

О НОВОЙ НАХОДКЕ МЕЛОВОЙ ФАУНЫ НА НИЖНЕМ АМУРЕ¹

Г. Я. Крымгельц

Имеющиеся сведения о морских образованиях мелового возраста в южной части Дальневосточного края являются весьма ограниченными. Среди развитых здесь мезозойских отложений представлены преимущественно континентальные толщи, осадки пресноводных бассейнов, включающие часто большое количество растительных остатков. Скопление последних в отдельных местах настолько значительно, что за их счет произошло образование залежей каменных углей.

Каждая новая находка в ДВК мезозойских отложений, заключающих остатки морской фауны, представляет значительный интерес. Она дает возможность уточнить пределы распространения угленосных толщ, а часто и возраст последних. Это, понятно, важно и с практической точки зрения, так же как и для выяснения общих вопросов геологической истории Края.

Во время полевых исследований 1936 г. на левобережье р. Амура в нижнем его течении, в районе оз. Удыль, геологом Дальневосточного геологического треста Л. И. Красиным была собрана фауна, переданная мне для обработки. Окаменелости встречены в толще песчано-глинистых сланцев, чередующихся с туфогенными прослоями и имеющей мощность свыше 200 м. Общий характер стратиграфического разреза, по данным Л. И. Красиного, рисуется в следующем виде.

Несогласно на-предположительно триасовых, кремнистых сланцах залегает толща глинистых сланцев и песчаников, в основании которой находится, повидимому, базальный, валунный конгломерат. Мощность этой толщи около 3000 м, причем на основании литологического состава она подразделяется на три части, условно относимые Л. И. Красиным к нижней, средней и верхней юре. Это деление основано на сопоставлении с подобными образованиями в соседних районах Дальнего Востока.

Несогласие отделяет эту толщу от вышележащих отложений, где песчаники и сланцы, обогащенные туфогенным материалом, следуют за авгитовыми и роговообманковыми порфиритами. Далее залегают песчаники с прослоями углистых сланцев, относимые к верхнему мелу.

Фаунистических остатков в юрской толще встречено не было, и только в вышележащей свите оказались остатки морских форм, допу-

¹ Работа выполнена по материалам Дальневосточного геологического треста.

скающие палеонтологические определения, в результате чего явилась возможность установления возраста соответствующих слоев.

Подобная бедность органическими остатками не является чем-то исключительным, но, к сожалению, весьма типична для морских мезозойских отложений Дальнего Востока и обусловлена, видимо, характером соответствующих водных бассейнов.

Переданные нам окаменелости собраны все в одном пункте, на Нижнем Амуре, к югу от озера Удыль по Вассинской протоке, в 1,5 км к востоку от дер. Вассы. Среди них имеются остатки ракообразных, пластинчатожаберных и брахиопод. Все они представлены крайне незначительным числом экземпляров и к тому же сохранность их оставляет желать лучшего.

Отдельные пластинки, принадлежащие к усконогим, были переданы Б. И. Чернышеву и позволили ему сразу указать на меловой возраст соответствующих отложений. Данные формы, по определению Б. И. Чернышева, относятся к роду *Scalpellum* и принадлежат, по видимому, к новому виду, для описания которого имеющийся материал не достаточен. Два экземпляра брахиопод, встреченные в данной коллекции, осмотрены А. С. Моисеевым, который отмечает их близость к *Rhynchonella tschkmeriensis* Log., что указывает на возраст не более древний, чем верхи нижнего мела.

Краткая характеристика пластинчатожаберных дается нами ниже; более детальное их описание в настоящий момент является вряд ли целесообразным в силу скудности и фрагментарности материала.

ОПИСАНИЕ ФАУНЫ

Тип Mollusca

Класс Lamellibranchiata

Род *Inoceramus* Sow.

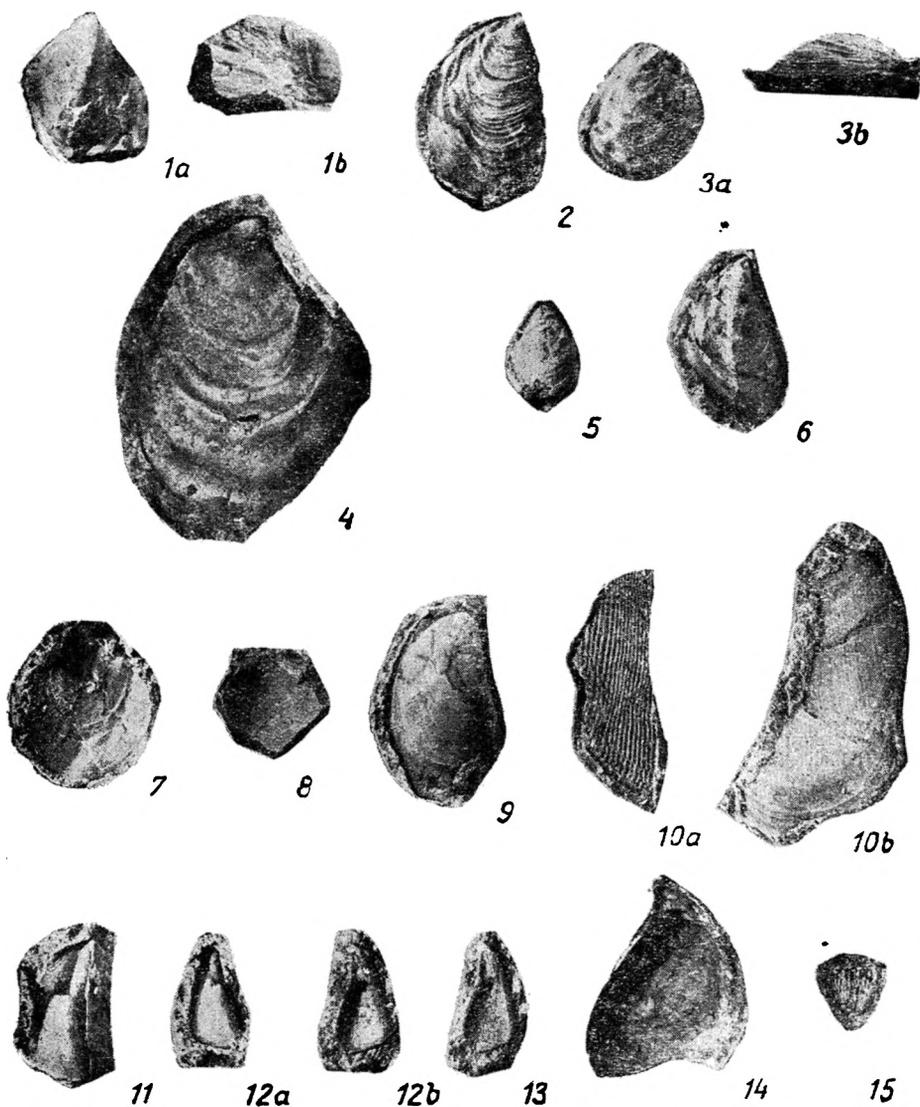
Inoceramus cf. *concentricus* Park.

(фиг. 1)

1819. *Inoceramus concentricus* Parkinso n. Remarks on Fossils from Dover, p. 58, pl. I, fig. 4.
1821. *Inoceramus concentricus* Sowerby. Mineral Conch., p. 183, pl. 305, fig. 1—6.
1847. Id. d'Orbigny. Paléont. Française. Terr. créét., v. III, Lamellibranches, p. 506, pl. 404.
1910. Id. Woods. Cretaceous Lamellibranchia, v. II, p. 265, pl. XLV, fig. 11 pl., XLVI, fig. 1—10, pl. XLVII, fig. 1, 2 (см. синонимы).
1936. *Actinoceramus* (*Taenioceramus*) *concentricus* Heintz. Inoceramides de Alicante, p. 96, lam. XIII, fig. 6.
1937. *Inoceramus concentricus* Бодылевский В. И. О некоторых фаунах из меловых отложений Колымского края и Западной Камчатки стр. 56, табл. II, рис. 3, 4.

Некоторая деформированность и неполнота двух экземпляров ядер иноцерамов заставляет воздержаться от полного отождествления их с *In. concentricus* Park. Однако характерные особенности этого вида наблюдаются с достаточной ясностью, чтобы не возникали особые сомнения в правильности подобного определения.

Этими особенностями являются форма раковины, имеющей овальные очертания, несколько вытянутую и уплощенную заднюю часть



Фиг. 1. *Inoceramus cf. concentricus* Park., а — левая створка, вид сверху; б — она же сзади. Фиг. 2—6. *Inoceramus interruptus* Schmidt. 2, 4, 6 — правые створки; 3—5 левые створки, 3а — сверху, 3б — сзади. Фиг. 7 и 8. *Camptonectes striato-punctatus* Roem. Отпечатки на породе. Фиг. 9 и 10. *Lima longa* Roem. 9 — ядро правой и 10б — ядро левой створки, 10а — участок скульптуры (отпечаток на породе). Фиг. 11—13. *Pelecypoda* gen. et sp. n. inden. 11, 12а — ядра левых створок. 12б, 13 — внутренняя поверхность створок (отпечатки на пластелине). Фиг. 14. *Dreissensia* sp. Левая створка изнутри. Фиг. 15. Одиночный коралл.

Местонахождение изображенных образцов (за исключением фиг. 14) — ДВК, р. Амур, Вассинская протока, в 1,5 км к востоку от дер. Вассы. Сборы Л. И. Красного (Дальгеол.-Трест), 1936.

створок, вытянутых в высоту и сильно выпуклых. Левая створка имеет выдающуюся резко загнутую макушку и выпукла более правой.

Данные экземпляры не могут быть сближены ни с одним из других известных видов.

Распространение: повсеместно в альбских отложениях.

Inoceramus interruptus Schmidt

(фиг. 2—6)

1872. *Inoceramus neocomensis* var. *interrupta* Schmidt. Wissenschaftliche Resultate der zur Aufsuchung eines Mammuthcadavers ausgesandten Expedition, S. 159, Taf. II, Fig. 8¹ c, d, Taf. III, Fig. 6, Textfig. 8, 9.

Ряд ядер, в большинстве незначительной величины, отождествляется нами с формами, впервые описанными Ф. Шмидтом из устья Енисея.

Они характеризуются овальными очертаниями, почти прямолинейным, слегка вогнутым передним краем, заостренными, загнутыми вперед макушками и значительной выпуклостью створок. Левая створка более вздута, чем правая, и макушка на ней сильно выдается и загнута книзу. Линия, по которой располагается наибольшая выпуклость раковины, приближена к переднему краю, и поэтому передняя часть поверхности створок спускается более круто, чем задняя. Наиболее расширенное место створки находится в ее нижней части.

Поверхность ядер покрыта не вполне правильными концентрическими морщинками. Они наиболее четко выражены в средней части раковины и сближаются в ее краевых частях, причем между более крупными складками располагается несколько менее выдающихся. Ямки сложной связки располагаются кзади от макушки, где на наиболее крупном из наших экземпляров их насчитывается 7. Они имеют примерно квадратную форму и сильно сближены, так что разделяющие их промежутки весьма узки.

Четыре вариации иноцерамов, отнесенные Ф. Шмидтом к *In. neocomensis* d'Og b., повидимому, могут рассматриваться как самостоятельные, хотя и близкие виды.

In. neocomensis d'Og b. (7, p. 503, pl. 403, fig. 1, 2) отличается от описанного нами вида прямолинейностью переднего края, менее вытянутой в высоту раковиной, вследствие этого большим вершинным углом, более широкими дугами покрывающих их поверхность складок, развитых более равномерно.

Из числа западноевропейских видов описанная нами выше форма стоит ближе к *In. anglicus* Woods (16, v. II, p. 264, pl. XLV, fig. 8—10), который отличается относительно большей шириной створок и наличием небольшого крыловидного выступа верхне-задней части раковины.

Описанный выше *In. concentricus* Park. характеризуется более выпуклой раковиной.

¹ В заголовке, приводимом Ф. Шмидтом, указано 9 b, c, d, однако, как видно из следующего далее текста и объяснения таблиц, это указание неверно.

Иноцерамы, описанные Ф. Шмидтом¹, как *In. neocomensis* var. *Lopatinii* (12, S. 159, Taf. II, Fig. 8a, b; Taf. IIIa, fig. 16) отличаются от наших форм большею выпуклостью раковины, менее расширяющейся в нижней части; передний край сильнее вогнут.

Еще более четко отличаются две других вариации, установленные Ф. Шмидтом для иноцерамов с низовьев Енисея.

In. neocomensis var. *lineata* (Ibid., S. 160, Taf. III, fig. 7) отличается меньшей выпуклостью более широких створок (раковина имеет относительно большую длину), сильнее вытянутой и заостренной макушкой, а также правильным расположением плоских коцентральных складок из поверхности раковины.

In. neocomensis var. *alata* (Ibid., S. 160, Taf. III, fig. 9, Textfig. 10) имеет поперечно-вытянутые (длина раковины превосходит ее высоту), слабо выпуклые створки, крыловидно расширенные в задней части.

Вскоре после опубликования упомянутой работы Ф. Б. Шмидта, им был произведен пересмотр части сделанных ранее определений. При этом иноцерамы, описанные как варианты *In. neocomensis* d'Orb., были отождествлены (13, S. 285) с *Inoceramus geinitzianus* Stolizka (15., p. 407, pl. XXVII, fig. 4—5).

Этот вид, происходящий из сеноманских отложений Индии, отличается от *Inoc. interruptus* Schmidt более широкими створками и паличем крыловидного выроста, верхний край которого почти перпендикулярен переднему краю раковины. По своим очертаниям он приближается к *In. neocomensis* var. *alata* Schmidt, которые имеют, однако, более утолщенные створки.

Мне кажется, что по степени выпуклости раковины, по вытянутости ее в высоту, несимметричности створок, величине вершинного угла, степени загнутости макушек и выраженности крыловидного выступа в задней части, — по всем этим признакам, связанным между собою, может быть намечен определенный ряд форм от *In. neocomensis* d'Orb., через *In. anglicus* Woods, *In. interruptus* Schmidt, *In. lopatinii* Schmidt к *In. concentricus* Park.

Распространение, известное до сих пор, ограничивается низовьями Енисея.

Род *Lima* Brug.

Lima cf. *longa* Roemer

(фиг. 9 и 10)

1934. *Lima longa* Пчелинцев и Крымгольц. Мат. по стратигр. юры и нижнего мела Туркмении, стр. 88, табл. IX, фиг. 1 (см. синонимияку).

Сохранность имеющихся образцов не позволяет произвести полное отождествление их с данным видом. Поверхность правой створки, имеющей небольшие размеры, сглажена и не позволяет наблюдать характерной скульптуры; здесь видна лишь форма раковины. На обломке большей створки хорошо наблюдается скульптура.

¹ Следует иметь в виду, что Ф. Шмидт считал положение переднего конца тела животного противоположным тому, как это принято для *Inoceramus* сейчас и соответственно правая и левая створки приводятся им в понимании обратном обычному.

Раковина слабо выпуклая, овальных очертаний, вытянута в высоту; почти симметрична, задний и нижний края выпуклы, передний слегка вогнут и более круто спускается, чем задний, переходящий в небольшое ушко.

Скульптура представлена многочисленными тонкими радиальными ребрами, разделенными примерно равными им по ширине промежутками и сравнительно редкими концентрическими линиями нарастания.

Большая вытянутость в высоту отличает описываемый вид от *Lima villersensis* Pic t. et Camp. (9, p. 127, pl. CLXI, fig. 5) и *L. orbignyana* M a t h. (Ibid., p. 126, pl. CLXI, fig. 4), единственно сходных с ним по своей скульптуре.

Р а с п р о с т р а н е н и е: нижний мел, главным образом неоком; встречается также в альбе (верхняя часть Speeton Series).

Род *Pecten* Klein

Подрод *Camptonectes* Ag ass.

Camptonectes striato-punctatus R o e m e r

(фиг. 7 и 8)

1839. *Pecten striato-punctatus* R o e m e r. Die Verstein. d. nord-deutsch. Oolith-geb. Nachtrag, S. 27.
 1841. Id. R o e m e r. Die Verstein. d. nord-deutsch. Kreidegeb., S. 50.
 1847. Id. d'O r b i g n y. Paléontol. Française. Terr. Crét., v. III, Lamellibranches, p. 592, pl. CCCXXXII, fig. 4—7.
 1870. Id. P i c t e t e t C a m p i è h e. Descr. des foss. du terrain crét. de St. Croix, p. 196, pl. CLXXI, fig. 4, 5.
 1902. *Pecten* (*Camptonectes*) *striato-punctatus* W o o d s. Cretaceous Lamellibranchia, v. I, p. 157, pl. XXIX, fig. 4—6.

Имеющиеся в нашем распоряжении экземпляры представлены двумя отпечатками, позволяющими установить форму раковины и характер покрывающей ее скульптуры.

Створки имеют округлые очертания, немного вытянуты в высоту, равносторонние. Поверхность створок покрыта тонкими, дихотомизирующими радиальными ребрышками и пересекающими их концентрическими следами нарастания. Промежутки, разделяющие ребра, несколько уже их и распадаются на отдельные точки.

Camptonectes arzierensis L o r. (6, p. 47, pl. IV, fig. 3—5), который некоторыми авторами объединяется с описываемым видом, отличается от него, как мне уже приходилось указывать (3, стр. 95), более тонкой скульптурой.

Campt. morini L o r. (5, p. 107, pl. X, fig. 6), как это указывает W o o d s, отличается относительно большей длиной и неравностороностью раковины, а также теснее расположенными ребрышками.

Campt. curvatus G e i n i t z (= *virgatus* pl. auct., 16, p. 159, pl. XXIX, fig. 7, pl. XXXVII, fig. 16), имеет обычно меньшие размеры, ребра менее многочисленны и относительно более широки.

Campt. virgatus N i l s s o n, из сеноманских отложений (17, S. 33, Taf. XVIII, fig. 8), обычно более мелкая форма, суженная в верхней части и покрытая более широкими ребрышками.

Распространение. Этот вид встречается во всем нижнем меле, хотя наиболее часто в неокоме. Голотип происходит из отложений гильса, оригинал d'O r b i g n y из апта; W o o d s'ом указываются его представители также из альба.

Кроме описанных выше форм, в переданной небольшой коллекции имеется ряд ядер (фиг. 11—13), по которым невозможно полностью восстановить общую форму раковины. Однако, на них отчетливо прослеживается под конечно расположенными макушками перегородка, на которой помещается передний мускул. Это сближает данные остатки с *Dreissensia*, от которых они отличаются отсутствием обособленного отпечатка пожного мускула (ср. фиг. 14) более длинной и узкой формой мускульной пластинки.

Наши формы принадлежат, по видимому, к новому роду, установление которого сейчас невозможно, ибо имеющийся материал недостаточен для полной его характеристики. Можно указать на принадлежность его к сем. *Mytilidae* L a m.

Как известно, род *Mytilus* L. отличается отсутствием мускульной пластинки под макушкой; у *Septifer* R é c l u z эта пластинка еще более коротка, чем у *Dreissensia*.

Из описанных выше форм *Lima longa* R o e m. и *Camptonectes striato-punctatus* P i c t. et C a m p r. встречаются в различных горизонтах нижнего мела и потому не могут служить для более точного определения возраста интересующих нас слоев. Значительно более дает находка альбского *Inoceramus concentricus* P a r k., хотя и не отличающегося вполне удовлетворительной сохранностью. Наличие иноцерамов, отождествляемых нами с формами, описанными Ф. Ш м и д т о м из устья Енисея, подтверждает вероятность альбского возраста соответствующих образований. Как известно, Ф. Ш м и д т полагал верхнеюрским или неокомским возраст отложений, развитых в низовьях Енисея, откуда были доставлены описанные им окаменелости, склоняясь скорее к последнему.

Собранная в последние годы фауна, сконцентрировавшаяся в руках В. И. Б о д ы л е в с к о г о, позволяет внести некоторую ясность, в этот вопрос¹. Здесь встречен остаток *Scaphites*, хотя и не вполне схожего с альбскими формами, но во всяком случае свидетельствующего о возрасте слоев не древнее альба. Правда, помимо горизонта, заключающего остатки скафита, иноцерамов (*Inoceramus* aff. *neocoensis* var. var. S c h m i d t), раковин *Lopatinia*, *Mytilus lanceolatus* и др., не исключена возможность нахождения здесь и иных фаунистических горизонтов.

Кроме описанных нами форм пластинчатожаберных, в данной коллекции встречены остатки раковин *Ostrea* и ядра *Pholadomya*.

Интересно далее отметить присутствие одного весьма небольшого коралла (фиг. 15) и неопределимых обломков панциря морского ежа.

Таким образом имеющиеся данные позволяют относить развитую в районе оз. Удыль свиту, из которой происходит описанная фауна, к верхам нижнего мела, к альбскому ярусу. Это заключение хорошо

¹ Автор приносит свою искреннюю благодарность В. И. Б о д ы л е в с к о м у, любезно сообщившему приводимые ниже данные.

увязывается с имеющимися данными по геологической истории края. Как известно, именно конец нижнего мела является временем максимального распространения первой трансгрессии мелового моря в пределах Дальнего Востока. Эта трансгрессия (Монобегава), начавшаяся в южной Японии в готериве, к концу нижнего мела достигает территории нынешнего континента, где до тех пор отлагались никанские угленосные образования. К этому моменту могут быть отнесены слои с *Trigonia hokkaidoana* Yabe на Сучане.

В интересующем нас районе, в низовьях Амура, повидимому, не происходило образование никанских угленосных отложений. В течение юры и в начале мела здесь откладывается весьма мощная песчано-глинистая, сланцевая толща, однообразная по литологическому составу и бедная органическими остатками. Сообщение данного бассейна с открытым морем было, повидимому, затруднено, и быть может здесь существовали условия, неблагоприятные для развития жизни. Возможно, что этим обусловлена редкость остатков морской фауны среди указанной толщи осадков. Пока только в верхних ее горизонтах в районе гор Комсомольска была встречена фауна ауцелл валанжинского возраста.

Описанные нами фаунистические остатки позволяют говорить о присутствии среди вышележащих осадков также морского альба.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бодылевский В. И. О некоторых фаунах из меловых отложений Колымского края западной Камчатки. Фауна и флора мезозойских и кайнозойских отложений Охотско-Колымского края. Мат. по изуч. Ох.-Кол. края, сер. I. Геол. и геогр., вып. 5. М.—Л., 1937.
2. Криштофович А. Н. Геологический обзор стран Дальнего Востока. Ленинград 1932.
3. Пчелинцев В. Ф. и Крымгольц Г. Я. Материалы по стратиграфии юры и нижнего мела Туркмении. «Труды Всес. геол.-разв. объединения», вып. 210. Ленинград 1934.
4. Heinz R. Inoceramidos de Alicante, Valencia y Baleares. Boletin de la Sociedad Espanola de Historia Natural, t. XXXVI, № 2. Madrid 1936.
5. Loriol P. Monographie de l'étage Portlandien de Boulogne-sur-Mer. Mem. soc. Physique et d'Hist. Nat. de Genève, t. XIX, Genève 1866.
6. Loriol P. Monographie des couches de l'étage valangien des carrières d'Arzier (Vaud). Genève 1868.
7. d'Orbigny A. Paléontologie Française. Terrain crétacé, vol. III, Lamellibranches. Paris 1843—1847.
8. Parkinson I. Remarks on the Fossils collected by Mr. Phillips near Dover and Folkstone. Transaction of the Geological Society, ser. I, vol. V. London 1819.
9. Pietet et Campische. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix. Partie 4. Genève 1870.
10. Roemer F. Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen-Gebirges. Ein Nachtrag. Hannover 1839.
11. Roemer F. Die Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges. Hannover 1841.
12. Schmidt F. Wissenschaftliche Resultate der zur Aufsuchung eines angekündigten Mammutcadavers von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften an den untern Jenissei ausgesandten Expedition. Mem. de l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Petersbourg, VII ser., t. XVIII, № 1. Pétersbourg 1872.
13. Schmidt F. Ueber die neue Gattung Lopatinia und einige andere Petrefakten aus den mesozoischen Schichten am untern Jenissei. «Записки минер. о-ва», ч. VII. Петербург 1872.

14. Sowerby Y. The mineral Conchology of Great Britain. London, 1812—1829.
15. Stoliczka F. The Pelecypoda with a review of all known genera of this class, fossil and recent. Palaeontologia Indica. Ser. VI. Cretaceous Fauna of Southern India, vol. III. Calcutta 1871.
16. Woods H. A. Monograph of the cretaceous Lamellibranchia of England. Palaeontogr. Soc., vol. LIII—LXVI. London, 1900—1912.
17. Zittel K. Die Bivalven der Gosaugebilde in den nordöstlichen Alpen. Denkschr. d. mat.-nat. Classe d. K. Akad. der Wissenschaften, Bd. XXIV, Wien 1864.

ON THE NEW OCCURENCE OF CRETACEOUS FAUNA IN THE LOWER AMUR REGION

by G. J. Krymholz

S u m m a r y

A rather small collection of ill-preserved fossils gathered by L. I. Krasny, geologist of The Far-Eastern Geological Trust, in the region of Lake Udyl, Lower Amur, has been handed over to the writer of the present paper. It was found, that among other items there were remnants of *Scalpellum* sp. lamellibranchs and sea urchin, and a solitary coral.

As regards lamellibranchs, the writer describes *Inoceramus* cf. *concentricus* Park., *In. interruptus* Schmidt, *Lima* cf. *longa* Roemer, and *Camptonectes striato-punctatus* Roemer. Moreover, there are nuclei of rather small pelecypods closely related to *Dreissensia*, but differing from them in that the impression of the pedal muscle is lacking, and the muscular plate under the apex is narrower and longer. In *Septifer* Récluz this plate is still shorter; in *Mytilus* L. it is lacking. It appears, that it may be defined as the remnants of a new genus

In result of the examination of the described forms, the writer comes to the conclusion that the most probable age the given fauna is to be referred to, is that of the Albian stage.

Thus, the occurrence of sea deposits related to the Middle Cretaceous system, in the region of the Lower Amur appears to be established for the first time. They can be compared with layers containing *Trigonia chokkaidona* Yabe from the Soutchan-River, and it seems that their formation is connected with the last stages of the development of the Monobegava transgression, which began from the Hauterivian substage in Southern Japan and attained the territory of the actual continent during the end of the Lower Cretaceous Period.