

О полиптихитовом горизонте мангышлакского неокома

Н. П. Луппов (Ленинград)

Содержание. Автором разбирается фауна аммонитов бореального типа из средних горизонтов неокома Мангышлака, которая сравнивается с фаунами других районов Союза, а также Германии и Англии. На основании этих сравнений автор приходит к выводу о верхневаланжинском возрасте (*Polyptychitan* и *Hoplitidan* Spath.) этих слоев, дает схему расчленения валанжина Мангышлака и разбирает вопрос о палеогеографии верхневаланжинского бассейна.

В работе 1932 г. о мангышлакском неокоме¹ я отмечал чрезвычайную трудность установления точной стратиграфии этих отложений, причиной чему является почти полное отсутствие в них аммонитов. Тогда было указано: 1) что аммониты встречены только в самом нижнем горизонте, возраст которого может быть точно установлен как нижний валанжин (зона *Hoplites boissieri* Pictet.); 2) возраст более высоких горизонтов может быть определен только приблизительно; 3) наиболее вероятным возрастом для верхней части «ауцелловой свиты» Мангышлака является средний валанжин, а для слоев с тригониями, устрицами и прочей фауной — так называемой «тригониевой свиты», — готерив. Относительно верхнего валанжина и баррема упоминалось, что никаких фаунистических признаков, доказывающих их присутствие, на Мангышлаке не имеется. Как возможный аналог барремских, а может быть, и верхнеготеривских отложений, указывалась толща малиновых глин, покрывающих слои «тригониевой свиты».

В настоящее время появились новые факты, позволяющие отчасти дополнить или, быть может, несколько видоизменить данную ранее схему. Таким фактом является обнаруженный в 1930 г. работами партии М. В. Баярунаса, производившимися по заданию Института геологической карты у колодцев Кугусем, второй аммонитовый горизонт, лежащий значительно выше первого, на высоте около 50 м от нижней границы неокома. Профиль этого пункта дается А. П. Ильиной². По устному сообщению А. П. Ильиной аммониты встречены на южном крыле антиклинали, в профиле I⁴. Составленный мною в 1928 г. профиль³, примерно соответствующий профилю II Ильиной, аммонитов не обнаружил. Здесь аммонитовому слою, по всей вероятности, соответствует горизонт II моего профиля, в котором, кроме указанной *Rapora*, найдены также крупные гастроподы.

Собранные аммониты были любезно переданы М. В. Баярунасом мне для обработки. Коллекция небольшая, состоит всего из 17 экземпляров и нескольких обломков. Все формы имеют довольно плохую сохранность, многие заметно деформированы или же представлены нецельными экземплярами. Виден только последний оборот и частью

незакрытые участки более внутренних оборотов. При разламывании они крошатся, и потому скульптура внутренних оборотов и их общий облик не могут быть установлены. Лопастная линия сохранилась лишь на одном экземпляре.

Все имеющиеся аммониты, за исключением одного, относятся к роду *Polyptychites*, на что указывает их ясно выраженная скульптура. При этом один экземпляр может быть отнесен к той группе полиптихи-

Апт: 11—горизонт—с нижнеаптской фауной,

- | | | |
|--------------------|---|--|
| готерв —
баррем | } | 10 и 9—малиновые и зеленые глины без фауны, |
| | | |
| готер в (?) | } | 8—горизонт с <i>Trig. ta</i> ex gr. <i>clavellatae</i> Park., <i>Exogyra subsinuata</i> Leusch., <i>Gervill. cf. anceps</i> Devesh., |
| | | 7 и 6—горизонт с <i>Exogyra subsinuata</i> Leusch., |
| | | 5 и 4—горизонт с <i>Polyptychites</i> , |
| валанжин | } | 3 и 2—горизонт с <i>Trigonia caudata</i> Ag., <i>Tr. cf. longa</i> Ag. и др., |
| | | с—горизонт с <i>Echinopygus rostratus</i> Ag., |
| | | 1 { b—горизонт с <i>Aucella</i> , |
| | | a—горизонт с <i>Alectryonia</i> , и <i>Exogyra minus</i> Coq. |

Объяснение обозначений легенды:

- 1—известняки,
- 2—известковистые песчаники,
- 3—песчаники,
- 4—белые мергеля,
- 5—глины зеленые,
- 6—глины малиновые и зеленые.

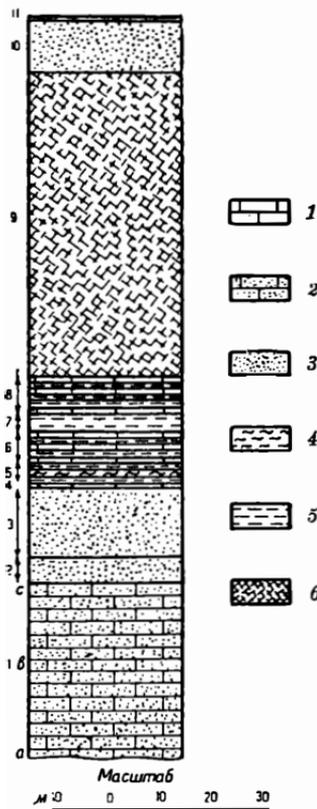


Рис. 1. Разрез неокома у колодцев Кугусем на Мангышлаке (по А. П. Ильиной).

тов, которую А. П. Павлов⁹ выделил под названием *Euryptychites*. Единственный экземпляр, обладающий лопастной линией, относится к роду *Craspedites*.

Большинство аммонитов представляет новые виды, но некоторых все же удастся сблизить с видами, уже известными в литературе. Не решаясь по имеющимся отдельным экземплярам, часто дефектным, выделять новые виды, я лишь кратко остановлюсь в настоящей статье на сравнении мангышлакских экземпляров с формами, известными в

литературе. Более подробное описание форм я оставляю на будущее время, когда, возможно, коллекция пополнится новыми сборами.

Два экземпляра коллекции очень сходны с видом *Polyptychites polyptychus* Keus., особенно с формами, описанными и изображенными Богословским² под названием *Polyptychites* cf. *polyptychus*. Еще ближе они стоят к виду *P. polyptychus* в изображении Данфорд (Danford)¹⁹. В то же время они резко отличаются от *P. polyptychus* в работе Павлова²⁰ относительно более высокими и менее вздутыми оборотами и более узким пупком.

Два экземпляра характеризуются более вздутой формой и приближаются к виду *P. keyserlingi* Neum. et Uhl., однако ясно отличаясь от типичного *P. keyserlingi* более многочисленными ребрами и менее грубой скульптурой. В этом отношении они опять-таки очень сходны с формой, изображенной Данфорд¹² под названием *P. cf. keyserlingi*.

Один экземпляр обладает ясно выраженной дихотомией ребер и ближе всего стоит к *P. biscissus* Коен.¹⁴, отличаясь от типичного *P. bidichotomus* Leum¹⁸ почти совершенно прямыми ребрами.

Вздутый экземпляр типа *Euryptychites* несомненно представляет новый вид, более всего сходный с *P. juiellerati* Vaumburger¹¹ по характеру скульптуры и строению пупка, но отличается от него относительно более высокими оборотами с ясно выраженными боками и несколько более узким пупком. По форме оборотов он приближается к *P. sphaericus* Коен.¹⁴

Наконец, два экземпляра могут быть сближены с *P. michalskii* Bogosl.³

Остальные аммониты, относящиеся к роду *Polyptychites*, частью не могут быть сближены ни с одним из известных видов, частью имеют недостаточную сохранность.

Единственный представитель рода *Craspedites* принадлежит к той группе этого рода, которая в последнее время выделена Шпат (Spath)²³ под названием *Neocraspedites*. Ближе всего он стоит к виду *Craspedites tenuis* Коен.¹⁵. Должен отметить, что экземпляр этот найден в осыпи и потому не может быть с уверенностью отнесен к этому слою.

Прежде чем приступить к решению вопроса о возрасте горизонта, необходимо рассмотреть имеющиеся литературные данные о распространении полиптихитов как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении.

Классической областью распространения полиптихитов является северная Германия, откуда Кёнен (Коепен)^{15, 16} описал большое количество видов этого рода. Появляясь в северной Германии вместе с началом морской трансгрессии в зоне *Oxynoticeras gevrili* (нижняя зона нижнего валанжина по Кёнену или среднего валанжина по другим авторам), полиптихиты здесь широко распространены до верхов валанжина. Кёнен¹⁶ различает в валанжине Германии следующие 5 зон, каждая из которых характеризуется своими видами полиптихитов:

1. Зона *Saynoceras verrucosum*.
2. » *Polyptychites terscissus*.
3. » » *clarkei*.
4. » » *brancoi*, *Polyptychites keyserlingi*.
5. » *Oxynoticeras gevrili*, *Polyptychites latissimus*.

Из готеривских отложений Кёнен приводит только один вид этого рода — *Polyptychites bidichotomus* Leу m.

Западнее представители рода *Polyptychites* известны из Speeton clay Англии^{12, 23}, где они распространены в слоях с *Belemnites lateralis* (D).

По данным Шпат²², нижние горизонты валанжина здесь отсутствуют и первая фауна аммонитов указывает на более высокие зоны ascendens (D₄₋₃) и ramulicosta (D₃), соответствующие 3-й и отчасти 4-й зоне Кёнена и составляющие по Шпат среднюю часть его отдела Polyptychitan. Выше зон *P. ramulicosta* Шпат вновь констатирует наличие перерыва, охватывающего верхи валанжина и основание готерива. Фауна этих горизонтов находится уже во вторичном залегании в виде фосфоритовых стяжений в основании горизонта D₂, относящегося к готеривской зоне *Hoplites noricus*. Полиптихиты называются Шпат как ниже этого перерыва в слоях D₃—D₄, так и в фосфоритовых стяжениях основании D₂. Кроме того, отдельные представители рода *Polyptychites*, главным образом из группы *bidichotomus* (подрод *Dichotomites*), указываются из горизонта D₂, т. е. из нижнего готерива.

К востоку от Германии полиптихиты, известны из неокома Польши, где Левинский (Lewinski)¹⁷ указывает, выше слоя с *Platylenticeras (Oxynoticeras) gevrili*, песчанистую глину с *Saynoceras verrucosum* и многочисленными полиптихитами, видовое определение которых невозможно. Слой этот Левинский относит к верхнему валанжину (Hoplitidan по Шпат).

В Европейской части СССР полиптихиты образуют два горизонта^{1, 10}. Нижний горизонт, содержащий фауну *Polyptychites keyserlingi* и *Temnoptychites hoplitoides*, широко распространен на востоке Европейской части СССР, от Эмбенского района на юге до бассейна Печоры на севере. Он залегает частью на слоях рязанского горизонта (нижний валанжин), частью, повидимому, на слое с *Oxynoticeras gevrili* (нижняя зона среднего валанжина) и по возрасту соответствует четвертой зоне Кёнена^{13, 21, 26}. Верхний горизонт впервые обнаружен А. П. Павловым⁹ и известен только в бассейне р. Печоры. Фауна его еще не описана, и мы имеем в настоящее время лишь указание Павлова на присутствие здесь *P. polyptychus* и некоторых других форм и на то, что часть аммонитов, описанных Богословским³, принадлежит этому горизонту. По возрасту он относится или к верхнему валанжину^{13, 21, 26} или к готериву^{1, 8}.

Представители рода *Polyptychites* известны также из северной Сибири. Стратиграфическое положение их здесь еще не установлено. По мнению Павлова⁹ сибирские полиптихиты «близки к формам, характеризующим две верхние зоны нижнего неокома русского типа», которые по Павлову соответствуют третьей и четвертой зонам Кёнена, но, может быть, отчасти принадлежат уже среднему неокому (готериву).

Наконец, полиптихиты известны также из Шпицбергена. Здесь Соколов и Бодылевский²¹ указывают присутствие двух полиптихитов в горизонте *Oxynoticeras marcovi*, и они же, а также Фребольд (Frebald)¹², описывают ряд форм этого рода из вышележащего горизонта; при этом Соколов и Бодылевский параллелизируют этот горизонт с зоной *Polyptychites polyptychus* Печорского края, а Фребольд разделяет его на две зоны, нижнюю — *P. ramulicosta* и верхнюю — *P. terscissus*, относя обе зоны к среднему валанжину (Polyptychitan по Шпат). Фауна

же, соответствующая зоне *P. keyserlingi*, по Дольду на Шпицбергене неизвестна.

В то время как в вышеуказанных районах полиптихиты имеют широкое распространение и известны в большом числе видов, южнее, в области Тетиса, они встречаются весьма редко.

Так, на Северном Кавказе Ренгартеном¹⁰ указывается присутствие в верхнем валанжине окрестностей Нальчика *Polyptychites* cf. *lejanus* Bogosl., а в нижнем готериве Ассинско-Камбилеевского района *Polyptychites* cf. *bidichotomus* Leum.

В Венгрии Сомоги (Somogy)²² отмечает присутствие *Polyptychites bidichotomus* в известковом мергеле Martonkut, относимом им к среднему и верхнему валанжину.

Далее на запад *Polyptychites bidichotomus* Leum. и два новых вида этого рода приводятся Баумбергером (Baumbegger)¹¹ из верхнего валанжина и нижнего готерива Швейцарии.

Наконец, *Polyptychites bidichotomus* известен также из нижнего готерива Франции¹⁴, откуда и был в первые описан этот вид¹⁶.

Приведенные данные о распространении полиптихитов показывают, что они являются бореальными формами, проникая в область Тетиса лишь в виде отдельных представителей. Появляясь впервые в низах среднего валанжина (горизонт *Oxynticeras gevrili*), они широко распространены в среднем и верхнем валанжине. В нижний готерив поднимаются почти исключительно *Polyptychites bidichotomus* и близкие к нему виды (группы *Dichotomites*). В верхнем готериве полиптихиты отсутствуют.

Сопоставление мангышлакских экземпляров с формами, описанными в литературе, позволяет сделать следующие выводы о возрасте полиптихитового горизонта Мангышлака.

Polyptychites polytychus Keys., с которым очень сходны экземпляры с Мангышлака по Павлову⁸ и Архангельскому¹ распространен в верхнем полиптихитовом горизонте Печорского края. По всей вероятности из этого же горизонта происходит и *Polyptychites michalskii* Bogosl., как предполагает Фребольд¹³. В Англии *Polyptychites polytychus* и формы, близкие к *P. michalskii*, указываются из слоев D₂ и основания D₂^{12, 23}.

Polyptychites keyserlingi Neum. et Uhlig является руководящей формой для более низкой зоны русского неокома, соответствующей 4-й зоне Кёнена или нижней части *Polyptychitan* по Шпат. Однако близкие к нему формы и как раз те, с которыми наиболее сходны мангышлакские экземпляры, указываются в Англии^{12, 23} из более высоких горизонтов вместе с *P. polytychus*.

Группа *Polyptychites bidichotomus*, к которой принадлежит вид *P. biscissus* Коен., распространена в верхнем валанжине и поднимается в нижний готерив. *P. biscissus* принадлежит по Кёнену¹⁵ зоне *P. terscissus* — нижней зоне верхнего валанжина по Кёнену или предпоследней зоне *Polyptychitan* по Шпат.

Polyptychites juelerati Baumб. и *P. sphaericus* Коен., к которым ближе всего стоит новый вид с Мангышлака, оба распространены в верхнем валанжине, первый в зоне *Saynoceras verrucosum* Германии, второй в верхнем валанжине Швейцарии, причем последний по Баумбергеру¹¹ поднимается и в нижнюю зону готерива.

Craspedites tenuis Коен. указывается Кёненом¹⁵ из готерива Германии, а Фребольдом¹³ из нижнего готерива Sreeton. Группа же крас-

педи. к которой принадлежит этот вид (подрод *Neocraspedites* Spath), является распространенной в зоне *Saynoceras verrucosum* Германии.

Все приведенные данные, хотя и не позволяют установить точно возраст полиптихитового горизонта Мангышлака, однако указывают на его несомненную близость к более высоким отложениям валанжина, именно к верхнему валанжину в понимании Кёнена (зоны *Polyptychites terscissus* и *Saynoceras verrucosum*) или к верхней половине *Polyptychitan* и *Hoplitidan* по Шпат, т. е. к верхней части среднего валанжина и верхнему валанжину по Фребольду. Присутствие же формы, близкой к готеривской *Craspedites tenuis*, мне кажется, не может служить основанием для параллелизации этого горизонта отчасти с готеривским ярусом, так как формы эти все же не тождественны и, кроме того, близкие формы распространены и в верхнем валанжине. Любопытно, что именно такое стратиграфическое положение — верхняя часть *Polyptychitan* и *Hoplitidan* (не включая его верхов) — дает Шпат^{22, 23} для зоны *Polyptychites polyptychus* Печорской области. Это подтверждает мои соображения о близости мангышлакского горизонта и этой зоны. Беглый просмотр коллекции В. И. Бодылевского с Печоры, произведенный мною, также показал на близость этих фаун, что подтвердил и сам Бодылевский. Более точное сопоставление, однако, не может быть произведено, так как печорская фауна еще не описана. С другой стороны, отсутствие на Мангышлаке типичных *Polyptychites keyserlingi* и группы *Temnoptychites hoplitoides* не позволяет сопоставить полиптихитовый горизонт Мангышлака с этой более нижней зоной.

Принимая валанжинский возраст полиптихитового горизонта, мы можем разбить валанжин Мангышлака на следующие три горизонта:

1. Нижний, содержащий фауну аммонитов берриасового типа (*Acanthodiscus euthymi* Pict., *Berriasella rjasanensis* Lah. и др.).

2. Средний с *Echinopygus* Ag..

3. Верхний с полиптихитами.

Сопоставление этих горизонтов с соответствующими подразделениями неокома других областей дается на прилагаемой таблице.

Нижний горизонт известен как в районе Мангышлакского Каратау, так и в Беке-Башкудукской антиклинали. В районе Кугусема ему должны соответствовать нижние части валанжинской толщи, где руководящая фауна отсутствует.

Средний отдел можно проследить по всему Мангышлаку, так как *Echinopygus rostratus*, указывавшийся мною в районе Каратау, в настоящее время найден как в районе Кугусема⁴, так и в Беке-Башкудукской (по Баярунасу Южномангышлакской) антиклинали².

Что же касается полиптихитового горизонта, то он известен пока только из одного пункта у колодцев Кугусем. Каким слоем в других частях Мангышлака, в частности в Каратауской антиклинали, соответствует полиптихитовый горизонт Кугусема, пока еще не совсем ясно. Ильина⁴ относит этот горизонт, так же как и нижележащий слой с тригониями, к среднему отделу мангышлакского неокома, предположительно отнесенному к готериву. Точно так же в моей работе слой 2, повидному, тождественный с полиптихитовым горизонтом, отнесен к тому же отделу («тригониевой свите»). Такое положение его в значительной степени основывается на литологическом характере заключающей его породы (глины). Однако среди фауны, заключенной в нем и в нижележащем слое с тригониями, отсутствуют все формы, характерные для «три-

гониевой свиты» Мангышлака. В частности, тригонии из 4-го слоя профиля Ильиной отличаются от тригоний, описанных Личковым⁵ и мною⁶ из района Каратау. Здесь преобладают иные формы, а именно *Trigonia caudata* Ag. и *T. cf. longa* Ag., первая из которых очень редко встречается в «тригониевой свите» Каратауской области, а вторая совершенно отсутствует там. Только выше, в 4—5 слоях моего профиля⁷ и в 6—8 слоях профиля Ильиной⁸, появляются типичные для «тригониевой свиты» *Exogyra subsinuata* Le y m. и тригонии из группы *Clavelatae*, близкие к формам, описанным Личковым. Ввиду всего сказанного, мне кажется более правильным параллелизовать с «тригониевой свитой» Каратауской области только верхнюю часть указанных слоев Кугусемского района, т. е. слои 6—9 профиля Ильиной. Что касается слоев 4—5, то в настоящее время я не могу указать слоев параллельным им в районе Каратау. Может быть, такими слоями являются немые желтые пески, покрывающие слои «ауцелловой свиты»⁷, или же им соответствует перерыв, признаки которого указываются мною между «ауцелловой» и «тригониевой» свитами⁷.

При таком понимании положения политихитового горизонта возраст «тригониевой свиты» Мангышлака, как залегающей выше него, остается готеривским, как это и было принято мной в предыдущей работе.

Присутствие на Мангышлаке аммонитов рода *Polyptychites* дает новый интересный материал для палеогеографических выводов. А. Д. Архангельский¹ отмечает известняковый характер валанжина Мангышлака и присутствие в нем нериней и аммонитов южного типа и относит мангышлакский неоком к южному типу, указывая одновременно на присутствие в нем таких северных форм, как ауцеллы. Мною⁷ отмечалось сходство, наблюдаемое между неокомом Мангышлака и Северного Кавказа, где по данным В. П. Ренгартена¹⁰ также имеется примесь северных форм. Новые факты показывают значительно большее количество северных форм в неокоме Мангышлака, чем это было известно до последнего времени. Это обстоятельство говорит о более тесной связи мангышлакского неокомского моря с бореальным, чем связь с последним северокавказского моря. Присутствие ауцелл, некоторых аммонитов северного типа (*Olc. subpressulus* Bogosl. и др.) и *Belemnites (Pachyteuthis) lateralis* Phill.⁴ в более низких горизонтах валанжина и полиптихитов в более верхнем горизонте говорит за то, что связь эта существовала в течение всего валанжина. Остается неясным, каким образом происходила эта связь в эпоху отложения полиптихитового горизонта Кугусема, поскольку ближайшие отложения этого (примерно) возраста находятся на Печоре и может быть, в Польше. Объяснение этому явлению скорее всего можно найти в словах А. П. Павлова¹⁰, считающего, что после отложения слоев с *Polyptychites polyptychus* на русской платформе начался период континентальной эрозии, который уничтожил верхние горизонты валанжина с значительной части площади их первоначального распространения, и отложения трансгрессии симбирского моря легли на более низкие горизонты. Таким образом, возможно, нужно предполагать существование в верхнем валанжине полосы моря вдоль западного склона Урала, следами которого в настоящее время являются отложения Печоры и Мангышлака.

Заканчивая на этом настоящую заметку, я приношу глубокую благодарность М. В. Баярунасу за предоставление мне крайне инте-

Прус		Горизонт по Шпат 1924	Зона по Шпат 1924	Южная Франция. По Килману 1907	Северная Англия. (Spreeton) По Шпат 1924	Северная Германия. По Кёнеу 1902—1909	Польша. По Лявницкому 1932	Шпандерберг. По Фребель 1929 По Бодылевскому и Соколову 1931	Европейская часть СССР. Зоны по Павлову 1907 Стратиграфическое положение по новейшим данным	Северный Кавказ. По Ренгартеву 1931	Мангышлак. По Луппову 1934				
нижний готерий	Lyticoceran	sulcosus	Зона <i>Acanthodiscus radiatus</i> и <i>Leopoldia castellanensis</i>	Bel. jacq. lumbecki	C ₈	Зона <i>Hoplites noricus</i> и <i>Hoplites radiatus</i>	Слой 10—11. Глины с <i>Exogyra sinuata</i>	Угленосные отложения с растительными остатками	отсутствуют	<i>Acanthodiscus radiatus</i> и <i>Polyptychites bidichotomus</i>	„Тригониевая свита“ (Слой с <i>Exogyra subsinuata</i> , <i>Trigoniingens</i> , <i>T. multiberculata</i> , <i>T. mangyshlakensis</i> и др.)				
		regalis			C ₉										
		ebergensis			C ₁₀₋₁₁										
		noricens			D ₁₋₂										
		radiatus													
верхний валанжин	Hoplitidan (верхний валанжин)	psilostoma	Зона <i>Divalia emerici</i> и <i>Saynoceras verrucosum</i>	Heteremites lateralis beds	фауна во вторичном залежании в черных фосфоритовых сростках в основании слоя D ₂	Зона <i>Saynoceras verrucosum</i> и <i>Hoplites arnoldi</i>	Слой 6—9. <i>Neocomites neocomiensis</i> , <i>Saynoceras verrucosum</i> , <i>Polyptychites</i> sp.	отсутствуют	Зона <i>Polyptychites polyptychus</i> (по Шпат)	<i>Polyptychites lejams</i> и <i>Asteria Jeannoti</i> var. <i>crassissima</i> (Нальчик)	Поляптихитовый горизонт				
		heteroptychus													
	Polyptychitan (средний валанжин)	bidichotomus	Зона <i>Divalia conica</i> , <i>Divalia lata</i> и <i>Hoplites (Kilianella) roubaudianus</i>		D ₂	Зона <i>Polyptychites terscissus</i> и <i>P. obsoleto-costatus</i>	Палеонтологически неизвестны. Вероятно, верхняя часть слоя 5					<i>Polyptychites perovialis</i> , <i>P. petchorenensis</i> , <i>P. cf. bidichotomus</i>	Зона <i>Polyptychites polyptychus</i> (по Шпат)		
		terscissus													
		ramulicosta				Зона <i>Polypt. clarkii</i> и <i>P. kaiserii</i>								<i>Polyptychites ramulicosta</i> и <i>P. cf. gravesiformis</i>	Зона <i>Polyptychites keyserlingi</i>
		ascendens													
		brancoi				Зона <i>Polyptychites excelsus</i> , <i>P. brancoi</i> и <i>P. keyserlingi</i>								<i>Polyptychites keyserlingi</i> (по Фребель отсутствуют)	
		diplomus				Зона <i>Ozynoticeras gevrii</i> и <i>Polyptychites latissimus</i>								Слой 3—4 и нижняя часть 5. <i>Ozynoticeras gevrii</i> , <i>O. marcoui</i> , <i>Polyptychites</i> sp.	
	marcoui														
	heteropleurum														
pseudograsianum															
нижний валанжин	Suberaspiditan	stenomphalum	Зона <i>Hoplites (Thurmannia) boissieri</i> (бернис р. parte)	отсутствуют	Вальд	Слой 1—2 <i>Rhynchonella galanginiensis</i> . Аммониты отсутствуют	?	Зона <i>Craspedites spasskensis</i>	<i>Toxaster granosus</i> , <i>Acanthodiscus transfigurabilis</i> , <i>Spiticeras negrelli</i> , <i>Aucella volgensis</i>	Слой с <i>Berriassella rjasanensis</i> , <i>Acanthodiscus duthuyi</i> , <i>Aucella volgensis</i> , <i>Alectryonia</i> sp.					
		tollii													
		spasskensis													
	Spiticeratan	latior													
		damesi													
acutum															

ресного материала и возможности заниматься в Геологическом институте Академии наук, а также В. П. Ренгартену и В. И. Бодылевскому, давшим мне возможность ознакомиться с их коллекциями и сравнить мангышлякских аммонитов с аммонитами Северного Кавказа и Печоры.

Поступила в редакцию
в мае 1935 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архангельский А. Д., Геологическое строение СССР, Европейская и среднеазиатская части, 1932.
2. Баярунас М. В., Карасьяв-таспасская антиклиналь. Изв. Вс. геологоразв. упр., т. LI, вып. 95, 1932.
3. Богословский Н. А., Материалы для изучения нижнемеловой аммонитовой фауны центральной и северной России. Труды Геол. ком., новая серия, вып. 2, 1902.
4. Ильина А. П., Краткий геологический очерк Кугусем-Караманского района. Изв. Вс. геологоразв. упр., т. LI, вып. 4, 1932.
5. Личков В. Л., Мезозойские тригонии Мангышлака, Записки Киевск. общ. естествоиспыт., т. XXII, вып. 2, 1912.
6. Луппов Н. П., Два новых вида тригоний из неокомских отложений Мангышлака, Труды Геол. инст. АН., т. II, 1932.
7. Луппов Н. П., К стратиграфии неокомских отложений Мангышлака. Изв. Вс. геологоразв. упр., т. LI, вып. 40, 1932.
8. Павлов А. П., О нижнемеловых отложениях Печорского края. Bull. Soc. Nat. de Moscou, n. s., tome XVI, 1902, протоколы, стр. 42—45.
9. Павлов А. П., Юрские и нижнемеловые *Cephalopoda* Северной Сибири, Записки АН. по фив.-мат. отд., т. XXI, № 4, 1914.
10. Ренгартен В. П., Горная Ингушетия. Геологические исследования в долинах рр. Ассы и Камбилеевки на Северном Кавказе, Труды Гл. геологоразв. упр., вып. 63, 1931.
11. Baumberger E., Fauna der unteren Kreide im westschweizerischen Jura. Teil V. Abhandlungen d. schweizerischen paläontologischen Gesellschaft, vol. XXXVI, 1908.
12. Danford C. G., Notes on the Speeton ammonites. Proceedings of the Yorkshire Geological Society, n. s., vol. XVI, 1906—1908, p. 101—114.
13. Frebold H., Ammoniten aus dem Valanginien von Spitzbergen. Skrifter om Svalbard og Ishavet, Nr. 21, 1929.
14. Kilian W., Unterkreide (Palaeocretacicum). In Frech: „Lethaea geognostica. Handbuch der Erdgeschichte“, II Teil, 3 Bd., Kreide, I Abteilung, Lief. 1—3, Stuttgart, 1909—1913.
15. Koenen A., Die Ammonitiden der norddeutschen Neocom. Abhandlungen d. K. Preussischen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie. N. F., Heft 24, 1902.
16. Koenen A., Die Polyptychites-Arten des Unteren Valanginien. Abhandlungen d. K. Preussischen Geol. Landesanstalt, N. F., Heft 59, 1909, S. 258.
17. Lewinski J., Das Neokom in Polen und seine paläogeographische Bedeutung. Geologische Rundschau. Zeitschrift für allgemeine Geologie, Bd. XXIII, Heft 5, 1932, S. 276.
18. Leymerie A., Mémoire sur le Terrain crétacé du département de l'Aube. Mém. Soc. Geol. de France, série I, t. V, 1842.
19. Pavlov A. P., Enchaînement aucelles et aucellines du crétacé russe. Nouveau mémoires de la Société de Naturalistes de Moscou, t. XVII, livre. I, 1907.
20. Pavlov A. et Lamplugh G. W., Argiles de Speeton et leurs équivalents. Bulletin de la société Imper. des Naturalistes de Moscou, n. s., t. V, № 3—4, 1891.
21. Sokolov D. and Bодылевкy W. Jura- und Kreidefaunen von Spitzbergen. Skrifter om Svalbard og Ishavet, № 35, 1931.
22. Somogyi K., Das Neokom des Gerecsegebirges, Mitteilungen aus dem Jahrbuche d. K. Ungarischen Geologischen Reichsanstalt, Band XII, Heft 5, 1916.
23. Späth L., On the Ammonites of the Speeton Clay and the subdivisions of the Neocomian. The Geological Magazine, vol. LXI, 1924.