. 213.
- Фиг. 4. *Pecten* sp. ind. Ядро. Река Арканзас (Аракой). Углегорская свита. Стр. 215.
- Фиг. 5. *Pecten (Chlamys) turpiculus* Уокоуата. Ядро с частично сохранившейся раковиной. Правая створка. Река Оайну. Маруямская свита. Стр. 215.

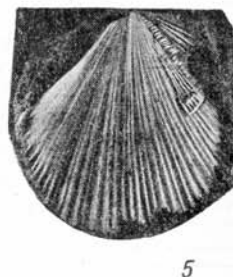
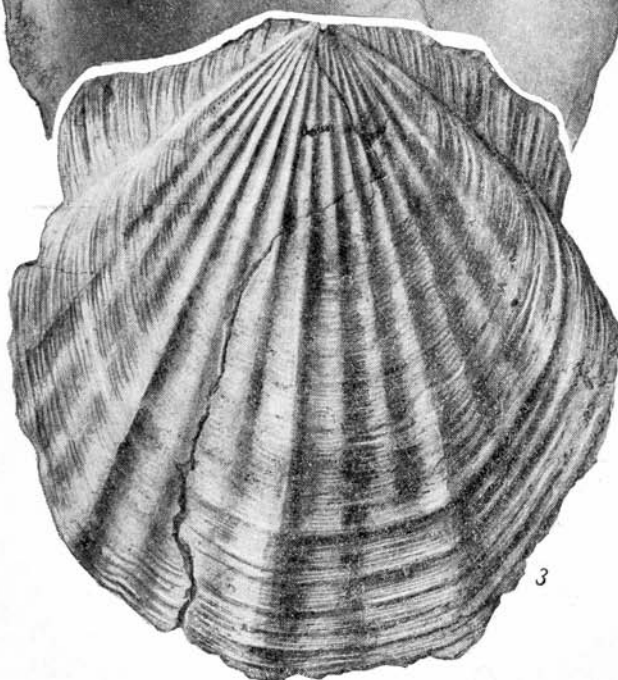
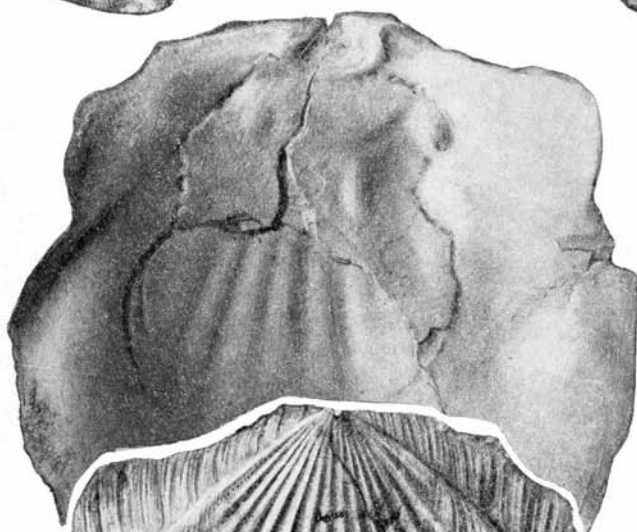
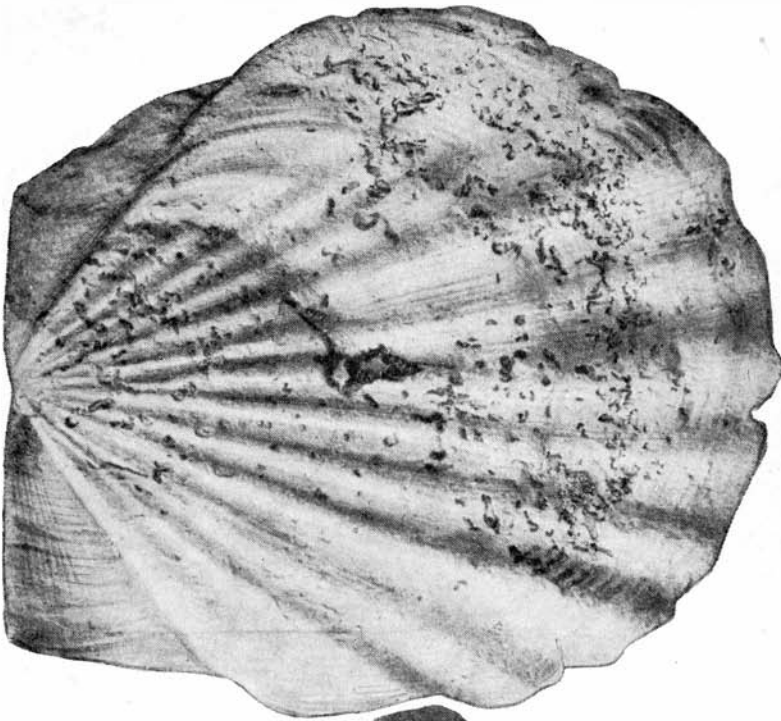
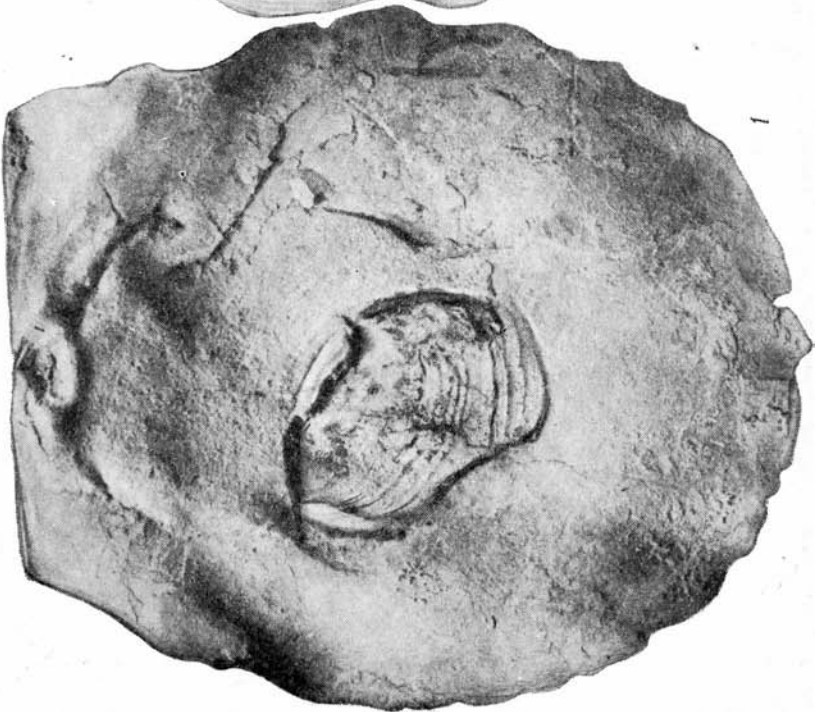


ТАБЛИЦА VIII

Фиг. 1, 1а. *Pecten (Fortipecten) takahashii* У о к о у а т а. Левая створка. Вид с внутренней и внешней стороны. Сакутан — Мотодомари. Маруямская свита. Стр. 213.



1a



1

ТАБЛИЦА IX

Фиг. 1. *Pecten (Fortipecten) takahashii* Уокоуа та. Правая створка. Сакутан —
Мотодомари. Маруямская свита. Стр. 213.

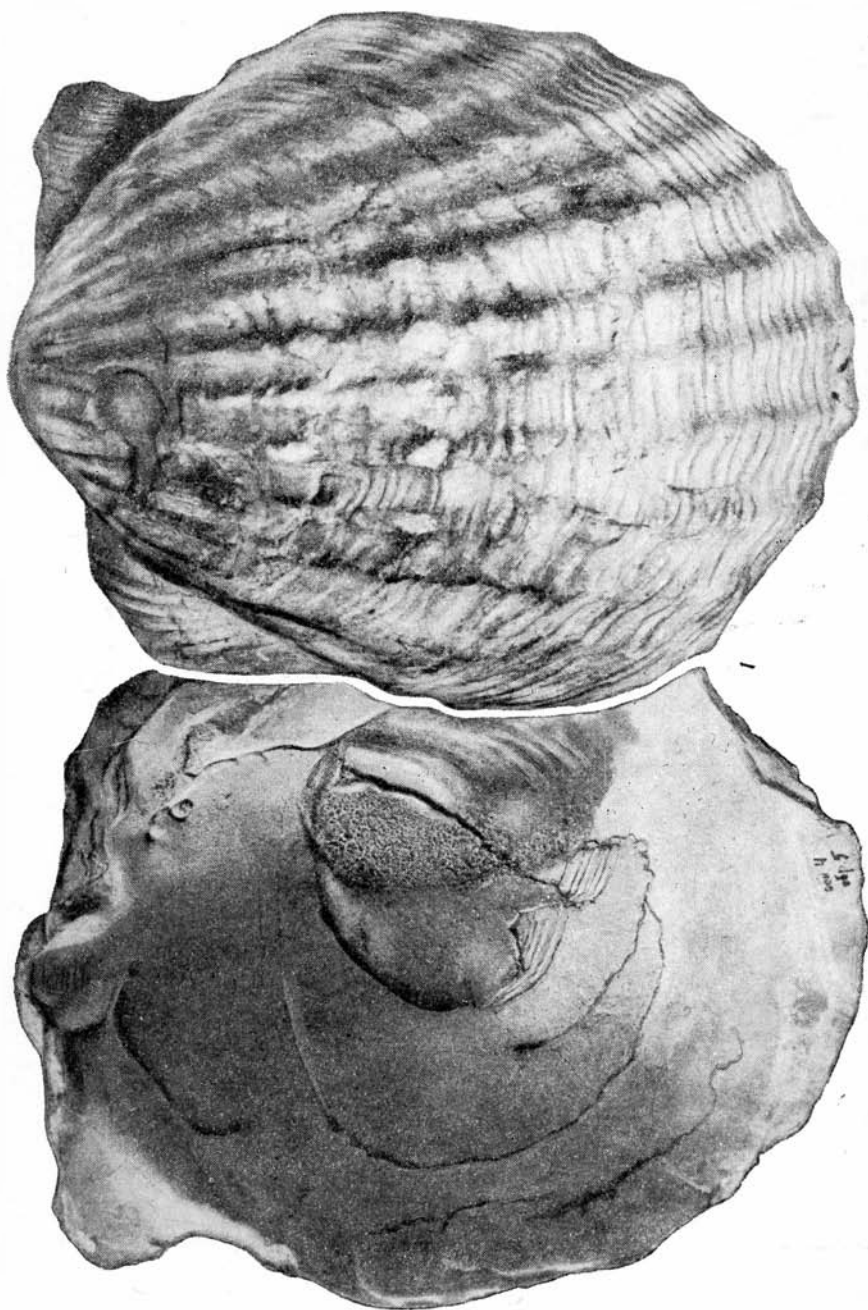


ТАБЛИЦА X

- Фиг. 1, 2. *Palliolum (Delectopecten) peckhami* (G a b b.). Фиг. 1 — левая створка;
фиг. 2 — правая створка. Река Арканзас (Аракой). Свита кураси? Стр. 215.
Фиг. 3. *Pecten (Fortipecten) takahashii* У о к о у а т а. Правая створка. Вид с внеш-
ней и внутренней стороны. Река Сакутан. Маруямская свита. Стр. 213.

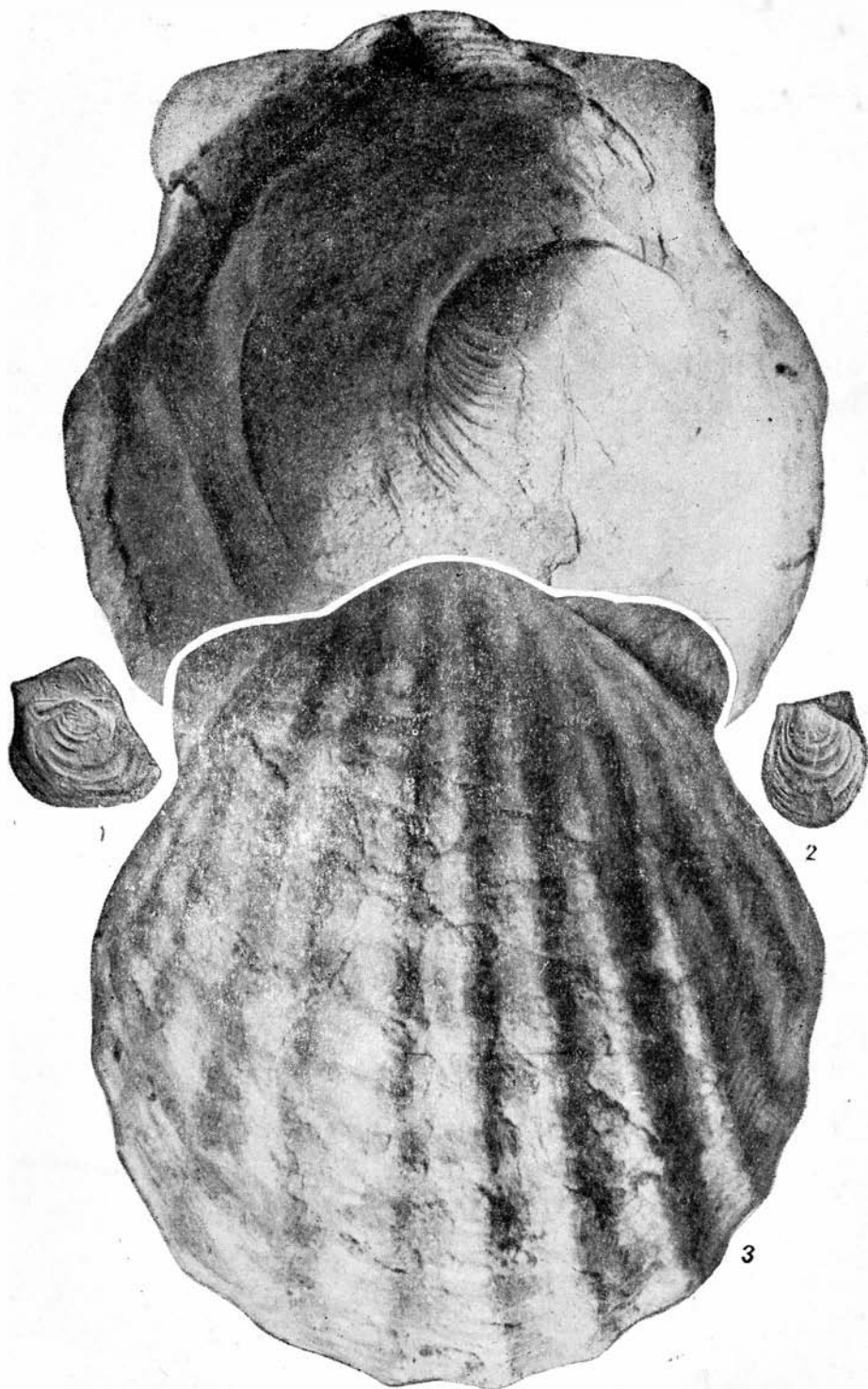


ТАБЛИЦА XI

Фиг. 1. *Pecten (Fortipecten) takahashii* Уокоута. Левая створка. Вид с внутренней и внешней стороны. Сакутан. Маруямская свита. Стр. 213.



ТАБЛИЦА XII

Фиг. 1. *Pecten (Patinopecten?) sachalinensis* sp. n. Левая створка. Вид с внешней и внутренней стороны. Река Котон. Маруямская свита. Стр. 214.

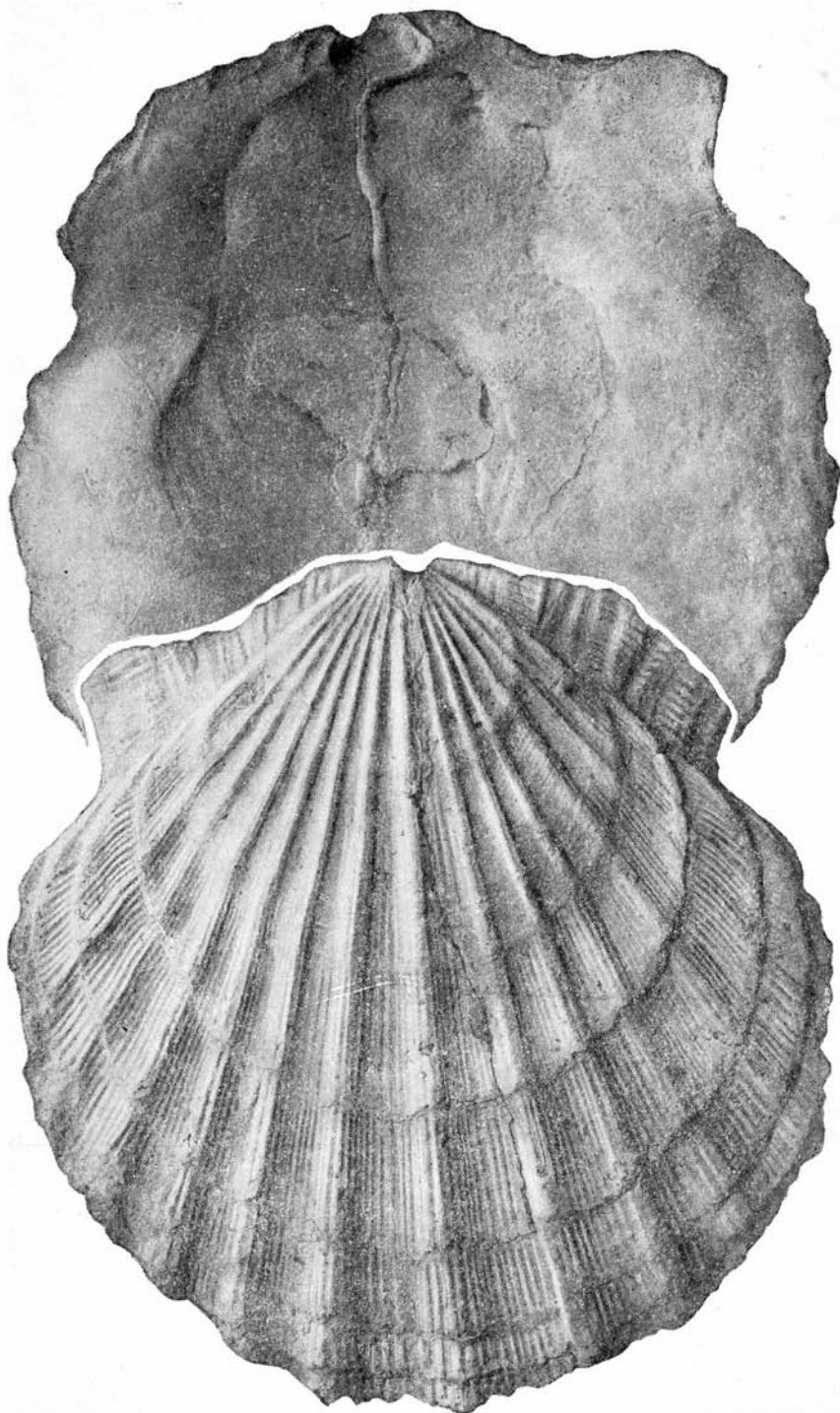


ТАБЛИЦА XIII

- Фиг. 1, 1а. *Limopsis* sp. Ядро. Фиг. 1 $\times 2$. Река Чиннай. Углегорская свита. Стр. 216.
- Фиг. 2, 3. *Anomia* sp. Ядра с частично сохранившейся раковиной. Река Рудановского. Углегорская свита. Стр. 216.
- Фиг. 4. *Modiolus* cf. *angulatus* Slod'kewitsch. Ядро. Река Тикунай. Свита кураси? Стр. 217.
- Фиг. 5. *Modiolus ausiensis* sp. n. Голотип № 5/6819. Правая створка Ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита. Стр. 218.
- Фиг. 6. *Modiolus tenuistriatus* Slodkewitsch. Ядро с частично сохранившейся раковиной. Вид левой створки. Ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита. Стр. 217.
- Фиг. 7, 8. *Cardita* sp. Фиг. 7 — ядро; фиг. 8 — отпечаток. Река Чиннай. Углегорская свита. Стр. 220.
- Фиг. 9, 9а. *Thracia condoni* Dall. Фиг. 9 — левая створка; фиг. 9а — вид сверху. Ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита. Стр. 219.
- Фиг. 10. *Laternula (Aelga) borensis* sp. n. Левая створка. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 218.



1



1a



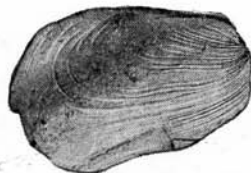
2



3



6



5



4



7



8



9



9a



10

ТАБЛИЦА XIV

- Фиг. 1. 1a. *Thyasira bisecta* (Conrad) var. *alta* L. Krishtofovich. Фиг. 1—вид со стороны задне-спинного края; фиг. 1a — двустворчатый экземпляр, левая створка. Река Маруяма. Маруямская свита. Стр. 220.
- Фиг. 2. *Thyasira bisecta* (Conrad) var. *alta* L. Krishtofovich. Ядро. Вид со стороны правой створки Река Исара. Свита кураси? Стр. 220.
- Фиг. 3. *Thyasira* cf. *disjuncta* Stewart. Вид со стороны правой створки. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита.

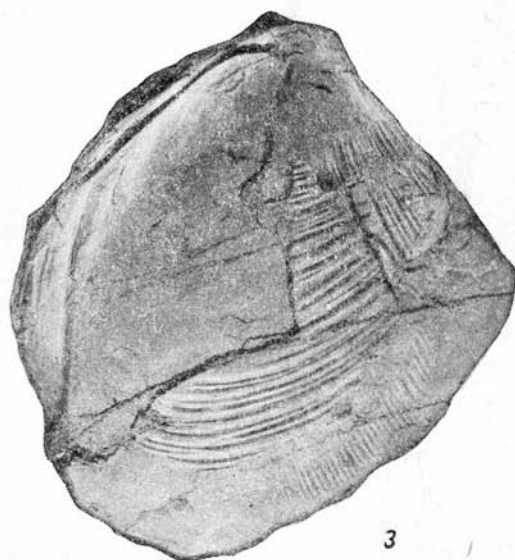
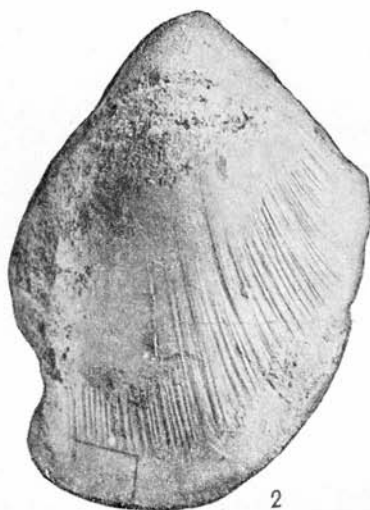
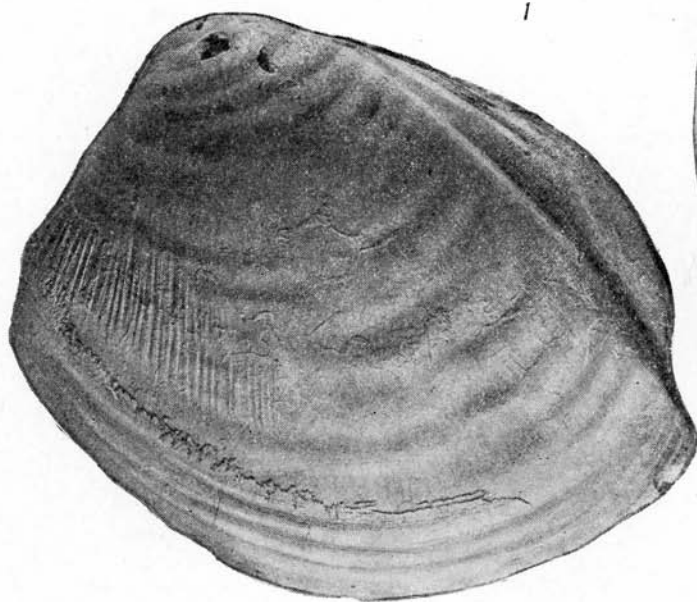


ТАБЛИЦА XV

Фиг. 1, 2, 2а. *Thyasira disjuncta* Stewart var. *ochotica* L. Krishtofovich.
Фиг. 1 — двустворчатый экземпляр; фиг. 2 — ядро, левая створка;
фиг. 2а — вид со стороны задне-спинного края. Река Лютога (Рудака).
Маруямская свита. Стр. 220.



1



2



2a

ТАБЛИЦА XVI

- Фиг. 1, 1a. *Taras* sp. Фиг. 1 $\times$ 2. Вид со стороны правой створки. Река Котон. Маруямская свита. Стр. 221.
- Фиг. 2. *Taras gouldi* (Yokoyma) var. *sertunayensis* Kogan. Двустворчатый экземпляр. Вид со стороны левой створки. Река Арканзас (Аракой). Ключ Безымянный (Ауси). Углерогская свита. Стр. 221.
- Фиг. 3. *Corbicula* sp. Ядро. Южный Сахалин. Углерогская? свита. Стр. 222.
- Фиг. 4. *Corbicula mgatschensis* Simonova. Двустворчатый экземпляр. Южный Сахалин. Углерогская? свита. Стр. 222.
- Фиг. 5. *Laevicardium* (*Cerastoderma*) cf. *corbis* Martin. Обломанный экземпляр. Вид со стороны левой створки. Река Арканзас (Аракой). Ключ Безымянный (Ауси). Углерогская свита. Стр. 223.
- Фиг. 6, 7, 8, 8a. *Laevicardium* (*Cerastoderma*) *shinjiense* (Yokoyma). Фиг. 6 — левая створка; фиг. 7 — ядро; фиг. 8 — вид справа; фиг. 8a — вид сверху. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита Стр. 223.



1



1a



2



3



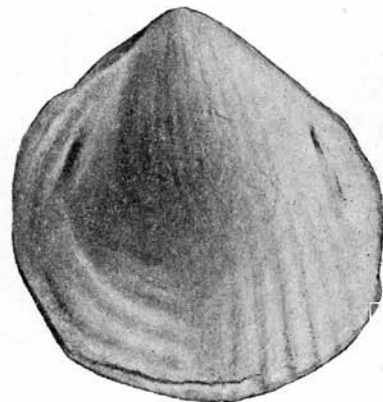
4



5



6



7



8



8a

ТАБЛИЦА XVII

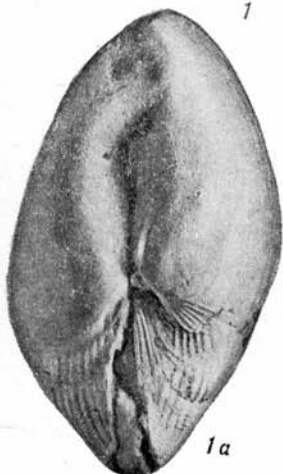
- Фиг. 1, 1a, 2, 2a. *Serripes grönlandicus* (Bruguierе). Фиг. 1 — двустворчатый экземпляр, вид со стороны левой створки; Фиг. 1a, 2 — вид сверху; фиг. 2a — вид со стороны левой створки. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита; река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 224.
- Фиг. 3, 3a. *Chione parapodema* (Dall). Ядро двустворчатого экземпляра с частично сохранившейся раковиной. Фиг. 3 — вид со стороны правой створки; фиг. 3a — вид сверху. Ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита. Стр. 225.



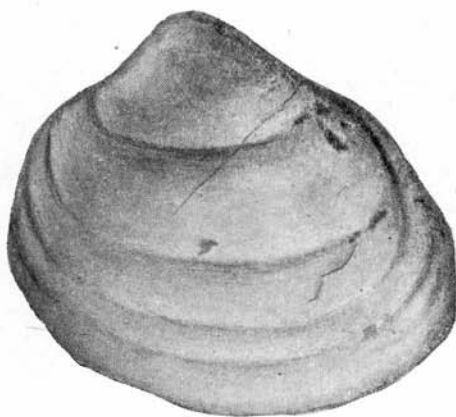
1



2



1a



2a



3



3a

ТАБЛИЦА XVIII

- Фиг. 1. *Liocyma fluctuosa* Gould. Вид со стороны левой створки. Река Сакутан. Маруямская свита. Стр. 225.
- Фиг. 2. *Liocyma subfluctuosa* Кнотенко. Левая створка. Река Сирохами. Маруямская свита. Стр. 226.
- Фиг. 3. *Liocyma* cf. *furtiva* (Yokoyma). Ядро. Левая створка. Река Сакутан. Маруямская свита. Стр. 226.
- Фиг. 4. *Pitaria (Katherinella)* sp. Ядро. Левая створка. Река Арканзас (Аракой). Ключ Безымянный (Ауси). Углерогская свита. Стр. 228.
- Фиг. 5. *Pitaria kavranensis* Slodkewitsch. Правая створка. Ключ Безымянный (Ауси). Углерогская свита. Стр. 227.
- Фиг. 6, 6а. *Pitaria gretschischkini* Slodkewitsch. Ядро, частично с раковиной. Фиг. 6 — левая створка; фиг. 6а — вид сверху. Ключ Безымянный (Ауси). Углерогская свита. Стр. 227.
- Фиг. 7, 8. *Dosinia ausiensis* sp. n. Голотип № 7/6819. Двустворчатые экземпляры. Вид со стороны левых створок. Ключ Безымянный (Ауси). Углерогская свита. Стр. 228.



1



2



3



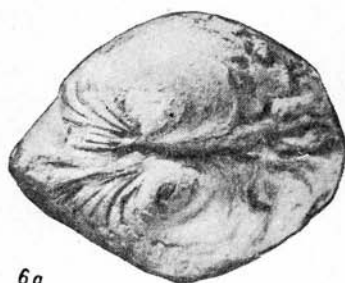
5



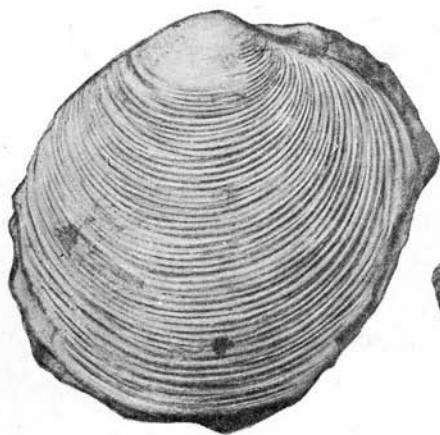
4



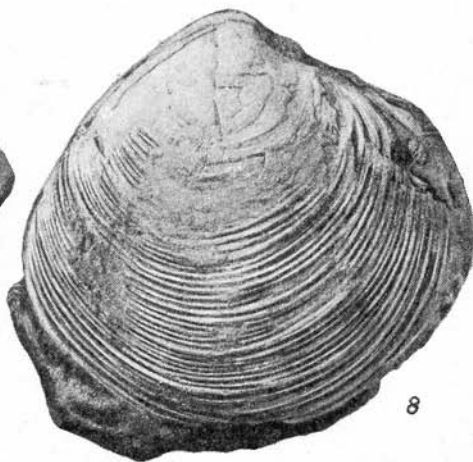
6



6a



7



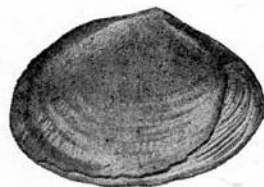
8

ТАБЛИЦА XIX

- Фиг. 1—3. *Macoma nasuta* Conrad. Фиг. 1 — левая створка; фиг. 2 — ядро левой створки; фиг. 3 — правая створка. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита. Стр. 229.
- Фиг. 4. *Macoma dissimilis* Martin. Левая створка. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита.
- Фиг. 5, 6. *Macoma calcarea* Gmelin. Фиг. 5 — левая створка; фиг. 6 — ядро правой створки. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита. Стр. 229.
- Фиг. 7. *Macoma* cf. *praetexta* (Martens). Отпечаток левой створки. Река Чиннай. Углегорская? свита. Стр. 230.
- Фиг. 8. *Macoma diabloensis* Clark. Левая створка. Река Рудановского (Хотика). Углегорская свита. Стр. 230.



1



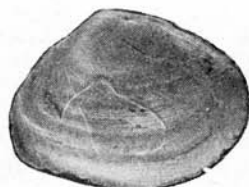
4



5



2



6



7



3



8

ТАБЛИЦА XX

- Фиг. 1, 2. *Macoma optiva* Yokoуama. Фиг. 1 — левая створка; фиг. 2 — правая створка. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита. Стр. 331.
- Фиг. 3. *Macoma* cf. *middendorffi* Dall. Ядро левой створки. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита. Стр. 231.
- Фиг. 4. *Macoma* sp. Ядро. Река Чиннай. Маруямская свита. Стр. 232.
- Фиг. 5, 6. *Macoma echabiensis* Slodkewitsch. Ядра левых створок. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 232.
- Фиг. 7, 7а, 8, 9, 9а. *Macoma balthica* Linnaeus. Фиг. 7а, 9а×2. Отпечатки и ядра. Реки Лютога (Рудака) и Маруяма. Маруямская свита. Стр. 232.
- Фиг. 10. *Macoma* cf. *nipponica* (Tokupaga). Ядро. Правая створка. Река Рудакорского (Хотика). Углегорская свита. Стр. 233.

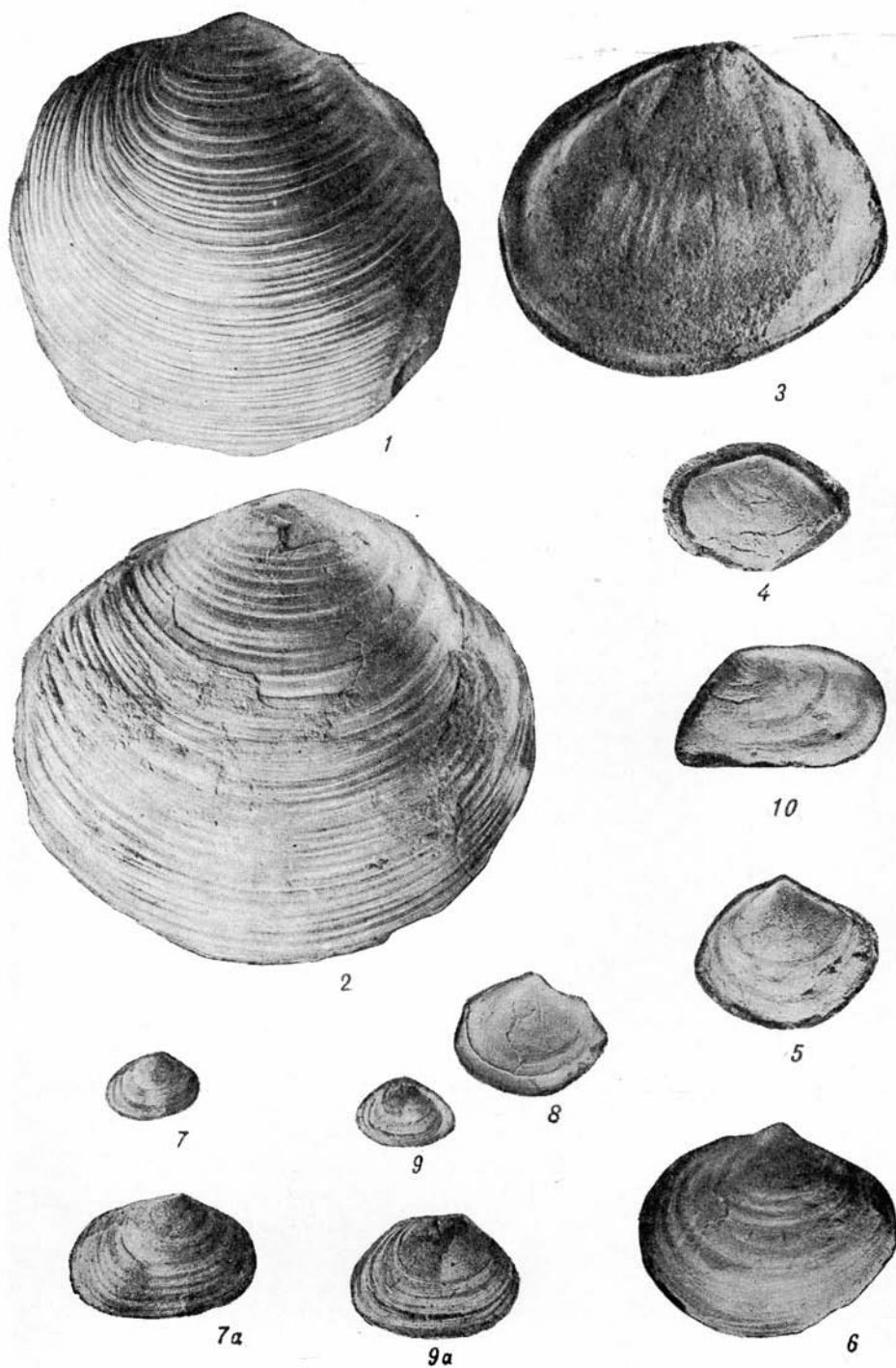


ТАБЛИЦА XXI

- Фиг. 1. *Solen* cf. *sicarius* Gould. Обломанный экземпляр с частично сохранившейся раковиной. Река Арканзас (Аракой). Ключ Безымянный (Ауси). Угледгорская свита. Стр. 233.
- Фиг. 2, 2а. *Cultellus izumoensis* Yoko y a m a. Немного обломанная раковина. Фиг. 2 — вид сверху; фиг. 2а — левая створка. Ключ Безымянный. Угледгорская свита. Стр. 234.
- Фиг. 3, 3а, 4. *Mastra (Spisula) precurson* Dall. Фиг. 3 — левая створка; фиг. 3а — вид сверху; фиг. 4 — правая створка. Ключ Безымянный (Ауси). Угледгорская свита. Стр. 235.
- Фиг. 5. *Siliqua* cf. *costata* (S a y). Обломанный экземпляр. Река Сакутан. Маруямская свита.
- Фиг. 6, 6а, 7. *Mastra polynyma* Stimpson var. Фиг. 6 — правая створка; фиг. 6а — вид сверху; фиг. 7 — левая створка. Ключ Безымянный (Ауси). Угледгорская свита. Стр. 235.

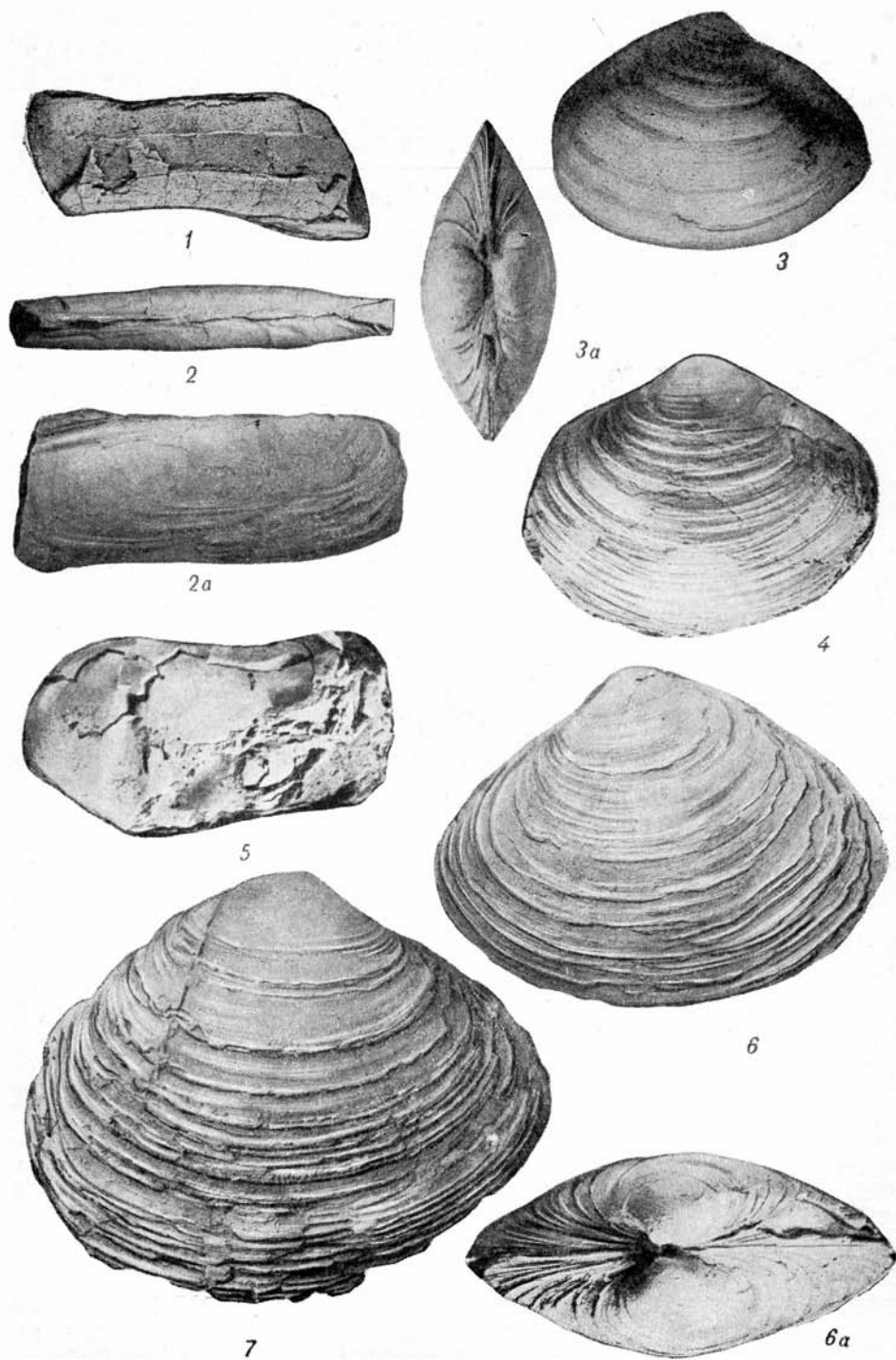
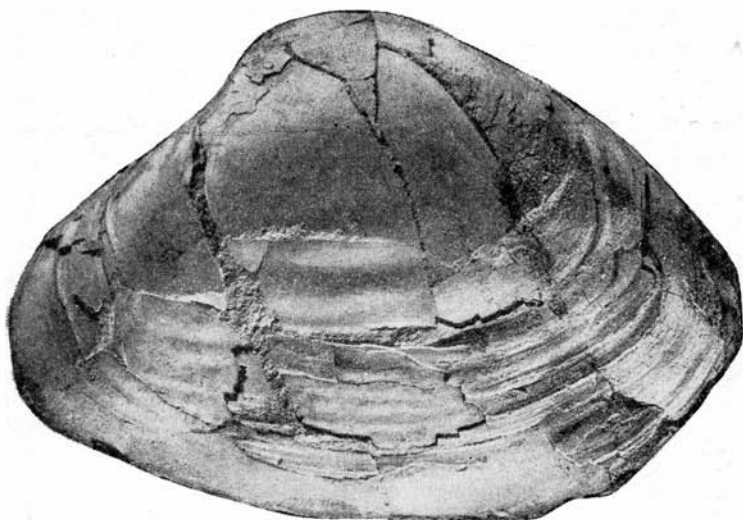
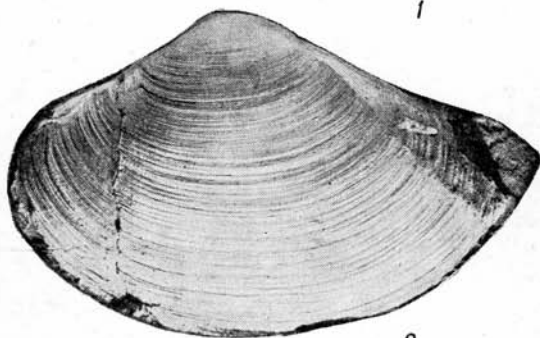


ТАБЛИЦА XXII

- Фиг. 1. *Mastra sachalinensis* Schrenck. Ядро с частично сохранившейся раковиной.
Правая створка. Река Сакутан. Маруямская свита.
- Фиг. 2, 3. *Mastra (Spisula) polynya* Stimpson. Фиг. 2 — левая створка уменьшена, река Котон, маруямская свита; фиг. 3 — правая створка. Ключ
Безымянный (Ауси). Углегорская свита. Стр. 234.
-



1



2



3

ТАБЛИЦА XXIII

- Фиг. 1, 2. *Mastra (Mulinia) evalensis* sp. n. Голотип № 6/6819. Ядро. Фиг. 1 — правая створка; фиг. 2 — левая створка. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 236.
- Фиг. 3—5. *Mastra (Mulinia?) oitensis* sp. n. Ядро. Фиг. 3, 5 — левые створки; фиг. 4 — правая створка. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 236.
- Фиг. 6. *Mastra (Mulinia?)* sp. Ядро. Левая створка. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 237.
- Фиг. 7, 8. *Mastra (Pseudocardium)* sp. Ядро. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 237.
- Фиг. 9, 10, 11, 12. *Mastra (Pseudocardium)* cf. *densata* (C o n g a d). Ядра. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 237.

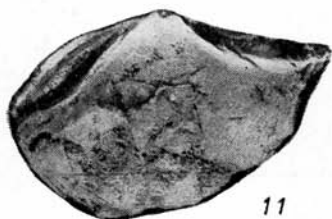


ТАБЛИЦА XXIV

- Фиг. 1, 1а. *Mya karaginskiensis* Kharkevich. Ядро с частично сохранившейся раковиной. Фиг. 1 — правая створка; фиг. 1а — вид сверху. Река Новосёлка (Ойтэ). Углерогская свита. Стр. 238.
- Фиг. 2, 3. *Mya ochotica* L. Krishtofovich. Ядро. Вид правых створок. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита. Стр. 239.
- Фиг. 4. *Criptomya* sp. Отпечаток правой створки. Река Такое. Маруямская свита.
- Фиг. 5, 8. *Mya arenaris* Linnaeus. Ядра с частично сохранившейся раковиной. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита. Стр. 239.
- Фиг. 6, 6а, 7. *Mya rudakensis* sp. n. Ядра. Голотип № 10/6819. Фиг. 6, 7 — правые створки; фиг. 6а — вид сверху. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита. Стр. 238.

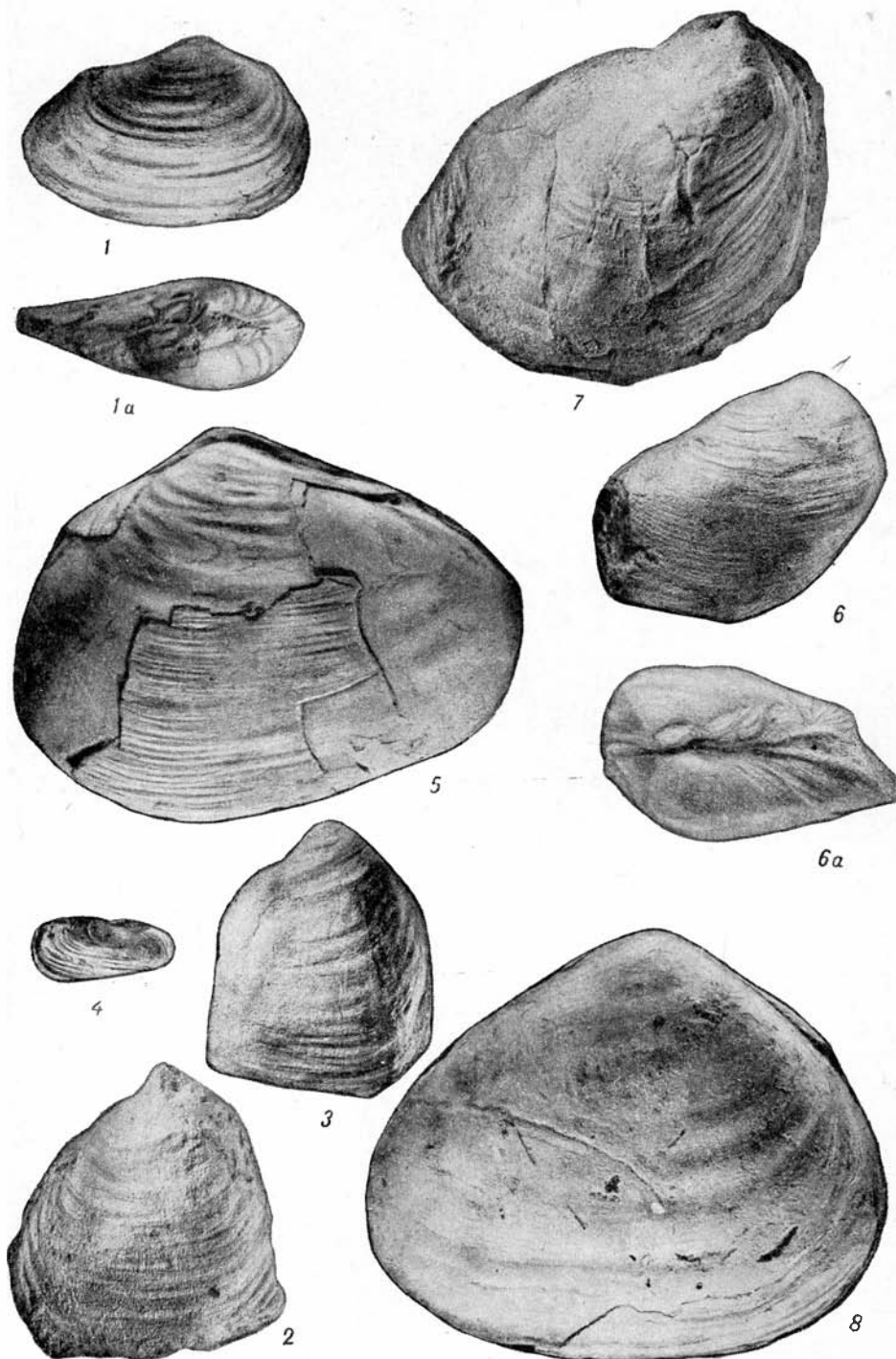


ТАБЛИЦА XXV

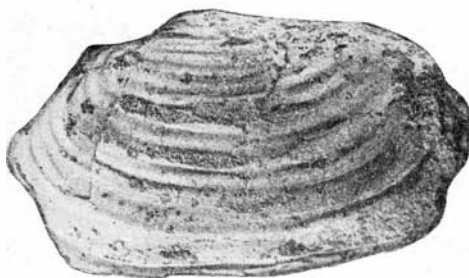
- Фиг. 1. *Saxicava pholadis* (Linnaeus). Вид со стороны правой створки. Ядро с частично сохранившейся раковиной. Ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита. Стр. 239.
- Фиг. 2. *Panope* sp. Ядро. Вид со стороны левой створки. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита.
- Фиг. 3. *Panope* sp. п. Ядро. Вид со стороны левой створки. Река Арканзас (Аракёй). Ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита. Стр. 240.
- Фиг. 4, 5, 5а. *Panope (Panomya) simatomensis* Отика. Фиг. 4 — вид со стороны левой створки; фиг. 5 — вид сверху; фиг. 5а — вид со стороны правой створки. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 240.



1



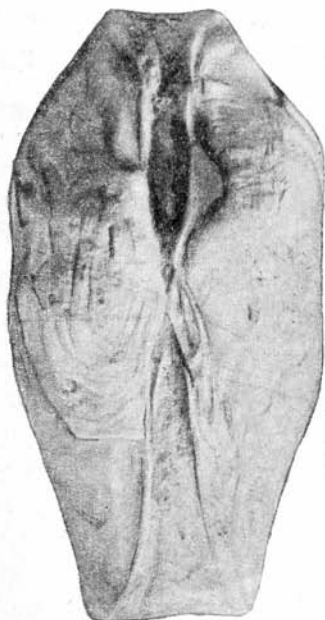
2



3



4



5



5a

ТАБЛИЦА XXVI

- Фиг. 1, 1а. *Retusa ausiensis* sp. n. Голотип № 10/6819. Фиг. 1×10; фиг. 1а×5. Вид со стороны, противоположной устью. Ключ Безымянный (Ауси). Углерогская свита. Стр. 241.
- Фиг. 2. *Cylichna ausiensis*. sp. n. ×10. Голотип № 11/6819. Вид со стороны, противоположной устью. Ключ Безымянный (Ауси). Углерогская свита. Стр. 241.
- Фиг. 3, 3а. *Genota kofoniensis* sp. n. Голотип № 12/6819. Вид со стороны, противоположной устью. Фиг. 3×3. Река Котон. Маруямская свита. Стр. 242.
- Фиг. 4, 4а. *Olivella pedroana* Sопга d. Фиг. 4×10; фиг. 4а×5. Река Котон. Маруямская свита. Стр. 243.
- Фиг. 5, 5а. *Olivella* sp. Фиг. 5×5; фиг. 5а×10. Ключ Безымянный (Ауси). Углерогская свита. Стр. 243.
- Фиг. 6, 6а. *Terebra* sp. ind. Отпечаток в породе. Фиг. 6×2. Река Новосёлка (Ойтэ). Углерогская свита. Стр. 244.
- Фиг. 7. *Neptunea* cf. *despecta* L. Вид со стороны устья. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита.
- Фиг. 8. *Neptunea lirata* (Martyn) var. *pluricostulata* Ilyina. Неполная раковина. Река Сирохами. Маруямская свита. Стр. 244.
- Фиг. 9. *Neptunea* cf. *lirata* Martyn. Вид со стороны, противоположной устью. Река Лютога. Маруямская свита.
- Фиг. 10. *Neptunea* (*Neptunea*) *despecta* (L.) var. *gigantea* Khotencko. Неполный экземпляр. Река Лютога. Маруямская свита. Стр. 244.

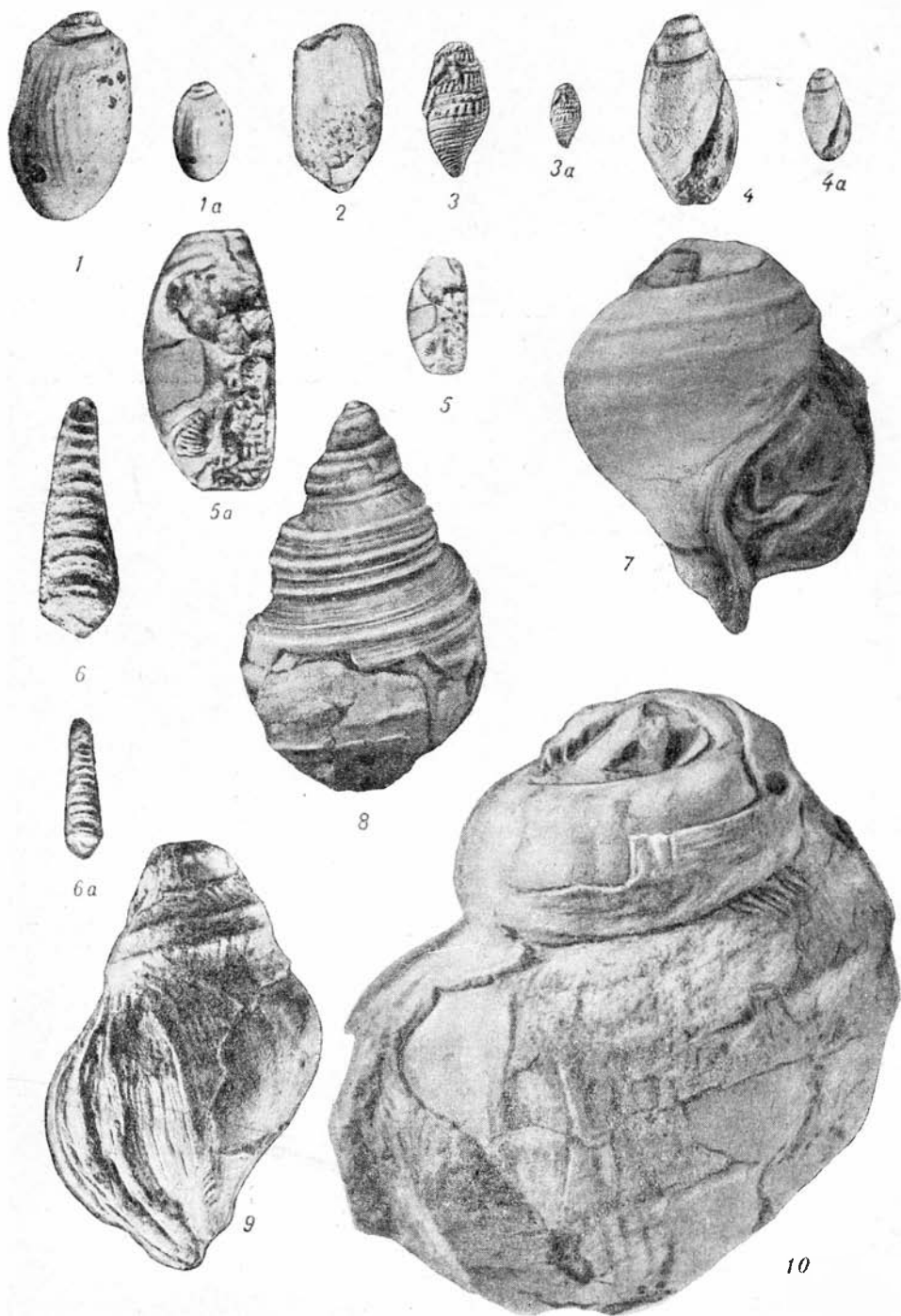


ТАБЛИЦА XXVII

- Фиг. 1. *Ficus* sp. Вид со стороны, противоположной устью. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита.
- Фиг. 2, 2а. *Buccinum saundersi* Martin. Фиг. 2 — вид со стороны, противоположной устью; фиг. 2а — вид со стороны устья. Река Найро. Маруямская свита. Стр. 245.
- Фиг. 3. *Colus* sp. Вид со стороны устья. Река Маруяма. Маруямская свита.
- Фиг. 4, 4а. *Buccinum marujamdensis* sp. n. Голотип № 14/6819. Фиг. 4 — вид со стороны устья; фиг. 4а — вид со стороны, противоположной устью. Река Маруяма. Маруямская свита. Стр. 246.
- Фиг. 5, 6. *Buccinum* sp. n. Фиг. 5 — вид со стороны устья; фиг. 6 — вид со стороны, противоположной устью. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 245.

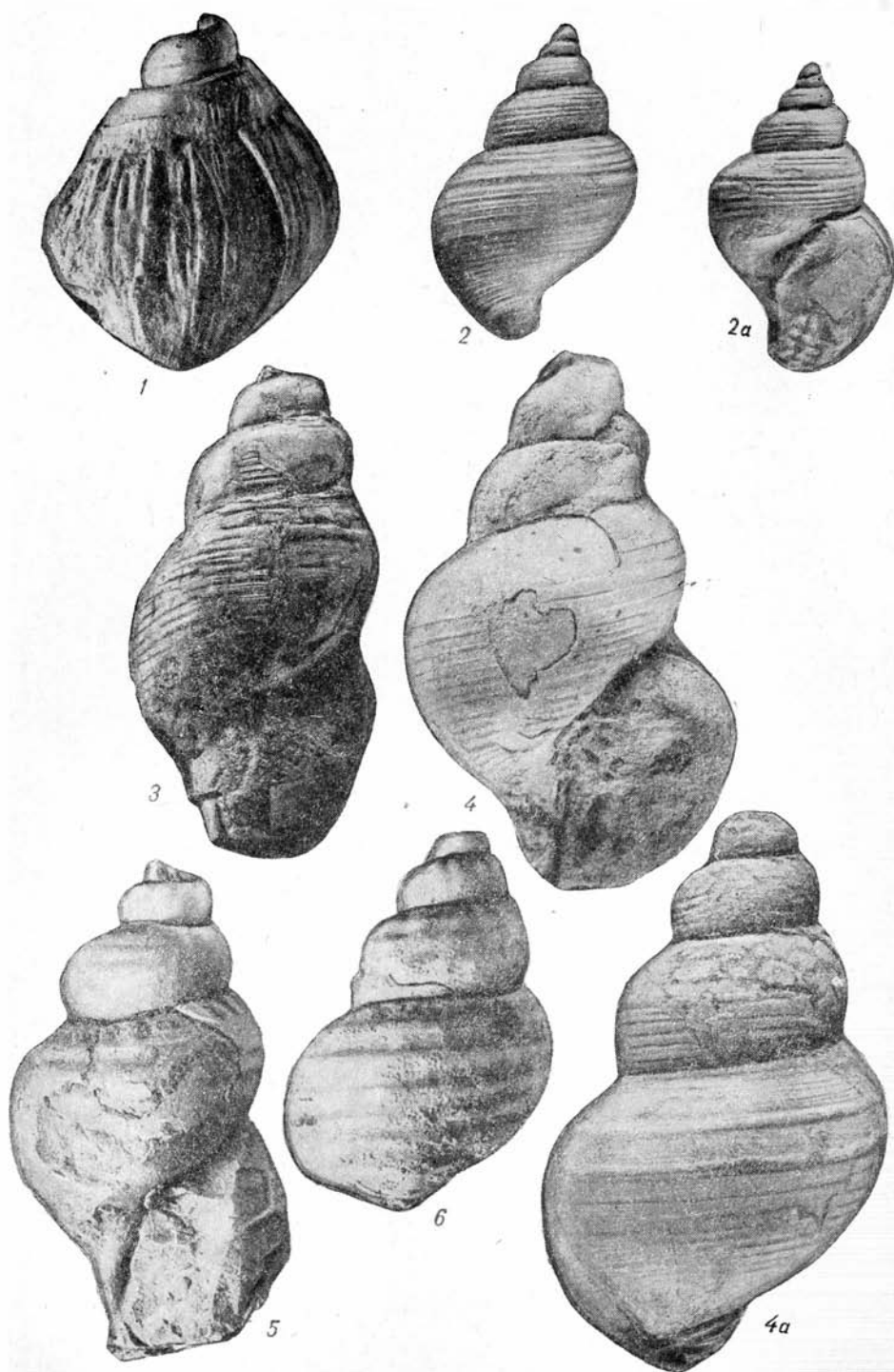


ТАБЛИЦА XXVIII

- Фиг. 1. *Nassarius ausiensis* sp. n. Голотип № 15/6819. Вид со стороны, противоположной устью, $\times 2$. Ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита. Стр. 246.
- Фиг. 2, 3, 7, 8. *Turritella* cf. *osoyana* (Сопгад) var. *wittichi* Hertlein et Jordan. Неполные раковины. Ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита. Стр. 248.
- Фиг. 4, 5, 6. *Turritella* sp. Фиг. 4 — плохой сохранности раковина; фиг. 5—6 — ядра. Ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита. Стр. 248.
- Фиг. 9. *Columbella* sp. Вид со стороны устья, $\times 10$. Ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита. Стр. 247.
- Фиг. 10, 10а. *Crepidula* cf. *rostralis* Сопгад. Фиг. 10а $\times 2$. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 248.
- Фиг. 11, 11а. *Crepidula ungana* Dall. Фиг. 11 — вид сверху; фиг. 11а — вид сбоку. Ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита. Стр. 248.

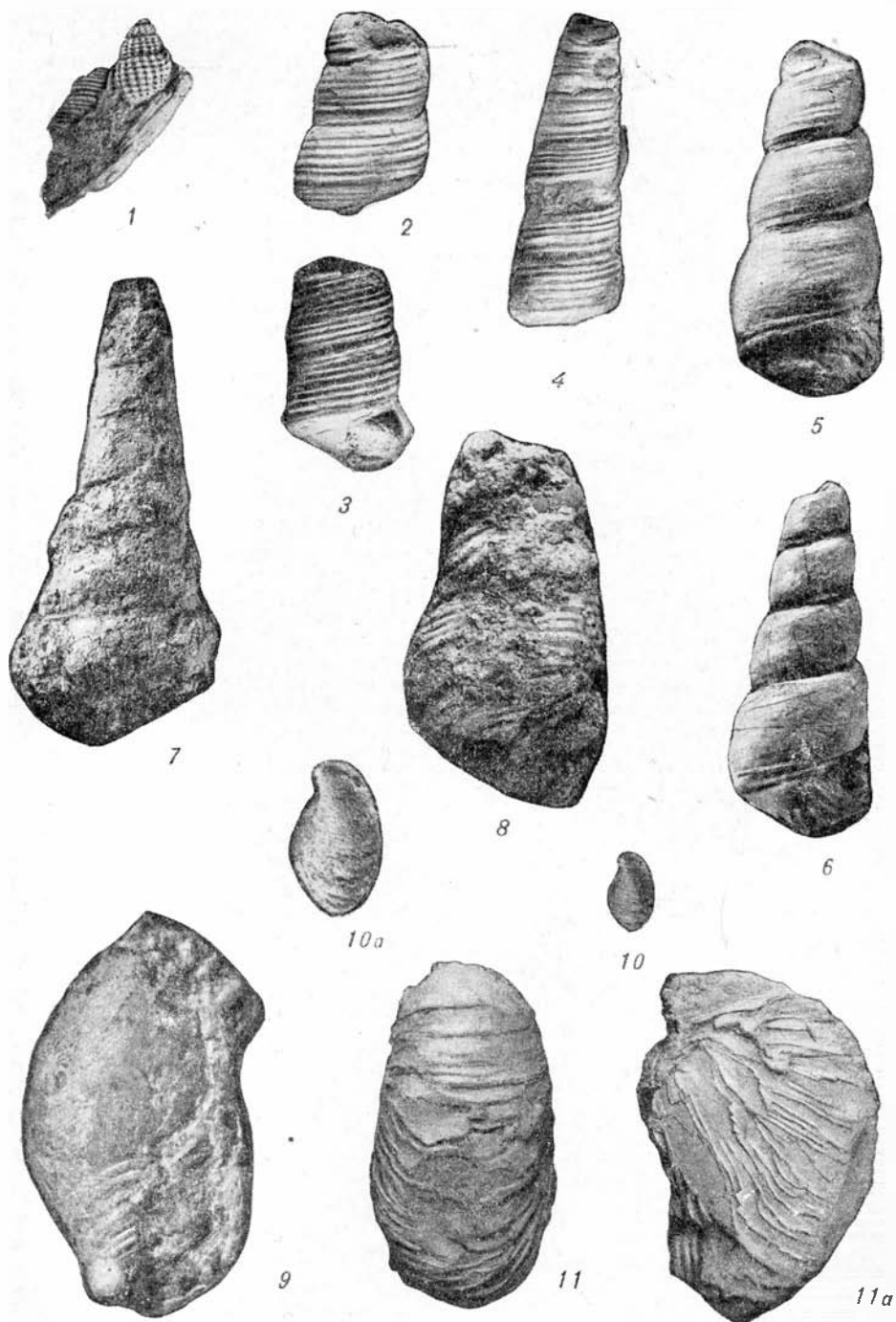


ТАБЛИЦА XXIX

- Фиг. 1, 1a, 2. *Natica janthostoma* Deshayes. Фиг. 1, 2 — вид со стороны, противоположной устью; фиг. 1a — вид со стороны устья. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита. Стр. 249.
- Фиг. 3, 4, 5, 5a. *Natica clausa* Brod. et Sowerby. Фиг. 3 — вид на пупок; фиг. 4 — вид со стороны, противоположной устью. Река Лютога (Рудака). Маруямская свита. Фиг. 5 — вид со стороны, противоположной устью; фиг. 5a — то же, $\times 2$. Река Котон. Маруямская свита. Стр. 250.
- Фиг. 6, 6a. *Polinices (Neverita) ampla* (Philippi). Фиг. 6 — вид со стороны, противоположной устью; фиг. 6a — вид со стороны пупка. Река Арканзас (Аракой). Углергорская свита. Стр. 250.
- Фиг. 7, 7a. *Polinices (Neverita) ampla* (Philippi) var. Фиг. 7 — вид со стороны, противоположной устью; фиг. 7a — вид со стороны пупка. Ключ Безымянный (Ауси). Углергорская свита. Стр. 251.
- Фиг. 8, 8a. *Polinices (Euspira) galianci* Dall. Фиг. 8 — вид со стороны, противоположной устью; фиг. 8a — вид со стороны устья. Ключ Безымянный (Ауси). Углергорская свита. Стр. 251.
- Фиг. 9, 9a, 9b. *Sinum scopulosum* Conrad. Фиг. 9 — вид сверху; фиг. 9a $\times 2$, чтобы показать характер скульптуры; фиг. 9b — вид со стороны, противоположной устью. Ключ Безымянный (Ауси). Углергорская свита. Стр. 251.

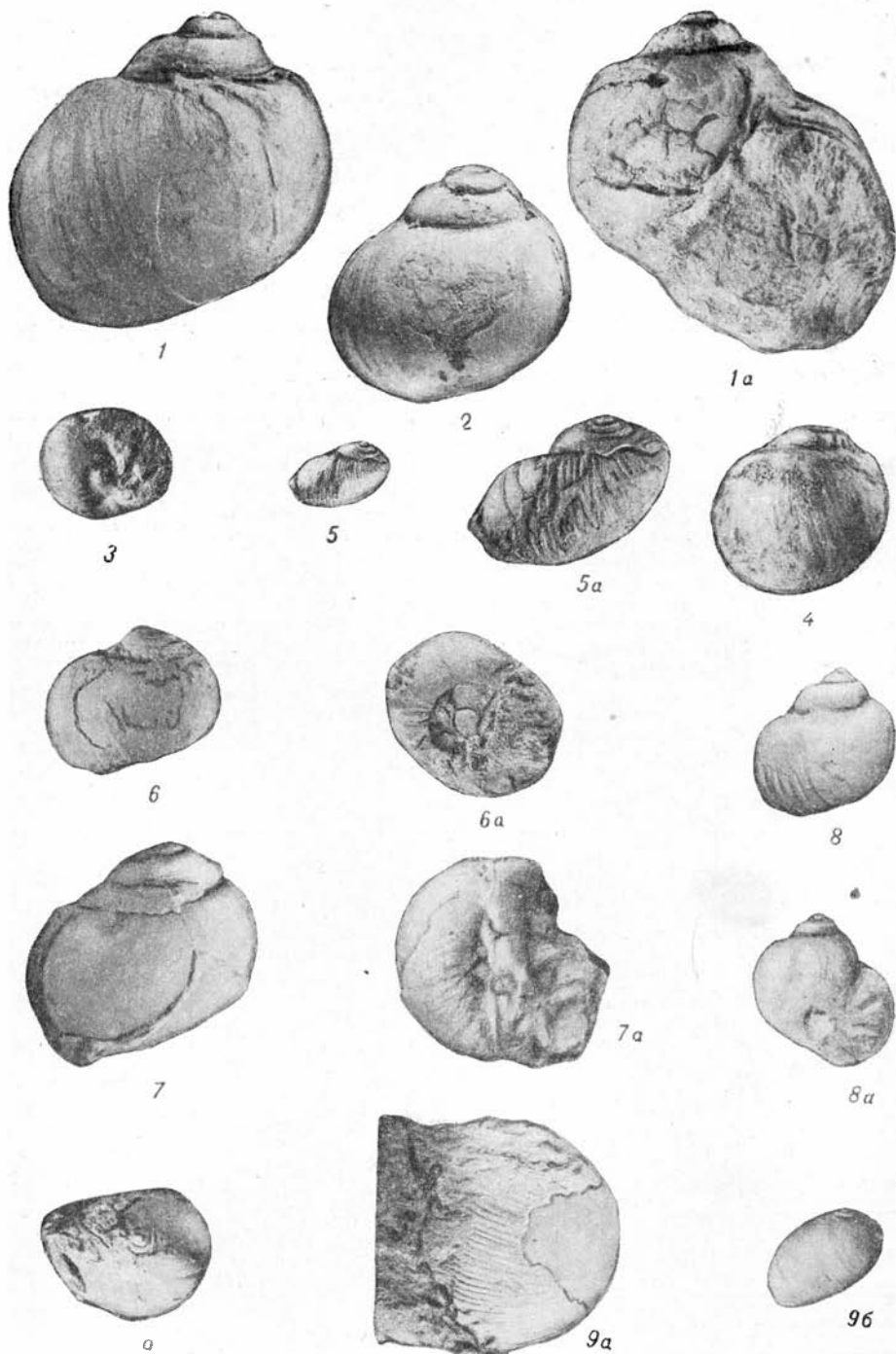
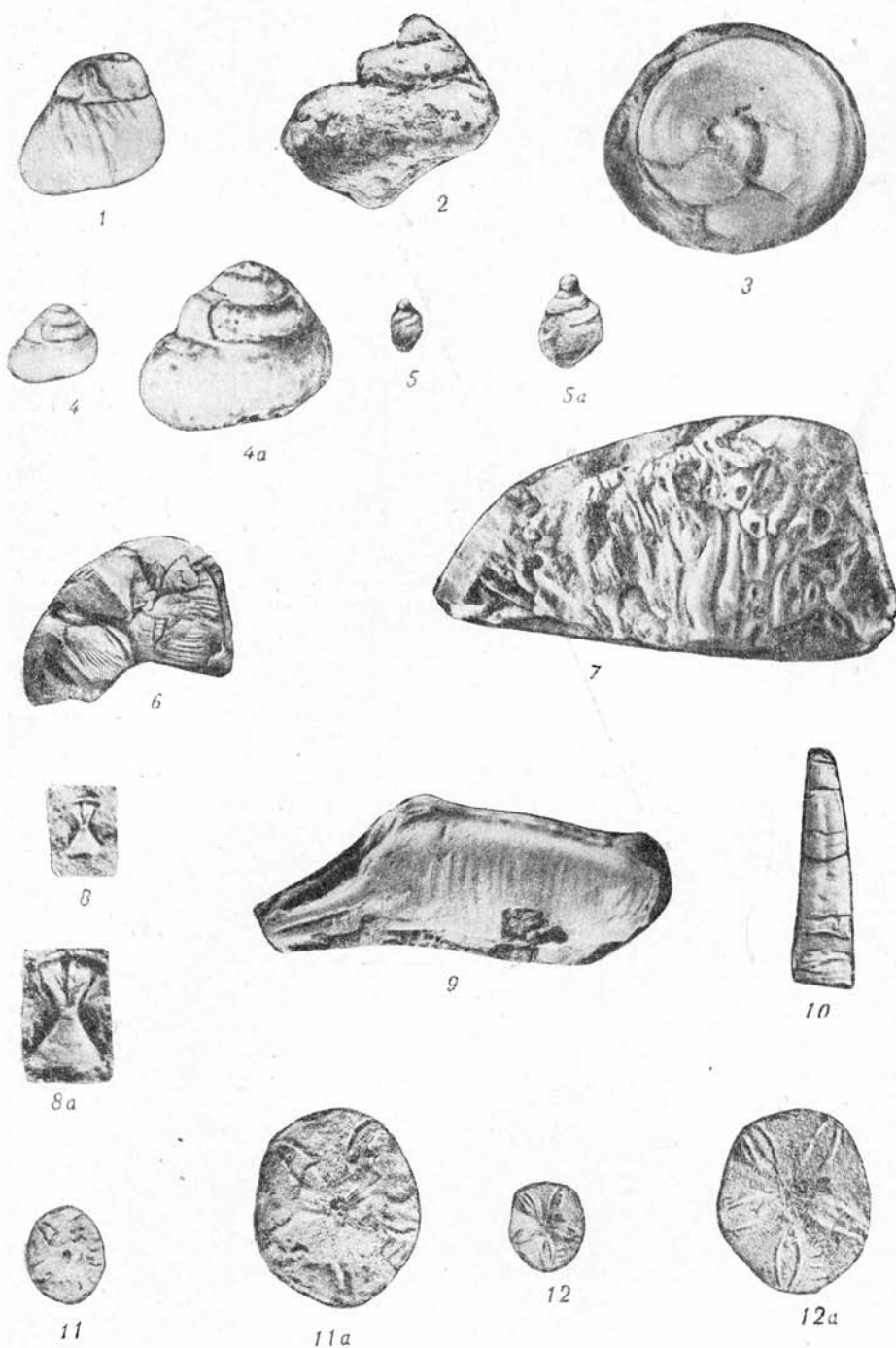


ТАБЛИЦА XXX

- Фиг. 1. *Viviparus* sp. Вид со стороны, противоположной устью. Южный Сахалин. Углегорская свита. Стр. 252.
- Фиг. 2. *Trochus* sp. Вид со стороны, противоположной устью. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 252.
- Фиг. 3. *Calyptraea* cf. *inornata* (Gabb). Вид сверху. Река Арканзас (Аракой). Ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита.
- Фиг. 4, 4a. *Solariella* sp. Фиг. 4 $\times$ 5; фиг. 4a $\times$ 10. Вид со стороны, противоположной устью. Ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита. Стр. 253.
- Фиг. 5, 5a. *Margarites* sp. Фиг. 5a $\times$ 2. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита. Стр. 253.
- Фиг. 6. *Balanus* sp. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита.
- Фиг. 7. *Serpula* cf. *mirifica* Yokoyma. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита.
- Фиг. 8, 8a. Позвонок рыбы. Фиг. 8a $\times$ 2. Река Чишнай. Углегорская ? свита.
- Фиг. 9. Клешня краба. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита.
- Фиг. 10. *Dentalium* sp. Ключ Безымянный (Ауси). Углегорская свита.
- Фиг. 11, 11a, 12, 12a. *Echinarachnius* sp. Река Новосёлка (Ойтэ). Углегорская свита.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вошедшие в сборник работы являются первыми, в которых на основании изучения фауны моллюсков устанавливается возраст для стратиграфических подразделений третичных отложений южной части Сахалина. Кроме того, на основании изучения моллюсков делается попытка параллелизовать отложения Южного Сахалина с отложениями Северного Сахалина, Камчатки и Японии.

Сопоставление третичных отложений Южного Сахалина, предложенное авторами сборника, дается в схеме (см. вклейку).

В основании третичных отложений Южного Сахалина залегают наиболее древние конгломератная и угленосная найбутинская свиты. По возрасту найбутинская свита относится к эоцену. Она охарактеризована остатками наземной флоры. На Северном Сахалине ее аналогом является угленосная нижнедуйская свита; на Камчатке синхроничные образования представлены солоноватоводными и угленосными отложениями нижней части тигильской толщи.

Выше в разрезе выделяется нижнетакарадайская свита, представленная морскими осадками нижнеолигоценового возраста и охарактеризованная толстостенными *Pitaria* и *Ostrea*. Открытый характер нижнетакарадайского бассейна способствовал широкой миграции фауны: сходная по составу фауна известна в олигоценовых отложениях Японии и верхнеэоценовых отложениях северо-западной Америки. На Камчатке нижнетакарадайская свита отвечает средним горизонтам тигильской толщи.

Вышележащая такарадайская свита, в биостратиграфической схеме Южного Сахалина, представленная слоями с *Nemocardium karaftoense*, *Psephaea naibutiensis* и морскими ежами из рода *Linthia*, по возрасту отвечает среднему и верхнему олигоцену. На Северном Сахалине аналогичная такарадайской свиты выявлены недостаточно отчетливо. Самый верхний туфогенный горизонт такарадайской свиты, фауна которого имеет переходный характер, довольно уверенно сопоставляется на Северном Сахалине с верхами хандасинской свиты. По возрасту туфогенный горизонт близок к границе между верхним олигоценом и нижним миоценом. Такарадайская свита предположительно может быть сопоставлена с верхней частью тигильской толщи и ковачинской толщей Камчатки.

Стратиграфически выше такарадайской свиты залегает аракайская свита. На восточном побережье острова эта свита не выделена, ее ана-

логи несомненно присутствуют в нижней части разреза, названного геологами холмской свитой. Недостаточно детальное изучение разрезов аракайской свиты, осложненной вулканогенными фациями, позволяет лишь приближенно установить ее стратиграфические границы. В пределах этих границ по фауне намечается три горизонта, в совокупности соответствующие нижнему миоцену. В начале аракайского времени периоды оживления вулканизма сменялись периодами почти полного затишья (слои с *Cardium esutoruensis*, слои с *Papyridea matschigarica*). Это время соответствует веку асагай Японии.

В период образования верхней части аракайской свиты (слои с *Laternula* ex gr. *besshoensis* и *Macoma* sp. sp.), затем холмской и невелинской свит вулканическая деятельность все возрастает; она обусловила широкое развитие кремниесодержащих пород.

На Северном Сахалине аналоги аракайской свиты представлены свитами конги-туми, ахспири и частью вулканогенного комплекса юго-западного района, на Камчатке — нижней частью гаховской свиты.

Вышележащие холмская свита и нижняя часть невелинской, охарактеризованные фауной того же состава, отвечают раннему периоду среднего миоцена. Характерный для этого времени комплекс моллюсков с *Nuculana crassatelloides*, *Yoldia tokunagai* и *Yoldia multidentata* дает основание уверенно сопоставлять холмскую свиту с верхнепильской свитой п-ова Шмидта. Частое переслаивание невелинской свиты, лишенное каких-либо остатков фауны, знаменует угасание Холмского бассейна. В конце невелинского времени положительные движения земной коры становятся доминирующими, и грубые аггломераты чеховской свиты на восточном и западном побережьях содержат прибрежную форму *Mytilus thichanovitschi*.

На Северном Сахалине возможным аналогом чеховской свиты являются слои мыса Маркевича и туфогенные отложения, подстилающие в районе Рудника Октябрьского верхнедуйскую свиту.

Выше невелинской свиты залегает углегорская свита. Отложения последней на Южном Сахалине представлены континентальными, угленосными и пресноводными образованиями, в верхах которых залегают типичные морские отложения с богатой фауной моллюсков: *Dosinia ausiensis*, *Glycymeris yessoensis*, *Polinices galianoi* среднемиоценового возраста.

Эта фауна хорошо сопоставляется с фауной низов рыхлой, дагинской и венгерийской свит Северного Сахалина и с верхами ваямпольской свиты Западной Камчатки, а также со слоями кавабата о-ва Хоккайдо Японии.

Отложения вышележащей курасийской свиты по фауне моллюсков, которая представлена очень малым количеством видов, не могут быть сопоставлены с какими-нибудь отложениями других районов.

Вышележащая маруямская свита на основании фауны подразделена на два отдела: нижний, содержащий богатую фауну моллюсков — *Yoldia thraciaeformis*, *Macoma optiva*, *Thyasira disjuncta* var. *ochotica*, — по возрасту отнесенных к верхнему миоцену, может быть сопоставлен с отложениями верхов рыхлой, окобыкайской и маямрафской свит Северного Сахалина, кокертской и конгломератовой свитами Западной Камчатки и свитой вакканай Японии. Верхний отдел маруямской свиты также содержит очень богатую фауну моллюсков — *Pecten takahashii*, *Venus securis*, *Siliqua costata*, — на основании которой отложения этой

СХЕМА СООПРАВЛЕНИЯ ТРЕТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ САХАЛИНА, КАМЧАТКИ И ЯПОНИИ

Составили А.П. Ильина и Л.В. Криштофович 1952г.

[illegible]

части маруямской свиты отнесены к плиоценовому возрасту. Верхняя часть маруямской свиты сопоставляется с нутовской и помырской свитами Северного Сахалина, а также, возможно, с этоллонской свитой западного побережья Камчатки и со свитой горячих ключей восточного побережья Камчатки, а также со свитой суеноматуяма Японии.

Для дальнейшего обеспечения детальных поисково-съемочных работ на Южном Сахалине необходимо более глубокое познание стратиграфии третичных отложений острова, основанное на систематическом изучении и описании фауны. Началом таких палеонтологических исследований и являются работы, печатающиеся в данном сборнике.

ЛИТЕРАТУРА

Бартш. Отчет о коллекциях морских моллюсков, собранных проф. Дерюгиным в заливе Петра Великого. Исследование морей СССР, вып. 10, стр. 129—140, табл. I—IV, 1929.

Волошинова Н. А. О фораминиферах из нефтеносных отложений восточного побережья острова Сахалина (Оха—Катангли). Труды Нефтяного геолого-разведочного института, серия Б, вып. 51, 1935.

Волошинова Н. А. О фораминиферах из третичных отложений Сахалина и Камчатки. Труды Нефтяного геолого-разведочного института, серия А, вып. 116, 1939.

Ильина А. П. Фауна гастропод из третичных отложений западного побережья Камчатки. Труды Нефтяного геолого-разведочного института, серия А, вып. 124, стр. 1—90, табл. I—XV, 1939.

Коган Н. Я. Стратиграфия и фауна третичных отложений юго-западной части Советского Сахалина. Труды НГРИ, вып. 130, стр. 33, табл. III, 1939.

Криштофович А. Н. Геологический обзор Дальнего Востока, стр. 332, 1932.

Криштофович Л. В. Раковины из группы *Thyasira bisecta* Conrad из третичных отложений западного побережья Камчатки. Труды Нефтяного геолого-разведочного института, серия А, вып. 88, стр. 67, табл. I—VI, 1936.

Криштофович Л. В. Стратиграфия и фауна тигильской толщи западного побережья Камчатки. ВНИГРИ, новая серия, вып. 23, стр. 125, табл. 22, 1947.

Отука Я. Палеогеография третичных формаций Японии и прилегающих к ней районов. XVII Международный Геологический конгресс, 1937.

Симонова А. А. Фауна третичных отложений юго-восточной части Северного Сахалина. Труды Нефтяного геолого-разведочного института, серия А, вып. 18, стр. 1—79, табл. 1—25, 1941.

Слодкевич В. С. Некоторые новые раковины из сем. *Laternulitidae*. Ежегодник Русского палеонтологического общества, том X, стр. 55—57, табл. IV, 1935.

Слодкевич В. С. Стратиграфия и фауна третичных отложений западного побережья Камчатки. Часть 1. Труды Нефтяного геолого-разведочного института, серия А, вып. 79, стр. 1—202, табл. I—XVIII, 1936.

Слодкевич В. С. Третичные пелециподы Дальнего Востока. Палеонтология СССР. Издательство Академии наук СССР, том X, часть 3, вып. 18 и 19, стр. 508, табл. I—CVI, М., 1938.

Смехов Е. М. Геологическое строение и нефтеносность юго-западной области Советского Сахалина. Труды Нефтяного геолого-разведочного института, новая серия, вып. 21, стр. 79, 1941.

Смехов Е. М. Реферат на книгу проф. Уватото «Стратиграфия Южного Сахалина» (The Journal of Geol. Soc. of Japan, vol. XXIX, № 530, 1937). Изв. АН СССР, серия геол., № 6, 1944.

Смехов Е. М. Геологическое строение Сахалина. Изв. АН СССР, № 1, 1947.

Смехов Е. М. Третичные отложения Южного Сахалина. Изв. АН СССР, серия геол., стр. 125—130, № 6, 1948 (ноябрь—декабрь).

Токунага. Геология месторождений угля Японии (не считая Кореи). Труды XVII Международного Геологического конгресса, том 1, 1937.

Уватото К. Объяснительная записка к геологической карте Южного Сахалина в масштабе 1 : 500 000, 1939 г. Перевод с японского А. Н. Протасова под редакцией А. А. Капица. Хабаровск, 1947.

Хоменко И. П. Палеонтологическое описание третичной фауны моллюсков о. Сахалина. Изв. Геол. ком., том XVIII, № 5, стр. 79—100, табл. XXXIII, 1929.

Хоменко И. П. Материалы по стратиграфии третичных пластов нефтеносной площади Восточного Сахалина. Труды Главн. геол.-разв. управл. ВСНХ СССР, вып. 79, стр. 1—126, табл. I—XII, 1931.

Хоменко И. П. О возрасте третичных отложений побережья залива Корфа на Камчатке. Труды Дальневосточного Геологического треста НКТП СССР, вып. 287, стр. 3—26, табл. I—VI, М., 1933.

Хоменко И. П. Новые данные по стратиграфии третичных пластов Восточного Сахалина. Стратиграфия третичных слоев юго-западного побережья полуострова Шмидта (Северного Сахалина). Труды Нефтяного геолого-разведочного института, серия А, вып. 40, стр. 1—86, табл. I—XIX, 1934.

Хоменко И. П. Род *Yoldia* в третичных слоях нефтеносных районов Северного Сахалина. Труды Нефтяного геолого-разведочного института, серия А, вып. 97, стр. 1—31, табл. I—VI, 1937.

Хоменко И. П. Стратиграфия третичных отложений полуострова Шмидта (Северный Сахалин). Труды Нефтяного геолого-разведочного института, серия А, вып. 103, стр. 1—80, табл. I—XVII, 1938.

Arnold Ralph. The Tertiary and Quaternary Pectens of California. U. S. Geol. Surv., Prof. Paper № 47, стр. 1—264, 1906.

Arnold R. New and Characteristic Species of Fossil Mollusca from the Oil bearing Tertiary Formations of Southern California. Proc. U. S. Nat. Mus., т. XXXII, № 1545, стр. 525—546, табл. XXXVIII—LI, Washington, 1907.

Arnold R. Geology and Oil Resources the Summerland District, Santa Barbara County, California. Proc. Calif. Acad. Sci. Bull. 321, стр. 3—93, табл. I—XVII, 1907.

Arnold R. and Anderson R. Geology and Oil Resources of the Coalinga District, California. Bull. USGS № 398, стр. 3—263, табл. I—II, Washington, 1910.

Anderson F. M. and Martin B. Neocene Record in the Temblor Basin, California and Neocene Deposits of the San Juan District. San Luis Obispo County. Proc. Calif. Acad. Sci., Ser. 4, т. IV, стр. 15—112, табл. 1—10, 1914.

Clark B. L. Fauna of the San Pablo Group of Middle California. Univ. Calif. Publ. Bull. Dep. Geology, т. 8, № 22, стр. 385—572, табл. 42—71, Berkeley, 1913.

Clark B. L. The San Lorenzo Series of Middle California. Univ. Calif. Public. Bull. Dep. Geology, т. 11, № 2, стр. 45—234, табл. 5—24, Berkeley, 1918.

Clark B. and Arnold R. Fauna of the Sooke Formation, Vancouver Island. Univ. Calif. Publ., Bull. Dep. Geol., т. 14, № 5, стр. 123—234, 1923.

Dall W. H. Illustrations and Descriptions of New Unfigured, or imperfectly known Shells. Chiefly American in the U. S. National Museum. Proc. U. S. Nat. Mus., т. 24, № 1264, стр. 499—566, табл. XXVII—XL, Washington, 1902.

Dall W. H. Neozoic Invertebrate Fossils. A Report on Collections made by the Expedition. In Harriman Alaska Expedition. Alaska, т. IV, стр. 99—122, табл. IX—X, New-York, 1904.

Dall W. H. Reports on the Mollusca and Brachiopoda. Bull. Mus. Comp. Zool. at Harvard College, т. XLIII, № 6, стр. 205—487, табл. 1—22, Cambridge, 1908.

Dall W. The Miocene of Astoria and Coos Bay, Oregon. U. S. Geol. Surv., Prof. Paper 59, стр. 1—278, табл. I—XXIII, 1909.

Etherington T. J. Stratigraphy and Fauna of the Astoria Miocene of Southwest Washington. Univ. Calif. Publ., Bull. Dep. Geol., т. 20, № 5, стр. 31—142, табл. 1—14, 1931.

Grand U. and Gale H. Catalogue of the Marine Pliocene and Pleistocene Mollusca of California. Memoirs San Diego Society Natural History, т. 1, стр. 1—1036, табл. 1—32. San Diego, California, 1931.

Grewingk C. Beitrag zur Kenntniss der orographischen und Geognostischen Bedaffenheit der North-West Küste Amerikas mit den anliegenden Inseln. Записки Минералог. общ. за 1848—1849 гг., стр. 76—424, табл. 1—7, Петербург, 1850.

Hatai K. and Nisiyama. New Tertiary Mollusca from Japan. Journ. Paleont., т. 23, № 1, стр. 87—94, табл. 23, 24, January, 1949.

Hertlein L. Preliminary Report on the Paleontology of the Channel Islands California. Journ. Paleont., т. II, № 2, стр. 142—157, табл. XXII—XXV, 1928.

Hirase Sh. A. collection of Japanese Shells with illustrations in natural colors. Third edition, табл. 129, Tokyo, 1934.

Kanehara K. On Some Tertiary Fossil Shells from Hokkaido (Yesso). Japan Journ. Geol. and Geogr., т. XIV, № 3—4, стр. 155—162, табл. XV, Tokyo, 1937.

Loel W. and Corey W. H. The Vaqueros formation Lower Miocene of California. I. Paleontology. Univ. Calif. Publ. Bull. Geol., т. 22, № 3, стр. 31—40, табл. 4—65, 2 maps., 1932.

Makiyama J. The Asagaian Molluscs of Yotukura and Matchgar. Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ., Ser. B, т. X, n 2, Art. 6, стр. 121—167, табл. III—VII, Kyoto, 1934.

Middendorff A. Th. Reise in den Aussersten Norden und Osten Sibiriens. Band II, Zoologie, Theil I. Wirbellose Thiere, стр. 1—1516, табл. I—XXXII, 1951.

Motsumoto. On the Marine Fauna of Three Fossil of the Upper Miocene of Natori District, Province of Rikuzen. Sci. Rep. Tohoku Univ, 2 ser., т. XIII, № 3, 1930.

Nagao Takumi. Paleogene fossils of the Island of Kyushu, Japan. Part I. Sci. Rep. Tohoku Univ., Sec. ser. (Geology), т. IX, № 3, стр. 97 (1) — 128 (32), табл. XVIII (1)—XXII (V), Tokyo 8 Sendai, 1928.

Nagao Takumi. Paleogene fossils of the Island of Kyushu, Japan. Part II. Sci. Rep. Tohoku Univ. Sec. Ser. (Geology), т. XII, № 1, стр. 11(1)—140(130), табл. I—XVII. Tokyo, Sendai, 1928.

Nomland O. Relation of the Invertebrate to the Vertebrate Faunal Zones of the Jacalites and Ezchagoin Formations in the North Coalinga Region, California. Univ. Calif. Publ., Bull. Dep. Geology, т. 9, № 6, стр. 77—88, табл. 7, 1916.

Nomura A. Note on some Fossil Mollusca from the Takikawa Beds of the Northwestern Part of Hokkaido, Japan. Sci. Rep. Tohoku Univ. II series (Geology), т. XVIII, Nr. I, стр. 31—39, табл. IV, Tokyo, Sendai, 1935.

Oldroyd I. S. The Marine Shells of the West Coast of North America. Stanford Univ. Publ. Ser. Geol. Sci., т. I, № 1, стр. 1—247 (пелециподы), 1924; т. I—III (гастроподы), 1927.

Oose Tomoe. On Pecten (Pseudamussium) peckhami Gabb from Japan. Journ. Geol. Soc. Tokyo, т. XLI, № 486, табл. 4. Tokyo, March 20, 1934.

Otuka Y. Tertiary structures of the North Western. End of the Kitakami Mountainland. Iwate Prefecture, Japan. Bull. Earthquake Research Institute, Tokyo Univ., т. XII, ч. 3, Art. 38, стр. 566—638, табл. XLVII—LI, 1934.

Otuka Y. Middle Tertiary Mollusca from North Hokkaido and Zyoban Coal-Field, Japan. Journ. Geol. and Geogr., т. XIV, № 3—4, Trans. 13, стр. 167—171, табл. XVI, Tokyo, 1937.

Otuka Y. Miocene Mollusca from Tesio Province, Hokkaido, Japan. Journ. Geol. and Geogr., т. XVII, № 1 and 2, стр. 91—100, табл. XI, Tokyo, 1940.

Packard E. L. Mesozoic and Cenozoic Mactrinae of the Pacific Coast of North America Univ. Calif. Publ. Bull. Dep. Geol., т. 9, № 16, стр. 261—360, табл. 12—35, Berkeley, 1916.

Sars. Mollusca Regionis Arcticae Norvegial. Christiania, 1878.

Schenck H. G. Nuculid Bivalves of the genus Acila. Geol. Soc. America, Spec.

Papers № 4, стр. 1—149, табл. 2—18, 1936.

Smith E. A. Report on the Lamellibranchiata. Report Sci. Res. Voyage H. H. S. Challenger 1873—1876. Zool., т. 13, ч. 35, стр. 341, табл. 23, Edinburg, 1885.

Stewart R. B. Gabb's California Cretaceous and Tertiary Type Lamellibranchs. Spec. Publ. № 3, Acad. Nat. Sci. Phil. August 9, 1930. Philadelphia, 1930.

Tegland N. M. The Fauna of the Typa Blakeley Upper Oligocene of Washington. Univ. Calif. Publ. Bull. Dep. Geol. Sci., т. 23, № 3, стр. 81—174, табл. 2—13, Berkeley, California, 1933.

Tokunaga S. On the Fossil Echinoides of Japan, Journ. Coll. Sci. Univ., т. XVII, Art. 12, стр. 1—27, табл. 1—4, Tokyo, 1903.

Weaver, Charles E. Paleontology of the Marine tertiary formations of Oregon and Washington, ч. I—III. Univ. Wash. Publ. Geol., т. 5, Washington, 1943.

Weaver, Charles E. Stanley Beck, M. N. Bramlette, ect, Correlation of the Marine cenozoic formations of Western North America. Bull. Geol. Soc. America, т. 55, № 5, стр. 569—598, табл. I, May, 1944.

Woodring W. P., Stewart R. B. and Richards R. W. Geology of the Kettleman Hills Oil Field. California, Stratigraphy, Paleontology and Structure. U. S. Geol. Surv., Prof. Paper № 195; стр. 170, табл. 61, 1940.

Yokoyama M. Fossils from the Miura Peninsula and Its Immediate North. Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo, т. XXXIX, Art. 6, стр. 1—193, табл. I—XX, Tokyo, 1920.

Yokoyama M. Molluscan Remains from the Uppermost Part. of the Jo-Ban Coal-Field. Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo, т. XLV, Art. 3, стр. 1—34, табл. I—VI, Tokyo, 1925.

Yokoyama M. Molluscan Remains from the Middle Part. the Jo-Ban Coal-Field. Journ. Coll. Sci. Univ., т. XLV, Art. 7, Yune, 1925.

Yokoyama M. Fossils Shells from Sado. Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sec. II, т. I, ч. 8, стр. 249—312, табл. XXXII—XXXVII, 1926.

Yokoyama M. Molluscan Fossils from Karafto. Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo; sec. II, Geology, Mineralogy, Geography, Seismology, т. II, ч. 9, стр. 369—393, табл. LXXVI—LXXVI, Tokyo, 1929.

Yokoyama M. Tertiary Mollusca from South Karafto. Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sec. II, т. II, ч. 10, стр. 407—418, табл. LXXVII—LXXX, Tokyo, 1930.

Yokoyama M. Neogene Shells from Karafto and the Hokkaido. Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sec. II, Geol., т. III ч. 4, стр. 185—195, табл. X. Tokyo. Yune 30, 1931.

Yokoyama M. Neogene Shells from South Karafto. Imp. Geol. Survey of Japan. Report № 111, Tokyo, 1932.

СПИСОК ФОНДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Алексейчик С. Н. Фации и нефтеносность средне- и верхнемиоценовых отложений северной части острова Сахалина. Фонд ВНИГРИ, 1948.

Волошинова Н. А. Стратиграфия и микрофауна третичных отложений Северного Сахалина. Фонд ВНИГРИ, 1948.

Гринберг И. Г. Отчет по рекогносцировочным исследованиям территории п. полуострова Крильон (Ноторо) на Южном Сахалине. Фонд ВНИГРИ, 1947.

Гринберг И. Г. Геологическое строение Невельского района на Южном Сахалине. Фонд ВНИГРИ, 1948.

Гринберг И. Г. Фации и газо-нефтеносность невеличской свиты в Анивском и Чеховском районах Южного Сахалина. (Материалы по первому этапу работ по теме — Фациальный анализ невеличской свиты на Южном Сахалине), 1949.

Евсеев К. П. Отчет Макаровской партии о геолого-съемочных работах 1948 г. Фонд ВСЕГЕИ, 1949.

Ильина А. П. Фауна моллюсков ваямпольской свиты западного побережья Камчатки. 236 стр., 17 табл. Фонд НГРИ, 1937.

Ильина А. П. Материалы по стратиграфии третичных отложений Восточной Камчатки. С десятью таблицами. Фонд НГРИ, 1938.

Ильина А. П. Фауна ковачинской свиты западного побережья Камчатки. Фонд ВНИГРИ, 76 стр., 3 табл. 1939.

Ильина А. П. Ваямпольская свита западного побережья Камчатки. Фонд НГРИ, 1940.

Ильина А. П. Фауна третичных отложений Коряцкого хребта. Фонд ВНИГРИ, 1941.

Ильина А. П. Стратиграфия и фауна кавранской толщи западного побережья Камчатки. Фонд НГРИ, 1947.

Киркинская В. Н. Некоторые данные литолого-петрографического изучения отложений Южного Сахалина. Фонд ВНИГРИ, 1948.

Коган Н. Я. Описание некоторых раковин Pelecypoda из рыхлой свиты Западного Сахалина. Фонд ВНИГРИ, 1936.

Коган Н. Я. Стратиграфия и фауна третичных отложений западной части полуострова Шмидта (Северный Сахалин) 209 стр., XVI табл. Фонд ВНИГРИ, 1937.

Коган Н. Я. Отчет по обработке третичной фауны моллюсков, собранных Елисеевым при пересечении Сахалина (на рр. Эвай—Б. Уанги). Фонд НГРИ, 1938.

Криштофович Л. В. Фауна и стратиграфия ковачинской толщи западного побережья Камчатки (Тигильский район). 291 стр., 13 табл. Фонд ВНИГРИ, 1939.

Криштофович Л. В. Неогеновая фауна моллюсков восточного побережья Камчатки. Фонд ВНИГРИ, 1943.

Криштофович Л. В. Стратиграфия и фауна верхнеплиоценовых и миоценовых отложений Тигильского района западного побережья Камчатки. 250 стр., 11 табл. Фонд ВНИГРИ, 1946.

Криштофович Л. В. К вопросам о стратиграфии и фауне моллюсков свиты глыбовых песчанников и сланцев Южного Сахалина. 55 стр., 3 табл. Фонд ВНИГРИ, 1947, 1948.

Лаутеншлегер Ф. Г. Некоторые данные по стратиграфии и фауне третичных отложений полуострова Шмидта на Северном Сахалине. Стр. 1—207, табл. I—IX. Фонд ВНИГРИ, 1937.

Лаутеншлегер Ф. Г. К стратиграфии третичных отложений юго-западной части Северного Сахалина (фауна свит нижедуйской и хандаса). Фонд ВНИГРИ, 1940.

Лаутеншлегер Ф. Г. К стратиграфии третичных отложений Энгизпальского района Северного Сахалина. 146 стр., 11 табл. Фонд ВНИГРИ, 1947.

Ливеровская Е. В. Отчет по обработке третичной фауны моллюсков с восточного берега полуострова Камчатки. Фонд НГРИ. Сборы. 1938 г.

Невский Г. К. Рекогносцировочные геологические исследования района западного побережья Южного Сахалина. Фонд ВНИГРИ, 1947.

Невский Г. К. Геологическая съемка в Чеховском и Холмском районах Южного Сахалина. Фонд ВНИГРИ, 1948.

Невский Г. К. Отчет о геологических исследованиях в Чеховском районе, районе сел. Панино и Старицы западного побережья Южного Сахалина. Фонд ВНИГРИ, 1948.

Ратновский И. И. Стратиграфия, тектоника и перспективы нефтеносности третичных отложений южной части Южного Сахалина. Фонд ВНИГРИ. 1949.

Симонова А. А. Фауна *Yoldia* из третичных отложений Сахалина и Камчатки. 175 стр., 10 табл. Фонд НГРИ, 1937.

Симонова А. А. Материалы по фауне третичных отложений Западного Сахалина. 77 стр., 6 фототабл. Фонд ВНИГРИ, 1939.

Симонова А. А. Некоторые представители третичной фауны Западного Сахалина. Фонд ВНИГРИ, 1940.

Смехов Е. М. Основные черты геологического строения Южного Сахалина и данные о его газо-нефтеносности. Фонд ВНИГРИ, 1947.

Смехов Е. М. Маршрутные исследования на восточном побережье Южного Сахалина (Мануй—Сусуя). Фонд ВНИГРИ, 1948.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ОПИСАННЫХ ВИДОВ

- Acila (Truncacila) marujamensis* sp. n., 205
Acila (Truncacila) cf. pugetensis (Clark), 55
Acila (Truncacila) sachalinensis sp. n., 54
Acila (Acila) sinnaensis sp. n., 53
Amauropsis (?) sp. № 1, 120
Anomia sp., 216
Arca sp. ind., 210

Buccinum marujamaensis sp. n., 246
Buccinum sp. n., 245
Buccinum saundersi Martin, 245

Calyptrea cf. *inornata* (Gabb), 249
Cardita nairoensis sp. n., 87
Cardita vagisana Kogan, 88
Cardita sp., 220
Cerithiopsis (?) sp., 116
Chione parapodema (Dall), 225
Chironia sachalinensis sp. n., 92
Colymbella sp., 247
Corbicula mgatschensis Simonova, 222
Corbicula sp., 222
Glycymeris chitanii Yokoyama, 210
Glycymeris yessoensis (Sowerby), 211
Crepidula cf. *rostralis* Conrad, 248
Crepidula ungana Dall, 248
Cultellus izumoensis Yokoyama, 234
Cylichna ausiensis sp. n., 241

Dosinia ausiensis sp. n., 228

Genota koloniensis sp. n., 242

Laevicardium (Cerastoderma) esutoruensis sp. n.,
Laevicardium (Cerastoderma) cf. corbis Martyn, 223
Laevicardium (Cerastoderma) kirkinskayae sp. n.,
Laevicardium (Cerastoderma) shinjiense (Yok.), 223
Laternula altarata L. Krisht., 83
Laternula (Aelga) besshoensis (Yok.), 84
Laternula (Aelga) borensis sp. n., 218
Laternula tshehovi sp. n., 85
Laternula korniana L. Krisht., 86
Ima sakhalinensis Slod., 79
Limopsis sp., 216

Liocyma subfluctuosa Khomenko, 226
Liocyma fluctuosa Gould, 225
Liocyma cf. furtiva (Yokoyama), 98, 226
Liocyma furtiva (Yok.) var. *nairoensis* var. n., 99

Macoma bathica Linnaeus, 232
Macoma calcarea (Gmelin), 229
Macoma kirkinskayae sp. n., 102
Macoma cf. middendorffi Dall, 231
Macoma cf. nipponica (Tokunaga), 233
Macoma cf. praetexta (Martens), 230
Macoma diabloensis Clark, 230
Macoma echabiensis Slodkewitsch, 232
Macoma nasuta Conrad, 229
Macoma optiva Yokoyama, 231
Macoma osakaensis sp. n., 101
Macoma simizuensis sp. n., 100
Macoma sp., 232
Macra asymmetrica sp. n., 103
Macra (Macra) kavakamiensis sp. n., 103
Macra (Spisula) polynima Stimpson, 235
M. (S.) precursor Dall, 235
Macra (Mulinia?) evalensis sp. n., 236
Macra (Mulinia) oitensis sp. n., 236
Macra (Mulinia?) sp., 237
Macra (Pseudocardium) cf. densata (Conrad), 237
Macra (Pseudocardium) ikusaensis sp. n., 104
Macra (Pseudocardium?) sp., 237
Malletia inermis Yok., 68
Malletia inermis Yok. var. *egregia* var. n., 69
Malletia inermis Yok. var. *triangula* var. n., 69
Malletia kitaensis sp. n., 71
Malletia longa sp. n., 70
Malletia aff. onorensis Laut., 72
Margarites sp., 253
Modiolus cf. angulatus Slodkewitsch, 217
Modiolus ausiensis sp. n., 218
Modiolus tenuistriatus Slodkewitsch, 217
Molopophorus fishii (Gabb) *smekhovi* subsp. n., 113
Molopophorus watanabei Otuka, 112
Mya arenaria Linnaeus, 239
Mya karaginskiensis Kharkevich (in coll.), 238

- Mya ochotica* L. Krishtofovich (in litt.), 239
Mya rudakensis sp. n., 238
Mya sachalinensis sp. n., 106
Mytilus tichanovitschi Mak., 80

Nassarius ausiensis sp. n., 246
Natica janthostoma Deshayes, 249
Natica (Tectonatica) clausa Broderip et Sowerby, 250
Natica nairoensis sp. n., 117
Nemocardium karaffoense sp. n., 94
Neptunea (Neptunea) despecta L. var. *gigantea* Khomenko, 244
Neptunea lirata (Mart.) var. *pluricostulata* Ilyina, 244
Neptunea ikusaensis sp. n., 108
Neptunea onnaica (Yok.), 109
Neptunea venjukovi sp. n., 110
Neptunea (Ancistrolepis) sp. № 1, 111
Neptunea (Ancistrolepis) sp. № 2, 112
Nucula psyakauphensis Khomenko, 204
Nuculana (Borissia) alferovi Slod., 59
Nuculana (Sacella) chinaensis sp. n., 205
Nuculana (Sacella) chinaensis Ilyina var. nov., 206
Nuculana (Sacella) crassatelloides Lautenschläger, 58, 206
Nuculana majamraphensis Khomenko, 208
Nuculana (Sacella) pennula Yok., 56
Nuculana (Sacella) cf. *taphria* Dall, 207
Nuculana (Sacella) tatarica Kogan, 207

Olivella pedroana Conrad, 243
Olivella sp., 243
Ostrea agnevoensis Lautenschläger, 72
Ostrea agnevoensis Laut. var. *sachalinensis* var. n., 73
Ostrea esutoruensis sp. n., 75
Ostrea esutoruensis var. *ratnovskii* var. et sp. n., 76
Ostrea cf. *kamtschatica* Ilyina, 212
Ostrea oitensis sp. n., 211

Phacoides columbianum (Clark et Arnold), 89
Palliolum (Delectopecten) kriljonensis sp. n., 77
Palliolum (Delectopecten) peckhami Gabb, 215
Palliolum (Delectopecten) randolphi Dall, 78
Panope (Panomya) simotomensis Otuka, 240
Panope sp. n., 240
Papyridea harrimani Dall, 96
Papyridea matschigarica Khom., 97
Pecten (Chlamys) cf. *iwakianus* Yok., 76
Pecten sybyessoensis Yokoyama, 213
Pecten sp. ind., 215
Pecten (Fortipecten) takahachii Yokoyama, 213
Pecten (Chlamys) turpiculus Yokoyama, 215
Pecten (Patinopecten?) sachalinensis v. n., 214

Periploma kariboensis sp. n., 82
Pitaria gretschischkini Slodkewitsch, 227
Pitaria kavranensis Slodkewitsch, 227
Polinices (Polinices) ajiensis sp. n., 118
Polinices (Neverita) ampla Philippi, 250
Polinices (Neverita) ampla (Philippi) var., 251
Polinices (Euspira) aff. *cowlitzensis* Dickerson, 119
Polinices (Polinices) esutoruensis sp. n., 118
Polinices (Euspira) galianoii Dall, 251
Psephaea naibutiensis sp. n., 106

Retusa ausiensis sp. n., 241

Saxicava pholadis (Linne), 239
Serripes grönlandicus Bruguiere, 224
Sinum scopulosum Conrad, 251
Solaricella sp., 253
Solen cf. *sicarius* Gould, 233

Taras gouldi (Yokoyama) var. *sertunayensis* Kogan, 221
Taras harfordi (F. M. Anderson), 91
Taras sp., 221
Terebra sp. ind., 244
Thracia condoni Dall., 219
Thyasira besecta (Conrad) var. *alta* L. Krishtofovich, 220
Thyasira disjuncta Stewart var. *ochotica* L. Krishtofovich, 220
Thyasira smekhovii v. *kriljonensis* sp. n., 90
Trichotropis vinjukovi sp. n., 108
Trochus sp., 252
Turricula sachalinensis sp. n., 120
Turritella esutoruensis sp. n., 114
Turritella cf. *ocoyana* (Conrad) var. *wit-tichi* Hertlein and Jordan, 248
Turritella sp., 248
Turritella tokunagai Yok., 115

Viviparus sp., 252
Volsella (Brachidontes) esutoruensis sp. n., 81

Yoldia caudata Khom., 60
Yoldia cf. *pilvoensis* Slodkewitsch, 209
Yoldia cf. *temblorensis* Anderson et Martin, 209
Yoldia ex gr. *caudata* Khom., 61
Yoldia kuluntunensis Slodkewitsch var. *sachalinensis* Slodkewitsch, 209
Yoldia nitida Slod., 62
Yoldia olympiana Clark, 61
Yoldia ex gr. *kovatschensis* Slod., 66
Yoldia subpilvoensis sp. n., 63
Yoldia takaradaensis sp. n., 64
Yoldia thraciaeformis (Storer), 208
Yoldia takinoensis sp. n., 65
Yoldia (Acilana) tokunagai Yok., 66
Yoldia cf. *transana* L. Krisht., 67

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
Л. В. Криштофович. Моллюски третичных отложений Южного Сахалина (нижние свиты)	
Введение	5
Распределение фауны по свитам и географическое расположение местонахождений фауны	7
Западное побережье	—
Восточное побережье	17
Фаунистические комплексы в стратиграфическом расчленении разреза	20
Западное побережье	—
Восточное побережье	32
Палеогеографический очерк	37
Описание фауны	53
Класс Lamellibranchiata	—
Семейство Nuculidae	—
Род <i>Acila</i> H. and A. Adams	—
Семейство Nuculanidae	56
Род <i>Nuculana</i> Link	—
Род <i>Yoldia</i> Möller	60
Род <i>Malletia</i> Desmoulins	68
Семейство Ostreidae	72
Род <i>Ostrea</i> Linnaeus	—
Семейство Pectinidae	76
Род <i>Pecten</i> Osbeck	—
Род <i>Palliolum</i> Monterosato	77
Семейство Limidae	79
Род <i>Lima</i> Bruguiere	—
Семейство Mytilidae	80
Род <i>Mytilus</i> Linnaeus	—
Род <i>Volsella</i> Scopoli	81
Семейство Periplomatidae	82
Род <i>Periploma</i> Schumacher	—
Семейство Laternulidae	83
Род <i>Laternula</i> Pilsbry	—
Семейство Carditidae	86
Род <i>Cardita</i> Bruguiere	—
Семейство Codakidae	89
Род <i>Phacoides</i> Blainville	—
Семейство Thyasiridae	90
Род <i>Thyasira</i> Leach in Lamarck	—
Семейство Ungulinidae	91
Род <i>Taras</i> Risso	—
Семейство Erycinidae	92
Род <i>Chironia</i> Deshayes	—
Семейство Cardiidae	93
Род <i>Laevicardium</i> Swainson	—
Род <i>Nemocardium</i> Meek	94
Род <i>Papyridea</i> Swainson	96

Семейство	Veneridae	98
Род	<i>Liocyma</i> Dall	—
Семейство	Tellinidae	100
Род	<i>Macoma</i> Leach	—
Семейство	Mactridae	103
Род	<i>Mactra</i> Linnaeus	—
Семейство	Myacidae	106
Род	<i>Mya</i> Linnaeus	—
Класс	Gastropoda	—
Семейство	Volutidae	—
Род	<i>Psephaea</i> Crosse	—
Семейство	Trichotropidae	108
Род	<i>Trichotropis</i> Sowerby	—
Семейство	Neptuneidae	—
Род	<i>Neptunea</i> Bolten	—
Семейство	Nassariidae	112
Род	<i>Molopophorus</i> Gabb	—
Семейство	Turritellidae	114
Род	<i>Turritella</i> Lamarck	—
Семейство	Cerithiopsidae	116
Род	<i>Cerithiopsis</i> Forbes and Hanley	—
Семейство	Naticidae	117
Род	<i>Natica</i> Scopoli	—
Род	<i>Polinices</i> Monfort	118
Род	<i>Amauropsis</i> Mörch	120
Семейство	Trochidae	—
Род	<i>Turricula</i> Dall	—
Таблицы и объяснения к ним		122
Список местонахождений фауны		182
А. П. Ильина. Моллюски неогеновых отложений Южного Сахалина		
Введение		188
Стратиграфическая часть		189
Углегорская свита		—
Курасийская свита		194
Маруямская свита		195
Выводы о возрасте		199
Описание фауны		204
Класс	Lamellibranchiata	—
Семейство	Nuculidae	—
Род	<i>Nucula</i> Lamarck	—
Род	<i>Acila</i> H. et A. Adams	205
Семейство	Nuculanidae	—
Род	<i>Nuculana</i> Link	—
Род	<i>Yoldia</i> Müller	208
Семейство	Arcidae	210
Род	<i>Arca</i> Linnaeus	—
Род	<i>Glycymeris</i> Da Costa	—
Семейство	Ostreidae	211
Род	<i>Ostrea</i> Linnaeus	—
Семейство	Pectinidae	212
Род	<i>Pecten</i> Osbeck	—
Род	<i>Palliolum</i> Monterosato	215
Семейство	Limidae	216
Род	<i>Limopsis</i> Sassi	—
Семейство	Anomidae	—
Род	<i>Anomia</i> Linnaeus	—
Семейство	Mytilidae	217
Род	<i>Modiolus</i> Lamarck	—
Семейство	Laternulidae	218
Род	<i>Laternula</i> Pilsbry	—
Семейство	Thraciidae	219
Род	<i>Thracia</i> Blainville	—
Семейство	Carditidae	220
Род	<i>Cardita</i> Bruguiere	—

Семейство	Thyasiridae	220
Род	<i>Thyasira</i> Leach in Lamarck	—
Семейство	Ungulinidae	221
Род	<i>Taras</i> Risso	—
Семейство	Sphaeriidae	222
Род	<i>Corbicula</i> Megerle von Mühlfeld	—
Семейство	Cardiidae	—
Род	<i>Laevicardium</i> Swainson	—
Род	<i>Serripes</i> Beck in Gould	224
Семейство	Veneridae	225
Род	<i>Chione</i> Megerle von Mühlfeld	—
Род	<i>Liocyma</i> Dall	—
Род	<i>Pitaria</i> Römer	227
Род	<i>Dosinia</i> Scopoli	228
Семейство	Tellinidae	229
Род	<i>Macoma</i> Leach	—
Семейство	Solenidae	233
Род	<i>Solen</i> Linnaeus	—
Род	<i>Cultellus</i> Schumard	234
Семейство	Mactridae	—
Род	<i>Mactra</i> Linnaeus	—
Семейство	Myacidae	237
Род	<i>Mya</i> Linnaeus	—
Семейство	Saxicavidae	239
Род	<i>Saxicava</i> Fleurian de Bellevue	—
Род	<i>Panope</i> Menard	240
Класс	Gastropoda	241
Семейство	Retusidae	—
Род	<i>Retusa</i> Brown	—
Семейство	Scaphandridae	—
Род	<i>Cylichna</i> Loven	—
Семейство	Turridae	242
Род	<i>Genota</i> H. et A. Adams	—
Семейство	Olividae	—
Род	<i>Olivella</i> Swainson	—
Семейство	Terebridae	244
Род	<i>Terebra</i> Bruguiere	—
Семейство	Neptuneidae	—
Род	<i>Neptunea</i> Bolten	—
Семейство	Buccinidae	245
Род	<i>Buccinum</i> Linnaeus	—
Семейство	Nassariidae	246
Род	<i>Nassarius</i> Dumerie	—
Семейство	Columbellidae	247
Род	<i>Columbella</i> Lamarck	—
Семейство	Turritellidae	—
Род	<i>Turritella</i> Lamarck	—
Семейство	Crepidulidae	248
Род	<i>Crepidula</i> Lamarck	—
Семейство	Calyptroidae	249
Род	<i>Calyptraea</i> Lamarck	—
Семейство	Naticidae	—
Род	<i>Natica</i> Scopoli	—
Род	<i>Polinices</i> Montfort	250
Род	<i>Sinum</i> Bolten	251
Семейство	Paludinidae	252
Род	<i>Viviparus</i> Montfort	—
Семейство	Trochidae	—
Род	<i>Trochus</i> Linnaeus	—
Род	<i>Solariella</i> Wood	253
Род	<i>Margarites</i> Leach in Gray	—
Таблицы и объяснения к ним		254
Заключение		315
Литература		318
Алфавитный указатель описанных видов		323

Редактор *В. Н. Рябинин*

Подписано к печати 19/IV 1954 г.

Формат бум. $70 \times 108^{1/16}$.

Печ. л. 20,5 + 1 вкл. (усл. 28,43)

Тираж 250 экз.

Уч.-изд. л. 23,29.

Зак. 3067

Картфабрика Госгеолтехиздата

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать	По чьей вине
32	9 сверху	рода	вида	авт.
53	9 снизу	(<i>Aclia</i>)	(<i>Acila</i>)	корр.
62	26 сверху	верхнемиоценовой	верхнеолигоценовой	авт.
76	19 снизу	вогнутости	выпуклости	авт.
83	22 сверху	аппарата	замочного аппарата	
Таблица VII (Л. В. Кришто- фович)	Фиг. 1	<i>Ostrea esutoruensis</i> sp. п. № 1	<i>Ostrea esutoruensis</i> sp. п. var. № 1	авт.
Таблица VII (Л. В. Кришто- фович)	Фиг. 3, 4	<i>Ostrea esutoruensis</i> sp. п. № 2	<i>Ostrea esutoruensis</i> sp. п. var. № 1	авт.
Таблица XX (Л. В. Кришто- фович)	Фиг. 6	на фиг. 6	на фиг. 5	авт.
Таблица XXI (Л. В. Кришто- фович)	Фиг. 2	<i>Macom</i> sp. <i>kornuensis</i> L a u t.	<i>Macoma</i> cf. <i>kornuensis</i> L a u t.	авт.
193	16 снизу	<i>claitamensis</i>	<i>clallamensis</i>	тип.
Таблица II (А. П. Ильина)	Фиг. 10—14	Первые	Правые	корр.