

СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АКАДЕМИИ НАУК СССР
ТРУДЫ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО
КОМПЛЕКСНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА

Выпуск 32

ИНОЦЕРАМЫ ЮРЫ И МЕЛА СЕВЕРО-ВОСТОКА СССР

МАГАДАН

1969

Г. П. Терехова

О НИЖНЕЙ ЗОНЕ СЕНОМАНСКОГО ЯРУСА МЕЛОВОЙ СИСТЕМЫ В АНАДЫРСКО-КОРЯКСКОЙ ОБЛАСТИ

В настоящее время изученность стратиграфии меловых отложений в Анадырско-Корякской области находится на такой стадии, когда эти отложения можно не только расчленять на ярусы, но и выделять внутри отдельных ярусов фаунистические зоны. Данная статья посвящается описанию материалов по стратиграфии и фауне нижней зоны сеноманского яруса, полученных автором при полевых исследованиях в бассейне р. Майн.

Попытки расчленения на зоны сеноманского яруса севера Тихоокеанской биогеографической провинции были предприняты В. Н. Верещагиным (1963) и М. А. Пергаментом (1966). На основании изучения разреза маметчинской свиты Северо-Западной Камчатки В. Н. Верещагин приходит к выводу, что нижней зоной верхнего отдела меловой системы является, вероятно, зона *Neogastrolites* sp. В маметчинской свите из нее В. Н. Верещагиным определены новые представители рода *Neogastrolites*, который в Северной Америке известен из позднего альба. Им высказывается предположение, что к этой зоне относятся слои с *Turrilites*, *Ostlingoceras* и *Mariella* из Майнских гор; как будет видно в дальнейшем, это предположение полностью подтверждается. В корреляционной таблице, прилагаемой к статье, В. Н. Верещагин (1963), сопоставляет слои с *Neogastrolites* с зоной *Inoceramus* aff. *crippsi* — *Desmoceras kossmati*, которую Т. Мацумото помещает в основание сеномана.

Стратиграфически более высокая зона *Inoceramus nipponicus*, выделенная В. Н. Верещагиным, сопоставляется им с верхним подъярусом сеномана.

М. А. Пергамент (1966) на основании изучения разрезов нижней части позднего мела на Сахалине (бассейн р. Найбы), маметчинской свиты на Северо-Западной Камчатке и гинтеровской свиты в бухте Угольной приходит к выводу, что в составе сеноманского яруса могут быть выделены три зоны: зона *Inoceramus* aff. *crippsi* — *Desmoceras kossmati*, зона *Inoceramus pennatulus* и зона *Inoceramus nipponicus* — *I. scalprum*. Нижняя зона — *Inoceramus* aff. *crippsi* — *Desmoceras kossmati* выделяется М. А. Пергаментом вслед за Т. Мацумото; в ней, по данным Т. Мацумото, кроме зональных видов присутствуют *Phylloceras* sp. indet. (aff. *Ph. tanit* Pervinquiere), *Parajaubertella kawakilana* Mat., *Tetragonites* sp., *Pachydesmoceras* cf. *denisoni* (Stol.), *Eogunparites unicum* (Yabe). На Северо-Западной Камчатке к зоне *Inoceramus* aff. *crippsi* — *Desmoceras kossmati* М. А. Пергамент относит нижнюю часть маметчинской свиты (исключая базальные слои), охаракте-

ризованную остатками аммонитов *Neogastrolites* spp. (по В. Н. Вережагину, зона *Neogastrolites* sp.). В районе бухты Угольной, по М. А. Пергаменту (1966), описываемой зоне «...может отвечать какая-то часть нижних песчаных слоев» гинтеровской свиты, фаунистически не охарактеризованная.

Как видно из изложенного, выделение нижней зоны сеноманского яруса, которая вслед за Т. Мацумото должна, по-видимому, называться зоной *Inoceramus* aff. *crippsi* — *Desmoceras* *kossmati*, не вызывает сомнения. Тем не менее, судя по приведенному материалу, в Анадырско-Корякской области описываемая зона не имеет достаточно четкой палеонтологической характеристики; границы зоны также не вполне ясны. Во время полевых исследований в бассейне р. Майн в 1965—66 гг. автором были собраны материалы, которые в какой-то степени могут дополнить характеристику зоны *Inoceramus* aff. *crippsi* — *Desmoceras* *kossmati*.

Наиболее полные разрезы отложений описываемой зоны находятся в бассейне среднего течения р. Майн, по его правым притокам — рр. Лево́й Березовой и Осиновой.

Разрез отложений зоны по р. Лево́й Березовой выглядит следующим образом.

1. Пачка однообразных темно-серых неотчетливо слоистых с мелкооскольчатой или овально-скорлуповатой отдельностью алевролитов (обн. 9, 8а, 8, 7). В породах присутствуют многочисленные конкреции алевритистого и пелитоморфного карбоната. Изредка, преимущественно в верхней части пачки, наблюдаются маломощные (8—10 см, редко до 0,5 м) прослои серого мелкозернистого полимиктового песчаника. В основании пачки (обн. 9) в конкрециях обнаружены: *Entolium* sp. indet., *Pleuromya* sp. indet., *Hypophylloceras* sp. indet., *Tetragonites* sp. indet., неопределимые обломки развернутых аммонитов, *Sagenopteris* sp. indet., *Nilssonina* cf. *yukonensis* Holl., *Sequoia reichenbachii* (Gein.) Heer, *S. fastigiata* (Sternb.) Heer*. В более высоких слоях пачки (в 80—90 м выше по мощности, обн. 8а) Я. Г. Москвиным в 1963 г. обнаружены остатки *Neogastrolites* cf. *americanus* (Reeside et Weymouth). Еще в 30—40 м выше (по мощности) найдены (обн. 8): *Inoceramus* sp., *Tetragonites* aff. *timotheanus* (Pictet), *Parajaubertella kawakitana* Mat., *Hypoturrilites* sp., *Puzosia*? sp. Наиболее высокие слои пачки охарактеризованы фауной из обн. 7: *Inoceramus subovatus* Ver., *I. subovatus aequalis* Ter. subsp. nov. *Nautilus* sp. s. l., *Anagaudryceras* aff. *sacya* (Forbes), *Turrilites* (*Mesoturrilites*) sp., *Eogunnarites* sp. indet.

Алевролиты описываемой пачки согласно подстилаются 30-метровой пачкой песчаников, которая, в свою очередь, перекрывает алевролиты с альбскими *Colvillia* и *Kennikottia* (однако непосредственный контакт не наблюдался). Мощность пачки 230—240 м.

2. Пачка серых мелкозернистых полимиктовых песчаников (обн. 6, 5). Породы грубо- и неяснослоистые, чаще всего с глыбовой отдельностью, реже — овально-скорлуповатые или плитчатые; в них часто встречаются конкреции известковистого песчаника. Отложения пачки по всему разрезу охарактеризованы фауной: *Hemithyropsis* sp. nov., *Terebratalia*? sp. nov., *Inoceramus subovatus* Ver., *I. subovatus aequalis* Ter. subsp. nov., *Tetragonites* aff. *timotheanus* (Pictet), *Eogunnarites* sp. Мощность пачки 160 м. Описываемые выше песчаники по текто-

* Здесь и далее определение фауны, за исключением брахиопод, производилось Г. П. Тереховой; определение брахиопод выполнено Ю. И. Кацем, флоры — Г. Г. Филипповой.

ническому контакту соприкасаются с сенонскими отложениями. Общая мощность осадков в этом разрезе порядка 400 м.

Разрез по р. Осиновой имеет следующее строение.

1. Пачка темно-серых, иногда с зеленоватым оттенком, мелкооскольчатых алевролитов с многочисленными конкрециями алевролитистого карбоната (обн. 56). В нижних слоях пачки обнаружены: *Aucellina ex gr. caucasica* Buch., *A. sp. indet.*, *Ammonites gen. indet.* Примерно в 150 м выше (по разрезу) собрана многочисленная фауна: *Terebratulidae gen. et sp.*, *Chlamys sp.*, *Inoceramus subovatus* Ver., *I. subovatus aequalis* Ter. subsp. nov., *Hypophylloceras sp. indet.*, *Anagaudryceras aff. sacya* (Forbes), *Turrilites costatus* Lam., *Eogunnarites sp.*, чешуя рыб, а также растительные остатки *Nilssonina sp. indet.*, обрывки хвойных и двудольных.

Описываемые алевролиты согласно перекрывают пачку чередующихся песчаников и алевролитов с многочисленными ауцеллинами: *Aucellina cf. aptiensis* (Orb.), *A. dowlingi* McLearn, *A. sp.* и аммонитом *Anagaudryceras cf. sacya* (Forbes). Мощность пачки 250—290 м.

2. Пачка зеленовато-серых мелкозернистых полимиктовых песчаников (обн. 56). Породы чаще всего массивные, с глыбовой отдельностью, реже плитчатые. В них наблюдаются конкреции и линзы известковых песчаников. Фауна отсутствует; изредка встречается растительный детрит. Мощность 35—40 м. Выше следуют чередующиеся песчаники и алевролиты с редкими остатками иноцерамов, принадлежащих, по-видимому, к группе *Inoceramus nipponicus* (Nagaо et Mat.). Общая мощность отложений в этом разрезе 290—330 м.

Кроме этих двух описанных разрезов в бассейнах рр.левой и Правой Березовых, Осиновой, Бачкиной (правые притоки р. Майн) было встречено еще множество обнажений, в которых собраны многочисленные *Inoceramus subovatus* Ver., *I. subovatus aequalis* Ter. subsp. nov., *Turrilites* (*Mesoturrilites*) sp., *Hypoturrilites* sp., *Mariella sp. indet.* Из них заслуживают упоминания два обнажения: в обн. 45 на р. Осиновой вскрываются зеленовато-серые мелкозернистые полимиктовые песчаники с *Inoceramus subovatus* Ver., *I. subovatus aequalis* Ter. subsp. nov., *Turrilites* (*Mesoturrilites*) sp.; стратиграфически ниже, в обн. 44,—туффовые алевролиты, туффовые песчаники и туфы с многочисленными ауцеллинами: *Aucellina aptiensis* (Orb.), *A. aff. aptiensis* (Orb.), *A. anadyrensis* Ver., *A. stuckenbergi* Pavl., *A. aff. gryphaeoides* Sow., *A. sp.* Слои обнажений 44 и 45 ориентированы одинаково и создается полное впечатление их согласного залегания, но, к сожалению, они разделены долиной небольшого ручья.

Обнажения 229 и 231 на руч. Юрском (левый приток р. Бачкиной) интересны тем, что вскрывающиеся в них песчаники и алевролиты с фауной *Cyclothyris sp.*, *Hemithyropsis sp. nov.*, *Inoceramus subovatus aequalis* Ter. subsp. nov. выше сменяются алевролитами с остатками *Inoceramus nipponicus* (Nagaо et Mat.), *I. korjakensis* Ter., *I. gradilis* Perg.; к сожалению, контакт их также не непосредственный.

Таким образом, на правобережье р. Майн в основании сеноманского яруса залегают слои с характерным комплексом фауны: *Inoceramus subovatus* Ver., *I. subovatus aequalis* Ter. subsp. nov., *Tetragonites aff. timotheanus* (Pictet), *Anagaudryceras aff. sacya* (Forbes), *Parajaubertella kawakitana* Mat., *Turrilites costatus* Lam., *T. (Mesoturrilites) sp.*, *Hypoturrilites sp.*, *Mariella sp. indet.*, *Eogunnarites sp.* Вероятно, сюда надо отнести и *Neogastropiles cf. americanus* (Reeside et Weumouth), встреченный в разрезе р.левой Березовой. Наиболее многочисленны здесь иноцерамы; часто встречаются туррилиты.

Иноцерармы (они будут описаны ниже) без труда определяются благодаря своей равностворчатости и характерному пережиму (у *Inoceramus subovatus*), туррилиты же вообще примечательны своей башенковидной формой, и потому этот комплекс очень легко узнается в поле.

Для определения возраста данного комплекса основное значение имеют аммониты. *Tetragonites* aff. *timotheanus* (Pictet) из описываемого комплекса идентичен *Tetragonites* sp. nov. (?) (Matsumoto, 1959) из позднего альба — сеномана Аляски и сеномана Японии, а также *Tetragonites* aff. *timotheanus* (Pictet) (Imlay, 1960) из альба — сеномана Аляски. *Parajaubertella kawakitana* Mat. известна из позднего альба — сеномана Японии и Аляски; на Сахалине этот вид, как упоминалось, происходит из зоны *Inoceramus* aff. *crippsi* — *Desmoceras kossmati*. *Anagaudryceras* aff. *sacya* (Forbes) наиболее близок к *Anagaudryceras sacya* (Forbes) из позднего альба — сеномана многих стран. *Turrilites costatus* Lam. указывается из сеномана (изредка из позднего альба) Европы, Африки, Азии, Америки. Подрод *Mesoturrilites* характерен для раннего сеномана Европы, Африки, Азии; род *Hypoturrilites* известен из сеномана Европы, Африки, Индии, Японии, Америки; род *Mariella* происходит из позднего альба — сеномана Европы, Африки, Азии, Америки. Род *Eogunparites* известен из позднего альба — сеномана Азии и Америки. Вид *Neogastroplites americanus* (Reeside et Weymouth) характеризует поздний альб Северной Америки. Таким образом, большинство аммонитов рассматриваемого комплекса имеет распространение в позднем альбе и сеномане. Учитывая, что в разрезах по р. Осиновой (обн. 56 и, по-видимому, 45) комплекс иноцерамов и аммонитов сменяет совершенно иной — ауцеллиновый (причем залегание слоев, содержащих оба комплекса, согласное), кажется логичным относить слои с ауцеллинами к альбу, а слои с иноцерарами и аммонитами — к сеноману. К сожалению, почти полное отсутствие аммонитов в слоях с ауцеллинами не позволяет считать этот вывод твердо обоснованным; что же касается разреза по р. Левой Березовой, то там слои с альбскими *Colvillia* и *Kennikottia* и слои с характерным комплексом не имеют четкого контакта. Так или иначе, слои с *Inoceramus subovatus*, *Tetragonites* aff. *timotheanus*, *Anagaudryceras* aff. *sacya*, *Parajaubertella kawakitana*, *Turrilites costatus*, T. (*Mesoturrilites*) sp., *Hypoturrilites* sp., *Eogunparites* sp. надо, по-видимому, считать нижней зоной позднего мела, т. е. зоной *Inoceramus* aff. *crippsi* — *Desmoceras kossmati*.

Отложения зоны *Inoceramus* aff. *crippsi* — *Desmoceras kossmati* на правобережье р. Майн стратиграфически выше сменяются образованиями с другим фаунистическим комплексом, в котором преобладают иноцерармы типа *Inoceramus nipponicus* (Naga o et Mat.), *I. korjakensis* Ter., *I. reduncus* Perg., *I. pennatulus* Perg., *I. gradilis* Perg. и др. Описание этих слоев не входит в задачу данной статьи; однако надо заметить, что в них не было встречено ни одного представителя *Inoceramus subovatus*, *Parajaubertella*, *Turrilites*, *Hypoturrilites* и *Eogunparites* так же, как ни одного представителя иноцерармов типа *Inoceramus nipponicus*, *I. pennatulus* и др. не было обнаружено в нижней зоне. Возможно, это в какой-то мере связано со степенью изученности, так как хорошие последовательные разрезы, где бы можно было наблюдать непосредственную смену нижней и более высоких зон сеномана, в районе не встречаются.

В последнее время стало появляться все больше данных о присутствии зоны *Inoceramus* aff. *crippsi* — *Desmoceras kossmati* в Анадырско-Корякской области. На левобережье р. Пенжины, в бассейнах рр. Ха-

ритоня и Тихляваям; к описываемой зоне принадлежат слои так называемой тихляваямской свиты (Верещагин, Зонова, 1967)* с фауной *Inoceramus subovatus* Ver., *I. tylchjawajamensis* Ver. и аммонитами.

На Северо-Западной Камчатке, как уже говорилось, к зоне *Inoceramus* aff. *crippsi* — *Desmoceras kossmati* относится нижняя часть маметчинской свиты с *Neogastrolites* sp. По данным В. П. Похиалайнена (1964 г.), в этой части свиты обнаружены также *Inoceramus* cf. *tenuis* Mant., *I.* aff. *bohemicus* Leon., *I.* aff. *crippsi* Mant., *Anagaudryceras* cf. *sacua* (Forbes), *Turrilites costatus* Lam. В 1966 г. Л. А. Анкудиновым в этом же районе в бассейне р. Эктеем найдены *Inoceramus subovatus* Ver.

В бухте Угольной к зоне *Inoceramus* aff. *crippsi* — *Desmoceras kossmati* надо, вероятно, относить «полосатую» пачку, залегающую в верхах нижней подсвиты гинтеровской свиты (Ефимова, Терехова, 1966). В этой пачке автором в 1961 г. были собраны: *Inoceramus subovatus aequalis* Ter. subsp. nov., *Megatrignia* (*Apiotrignia*) *subovalis* (Jimbo), M. (A.) *minor* Yabe et Nagao, *Quadratotrignia* sp., *Pleuromya* sp., *Thracia* sp. indet., *Mytilus* sp. indet., *Turrilites costatus* Lam., *T. dearingi* Stephenson. Совместно с фауной обнаружены растительные остатки (определения А. Ф. Ефимовой): *Baiera* cf. *gracilis* (Bean.) Bunb., *Hedera* cf. *curva* Holl., *Sassaphras polevoi* (Kryshch.)?, *Dalbergites elegans* Efim., *Dicotylophyllum* sp. М. А. Пергамент (1966) относит эту пачку к зоне *Inoceramus pennatululus*, однако, судя по его фактическому материалу (Пергамент, 1966, пачки II₅₋₆ и III₇, обн. 15), в этих слоях встречены лишь единичные *Inoceramus ginterensis* Perg., все же остальные представители зоны *Inoceramus pennatululus* присутствуют уже выше, в верхней подсвите гинтеровской свиты (Ефимова, Терехова, 1966), соответствующей толще глинистых алевролитов (Пергамент, 1966). В то же время представители рода *Turrilites* и *Inoceramus subovatus* выше упомянутой «полосатой» пачки не встречены. Поэтому мне представляется наиболее логичным эту пачку относить к зоне *Inoceramus* aff. *crippsi* — *Desmoceras kossmati*.

В бассейне р. Великой к зоне *Inoceramus* aff. *crippsi* — *Desmoceras kossmati* относятся нижние слои великореченской свиты, в которых И. А. Басовым в 1967 г. были обнаружены *Inoceramus subovatus* Ver., *I.* ex gr. *crippsi* Mant., *I.* sp. (гладкие формы, сходные с *Inoceramus* sp. из разреза р. Лево́й Березовой, обн. 8).

Таким образом, в меловых разрезах Анадырско-Корякской области отчетливо прослеживается зона *Inoceramus* aff. *crippsi* — *Desmoceras kossmati* — нижняя зона сеномана. Задача дальнейших исследований заключается в том, чтобы пополнить фаунистическую характеристику этой зоны и, что особенно важно, собрать материал для установления ее точных возрастных пределов (и одновременно для уточнения границы между альбом и сеноманом).

При характеристике фаунистического комплекса рассматриваемой зоны отмечалось, что наиболее многочисленными и часто встречающимися компонентами этого комплекса являются *Inoceramus subovatus* Ver. и *I. subovatus aequalis* Ter. subsp. nov. Ниже приводится их описание. Коллекция описанных иноцерамов хранится в музее Северо-Восточного геологического управления за № 370. Фотографии иноцерамов для палеонтологических таблиц выполнены в фотолаборатории СВГУ П. П. Боковым.

* В. Н. Верещагин считает возраст этих слоев сантон-кампанским; автор стоит на другой точке зрения, которая будет разобрана ниже, при описании *Inoceramus subovatus*.

ОПИСАНИЕ ФАУНЫ

Род *Inoceramus* Sowerby, 1814*Inoceramus subovatus* Vereshagin

Табл. I, фиг. 1—4

Табл. II, фиг. 1

Табл. III, фиг. 1

1967. *Inoceramus subovatus*: В. Н. Верещагин, Т. Д. Зонова, стр. 141, табл. III, фиг. 2.

Голотип. В. Н. Верещагин, Т. Д. Зонова, 1967, стр. 141, табл. III, фиг. 2; р. Правая Тихлявая, Северо-Восток СССР. Верхний мел, сеноман.

Материал. 54 экземпляра удовлетворительной сохранности; ядра преимущественно двустворчатых форм, кое-где сохранились остатки тонкой раковины.

Описание. Раковина средних размеров, равностворчатая, почти равносторонняя.

Общее очертание створок треугольно-овальное; передний край почти прямой, изредка — очень незначительно вогнутый; задний — слабо выпуклый, нижний — дугообразный; соединение краев плавное, постепенное. Присутствует небольшое заднее и, очень редко, совсем маленькое переднее ушко. Апикальный угол равен $66-75^\circ$, переднесвязочный — $96-114^\circ$.

Створки умеренно выпуклые; линия наибольшей выпуклости проходит немного впереди срединной линии; створка равномерно выполаживается по направлению к заднему краю; по направлению к переднему краю выпуклость убывает сначала медленно, а потом очень резко, в результате чего передний бок почти отвесный (перпендикулярный плоскости створки), а иногда даже незначительно вогнутый. Макушки маленькие, заостренные, краевые или почти краевые, слегка загнутые внутрь и повернутые вперед.

На нескольких экземплярах наблюдались фрагменты связочной площадки. Она расположена в плоскости створок; длина ее сохранившейся части достигает $\frac{1}{3}-\frac{1}{2}$ длины раковины. Многочисленные вертикальные связочные ямки составляют в длину 3—3,5 мм; промежутки между ямками в 2—3 раза уже самих ямок. Заметно, что под макушкой ямки меньше, а по мере удаления от макушки и приближения к заднему краю размеры их увеличиваются.

На обеих створках наблюдается характерный концентрический пережим, примерно параллельный краям створки; обычно он располагается на расстоянии 25—30 мм от макушки, но есть экземпляры (например, экз. № 8004, табл. I, фиг. 4), у которых пережим удален от макушки на 40—45 и даже на 60 мм. Макушечная часть створки (до пережима) покрыта линиями нарастания или тонкими, относительно равномерно расположенными, концентрическими ребрышками, постепенно грубеющими с ростом раковины; ниже пережима наблюдаются неотчетливые и неравномерные по силе, иногда прерывающиеся, часто морщиноподобные концентрические ребра.

На многих ядрах участками сохранился призматический слой; толщина его обычно от долей миллиметра до 2 мм и только под макушкой мощность слоя достигает 3,5—4 мм.

Размеры *, мм

	Экз. № 8000	Экз. № 8001	Экз. № 8002	Экз. № 8007	Экз. № 8008
	двустворчатый	правая створка	левая створка	двустворчатый	двустворчатый
В	64	78	73	100	100
Д	39	57	47	63	72
Т	15	20	16	28	29
Т:Д	0,38	0,35	0,34	0,44	0,40
Д:В	0,61	0,73	0,64	0,63	0,72
α	—	—	—	96°	108°
β	66°	66°	72°	70°	75°

Изменчивость. В целом раковины *Inoceramus subovatus* Ver. чрезвычайно однообразны. Возрастная изменчивость выражается в том, что с ростом очертания раковин становятся более округлыми, а выпуклость, которая на юной стадии приближена к макушечной области, сдвигается к срединной части створки и возрастает. Взрослые раковины описываемого вида могут отличаться очертаниями (более треугольные или более овальные), степенью выпуклости, силой ребристости или различным удалением пережима от макушки; однако все эти различия обычно очень незначительны.

Сравнения и общие замечания. Описываемый вид в деталях совпадает с видом В. Н. Верещагина (Верещагин, Зонova, 1967). Но нельзя согласиться с трактовкой В. Н. Верещагиным возраста отложений, из которых происходит голотип *Inoceramus subovatus*. Отложениям приписывается сантон-кампанский возраст на основании находок аммонитов *Brahmaites* sp., *Eulophoceras*? sp. nov., *Neocrioceras* sp., *Kossmaticeras* sp. После знакомства с комплексом аммонитов как из бассейнов рр. Тихлявая и Харитоня (местность, откуда происходит голотип), так и из других районов (Понтонейские, Майнские горы), я пришла к выводу, что эти аммониты являются представителями других родов, а именно: *Eoginparites* (определявшийся как *Brahmaites* и встреченный в Майнских горах совместно с *Turrilites costatus* Lam.), *Proplacenticeras*? (определявшийся *Eulophoceras*?), *Marshallites* (определявшийся *Kossmaticeras*), распространенных в верхах альба и сеномане. Детальное изучение меловых разрезов бассейнов рр. Пенжины и Майн подтверждает этот вывод.

Возраст и географическое распространение. Сеноман Северо-Западной Камчатки, бассейнов рр. Пенжины, Анадырь, Великой, бухты Угольной.

Местонахождение. Бассейн р. Анадырь, правобережье р. Майн. Река Левая Березовая (обн. 5, 6, 7); р. Осиновая (обн. 45, 56, 66).

Inoceramus subovatus Vereshagin subsp. *aequalis*** Terechova, subsp. nov.

Табл. II, фиг. 2
Табл. III, фиг. 2
Табл. IV, фиг. 1—4
Табл. V, фиг. 1

Голотип № 8054 (правая створка); табл. III, фиг. 2. Река Осиновая, правый приток р. Майн (бассейн р. Анадырь), обн. 45. Верхний мел, сеноман.

* Здесь и далее: В — высота, Д — длина, Т — толщина одной створки, α — передне-связочный угол, β — апикальный угол.

** *Aequalis* (лат.) — ровный, равномерный, однообразный. Название дано в связи с отсутствием пережима и ровной, однообразной поверхностью раковины подвиды.

Материал. 41 экземпляр удовлетворительной сохранности; преимущественно ядра с сохранившимися кое-где остатками тонкой раковины. Присутствуют как двустворчатые экземпляры, так и разобщенные правые и левые створки.

Описание. Раковины описываемого подвида имеют ту же характеристику, что и вид — они равностворчатые, треугольно-овальных очертаний, умеренно выпуклые, с маленькими макушками, с неотчетливой концентрической ребристостью. Отличие от типичного вида заключается в отсутствии пережима и большей величине заднего ушка. Это отличие у разных экземпляров выражено в разной степени; у одних раковин не заметно и следов пережима (например, экз. № 8054, табл. III, фиг. 2), у других заметна борозда, располагающаяся так же, как и пережим (экз. № 8056, табл. IV, фиг. 3), у третьих пережим намечается уже более отчетливо (экз. № 8055, табл. IV, фиг. 1). Отнесение последних к подвиду *aequalis* условно; они, вероятно, являются переходными формами между типичным видом *Inoceramus subovatus* и подвидом *Inoceramus subovatus aequalis*. По величине заднего ушка большинство экземпляров описываемого подвида близки к *Inoceramus subovatus*, но есть формы с очень большим крылом (экз. № 8057, табл. V, фиг. 1).

Размеры, мм

	Экз. № 8054	Экз. № 8055	Экз. № 8056	Экз. № 8057	Экз. № 8062
	правая створка	левая створка	двуствор- чатый	двуствор- чатый	левая створка
В	76	76	66	68	59
Д	60	50	41	46	48
Т	18	18	15	21	14
Т:Д	0,30	0,36	0,36	0,46	0,29
Д:В	0,79	0,66	0,62	0,68	0,81
α	—	—	—	123°	126°
β	72°	72°	66°	78°	70°

Изменчивость. Экземпляры *Inoceramus subovatus aequalis* отличаются значительно большей изменчивостью, чем представители типичного вида. Выше упоминалось, что раковины подвида могут быть либо ровными, либо с намечающимся пережимом; кроме того, у них довольно сильно меняется величина крыла. Выпуклость и соотношение длины и высоты раковины у *Inoceramus subovatus aequalis* меняются значительно сильнее, чем у типичного вида.

Возраст и географическое распространение. Сеноман бассейна р. Майн (бассейн р. Анадырь).

Местонахождение. Бассейн р. Анадырь, правобережье р. Майн. Река Левая Березовая (обн. 5, 6, 7); р. Осиновая (обн. 45, 56, 66).

Inoceramus sp.

Табл. V, фиг. 2, 3

Материал. В коллекции имеется 4 обломанных ядра — трех левых и одной правой створок. Материал скудный, но иноцерамы очень характерны и к тому же встречены в самых нижних слоях зоны *Inoceramus aff. crispus* — *Desmoceras kossmati*; подобные формы встречены также в низах великореченской свиты в бассейне р. Великой, поэтому было решено включить их в описание.

Описание. Раковина средней величины, по-видимому, равностворчатая или почти равностворчатая.

Судить о форме раковины трудно, так как экземпляры из коллекции обломаны, но, по-видимому, она округло-четырёхугольная, с примерно равной высотой и длиной. Передний и задний края прямые, брюшной край, вероятно, широкоокруглый. Апикальный угол равен $95-108^\circ$.

Раковина очень слабо выпуклая; наибольшая выпуклость приурочена к срединной части створки, немного ближе к макушке; отсюда раковина равномерно выполаживается во все стороны, лишь передний бок более или менее крутой. Макушка очень маленькая, совершенно не обособленная, слегка загнута внутрь и повернута вперед.

Поверхность раковины в верхней части гладкая, видны лишь тонкие линии нарастания; в нижней половине появляются неотчетливые полные концентрические ребра.

Сравнения и общие замечания. Плохая сохранность материала не позволяет сделать детального сравнения с известными видами иноцерамов. Такие признаки, как равностворчатость, невысокая изометричная раковина, невыдающаяся макушка, слабая выпуклость могут свидетельствовать о принадлежности описываемого вида к группе *Inoceramus crispus*.

Возраст и географическое распространение. Сеноман бассейна р. Майн (бассейн р. Анадырь).

Местонахождение. Бассейн р. Анадырь, правобережье р. Майн. Река Левая Березовая, обн. 8.

ЛИТЕРАТУРА

Верещагин В. Н. Зональное деление верхнемеловых отложений севера Тихоокеанской биогеографической провинции.— Сб. «Геология Корякского нагорья», М., 1963.

Верещагин В. Н., Зонина Т. Д. Новые виды позднемеловых иноцерамов Корякского нагорья.— Биостратиграфический сборник, нов. серия, вып. 3, т. 129, 1967.

Ефимова А. Ф., Терехова Г. П. О возрасте гинтеровской свиты в бухте Угольной.— Материалы по геол. и полезн. ископ. Северо-Востока СССР, вып. 19. Магадан, 1966.

Пергамент М. А. Зональная стратиграфия и иноцерамы нижней части верхнего мела Тихоокеанского побережья СССР.— Труды Геол. ин-та АН СССР, вып. 146, 1966.

Imlay R. W. Early Cretaceous (Albian) Ammonites from the Chitina Valley and Talkeetna Mountains, Alaska. Geol. Surv. Prof. Paper 354—D, 1960.

Kossmat F. Untersuchungen über die Südindische Kreideformation, I, II, III. Beitr. Paläontologie Geol. Österr.—Ungarns. u. des Orients, 1895—1898.

Matsumoto T. Cretaceous Ammonites from the Upper Chitina Valley, Alaska. Mem. Fac. Sci. Kyushu Univ., Ser. D, Geol., Vol. VIII, No. 3, 1959.

Reeside J. B. and Cobban W. A. Studies of the Mowry Formations in the United States and Canada. Geol. Surv. Prof. Paper 355, 1960.

ОБЪЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦАМ

(Таблицы см. приложение 3)

Т а б л и ц а I

- Ф и г. 1—4. *Inoceramus subovatus* Ver.* 1 — экз. № 8000; а — правая створка; б — вид спереди. Река Левая Березовая, правый приток р. Майн (бассейн р. Анадырь), обн. 5.
2 — экз. № 8001; а — правая створка; б — вид спереди. Река Осиновая, правый приток р. Майн (бассейн р. Анадырь), обн. 45.
3 — экз. № 8002; левая створка. Там же.
4 — экз. № 8004; вид спереди. Там же.

Т а б л и ц а II

- Ф и г. 1. *Inoceramus subovatus* Ver. Экз. № 8008; а — левая створка; б — правая створка; в — вид спереди. Река Осиновая, правый приток р. Майн (бассейн р. Анадырь), обн. 66.
Ф и г. 2. *Inoceramus subovatus* Ver. subsp. *aequalis* Ter. subsp. nov. Экз. № 8060; правая створка. Там же.

Т а б л и ц а III

- Ф и г. 1. *Inoceramus subovatus* Ver. Экз. № 8007; а — левая створка; б — вид сзади. Река Осиновая, правый приток р. Майн (бассейн р. Анадырь), обн. 66.
Ф и г. 2. *Inoceramus subovatus* Ver. subsp. *aequalis* Ter. subsp. nov. Экз. № 8054 (голотип); а — правая створка; б — вид спереди. Там же, обн. 45.

Т а б л и ц а IV

- Ф и г. 1—4. *Inoceramus subovatus* Ver. subsp. *aequalis* Ter. subsp. nov.
1 — экз. № 8055; левая створка. Река Осиновая, правый приток р. Майн (бассейн р. Анадырь), обн. 66.
2 — экз. № 8062; левая створка. Река Левая Березовая, правый приток р. Майн (бассейн р. Анадырь), обн. 5.
3 — экз. № 8056; а — левая створка; б — правая створка; в — вид спереди. Там же, обн. 6.
4 — экз. № 8059; а — левая створка; б — правая створка; в — вид спереди. Там же.

Т а б л и ц а V

- Ф и г. 1. *Inoceramus subovatus* Ver. subsp. *aequalis* Ter. subsp. nov. Экз. № 8057; а — левая створка; б — правая створка; в — вид спереди. Река Левая Березовая, правый приток р. Майн (бассейн р. Анадырь), обн. 6.
Ф и г. 2. *Inoceramus* sp.
2 — экз. № 8097; а — левая створка; б — вид спереди. Там же, обн. 8.
3 — экз. № 8098; правая створка. Там же.

* Изображения на всех таблицах даны в натуральную величину.

Приложение 3

ТАБЛИЦЫ

**к статье Г. П. Тереховой «О нижней зоне сеноманского яруса
меловой системы в Анадырско-Корякской области»**

Таблица I

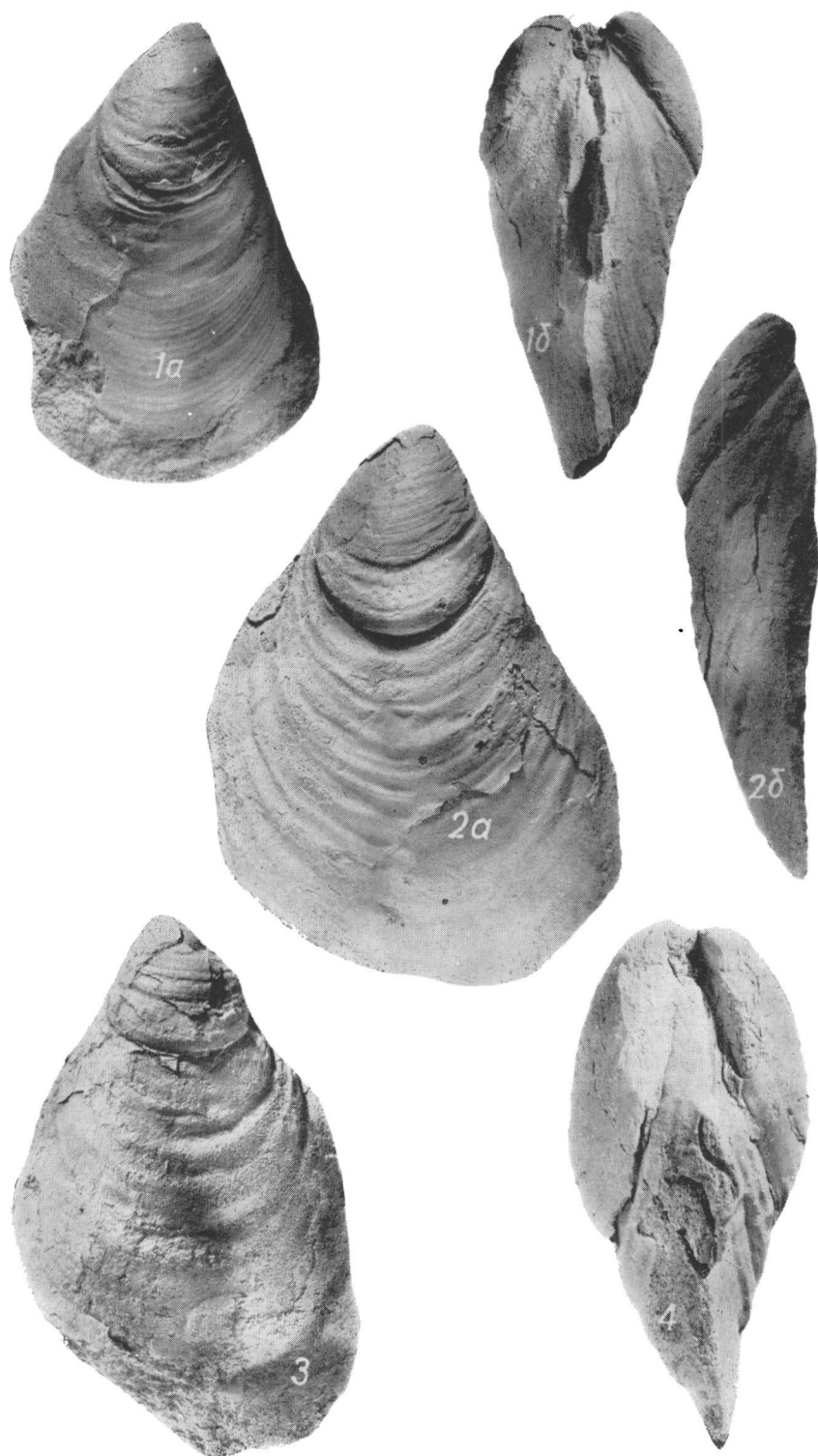


Таблица II



Таблица III

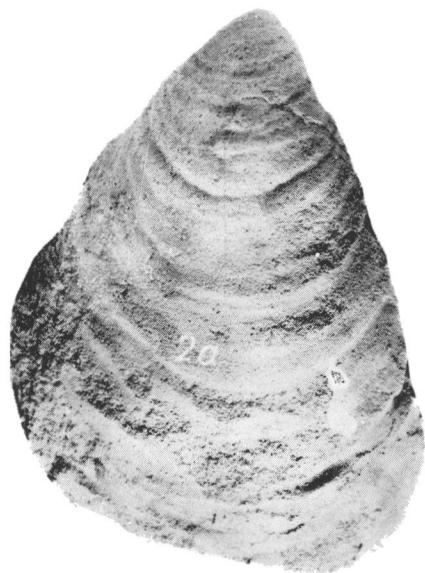
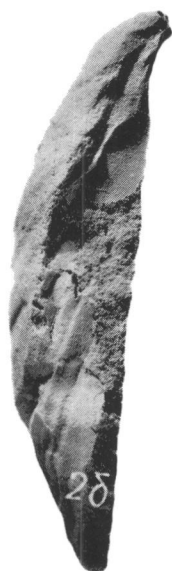


Таблица IV

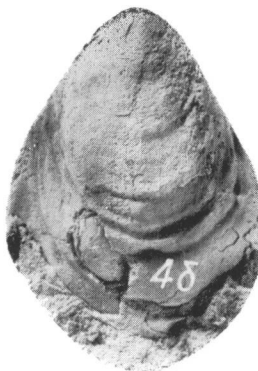
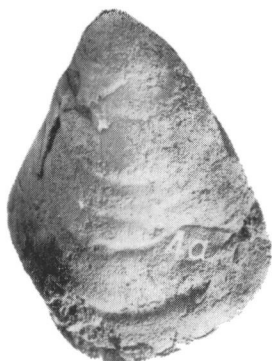
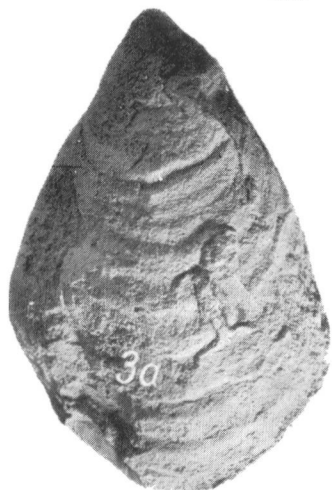


Таблица V

