

ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТР ПЕРЕВОДОВ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ЛИТЕРАТУРЫ И ДОКУМЕНТАЦИИ

Рег. № \_\_\_\_\_  
УДК \_\_\_\_\_

Перевод № Б-16643

Махмуд И.

ОБ АЛЬБСКОМ РОДЕ ИСКОПАЕМЫХ АММОНИТОВ *KNEMICERAS* Д.БЕМА

Перевод с французского языка статьи из журнала

Mahmoud I.

Sur Le genre aLBien d'ammonite *Knemiceras*  
J.Böhm.- "Travaux du Laboratoire de Géologie de  
La Faculté des Sciences", 1952, v. XXIX, p.p. 77-85

Аннотация. Уточнены характеристики и родственные свойства рода  
*Knemiceras* и его место в классификации, рассмотрена  
эволюция внешней морфологии и перегородки ископа-  
емых родов

Переводчик В.В.Кустарев

Кол-во стр. 27

Кол-во ил. 3

Перевод выполнен 06.79

# ОБ АЛЬБСКОМ РОДЕ ИСКОПАЕМЫХ АММОНИТОВ *KNEMICERAS* Д.БЕМА<sup>х/</sup>

## Краткое содержание

Альбский род ископаемых *Knemiceras* является одним из самых древних среди аммонитов с прощенными перегородками, известных под названием "Pseudo-Cératites мелового периода". Несколько сотен образцов этих ископаемых, которые хорошо сохранились и отражают все стадии развития, удалось собрать автору в классическом месторождении ~~б~~ной части Джебель Манзура (Могара, Египет), фауна которого, ранее описанная Г.Дувилле, составит основу будущей подробной публикации. Эти исключительные материалы позволили ему: во-первых, уточнить характеристики и родственные свойства рода *Knemiceras* и его место в классификации; во-вторых, полностью пересмотреть все имеющиеся в мире упоминания об этом роде; в-третьих, привлечь внимание на "отсутствие параллелизма" в эволюции внешней морфологии и перегородки и на некоторые любопытные особенности развития перегородок у различных родов (многие из которых еще никогда не упоминались в печати).

### I. Систематическое положение рода *Knemiceras* Д.Бема

В 1898 г. Д.Бем предложил выделить *Knemiceras*<sup>хх/</sup> в качестве нового рода в группе *Ammonites syriacus* v. Буша; этот ав-

<sup>х/</sup> Эта работа была осуществлена в геологической лаборатории Гренобльского университета, где автору оказали неоценимую помощь, особенно профессора М.Линьи и Л.Море, а также г-да Коллинсон и М.Брейстроффер. Кроме того, автор воспользовался очень полезными советами г-на Л.Ф.Спата при своем кратковременном посещении Британского музея.

<sup>хх/</sup> Если подходить самым строгим образом, то здесь, вероятно, следо-

тор изучил их развитие и количество адвентивных лопастей; с тех пор этот род ископаемых обсуждался исследовался с точки зрения эволюции и классификации/филогенетической и генеалогической/ многими палеонтологами.

Род *Knemiceras* вместе с четырьмя другими родами *Endo*  
и *Protengonoceras* Хиатта, *Metengonoceras* Хиатта и *Neolobites* Фишера составляют семейство *Endonoceratidae* Хиатта s. L., которое было образовано для этих различных "Pseudoceratites" альба, сеномана и турона в 1900 г. Это семейство вместе с семействами *Sphenodiscides* и *Placenticeratides* образует "надсемейство" *Placenticeratida*

Род *Knemiceras* является единственным родом *Endonoceratidae*, который отклоняется от нормы. Виды рода в большинстве своем толстые и довольно сильно декорированы. Они характеризуются также значительными вариациями и видоизменениями. Как будет видно в дальнейшем, виды, полученные в процессе отбора автором образцов из месторождения Могара, представляют, либо за счет их внешней морфологии, либо за счет их перегородок, удивительный пример этого полиморфизма.

Другим примером этой крайней изменчивости служит вид ископаемых из Ирана/ *Knemiceras* группы *Kn. attenuatum-Gabbii* Хиатта из альбских отложений Хамирана, Южный Иран/, представленный вместе с некоторыми из своих егородок Спатом; кроме того следует отметить, что вид ископаемых их Техаса "Sphenodiscus" Роэмери Краг. имеет почти такой же рисунок перегородочной линии.

---

вало бы использовать название *Sphenodoceras* Д. Бема испр. Е. Хогом/1900 г./. Однако в силу привычки одержало верх и в настоящее время используется название *Knemiceras*.

Вероятно именно в силу этой крайней изменчивости Хиатт в 1903 г. выделил отдельное семейство — семейство „*Knemiceratides*“. В его классификации это семейство вместе с шестью другими, среди которых находятся *Pulchelliidés*, *Engonocératidés* и *Placenticeratides*, составило одно из трех подразделений первого порядка меловых "Pseudocératités": подразделение *Mantelliceratida*, включающее 28 родов. Двумя другими подразделениями были: *Mammitida*, включающее семь семейств и 22 рода, а также *Cosmoceratida*, состоящее из трех родов.

С момента своего выделения в отдельную группу семейство *Engonocératidés* служило поводом для самых различных интерпретаций. Стanton, который высказал критические замечания по работе Хиатта, четко показал, что было искусственное в этом объединении трех семейств: *Knemiceratides*, *Engonoceratides* и *Placenticeratides* в одно "надсемейство" *Mantelliceratida*. С тех пор семейство *Engonoceratides* было по справедливости отделено г-м Адкинсоном от *Mantelliceratida*.

К.Д'енер выделил из семейства *Engonoceratides* род *Knemiceras*, который он поместил рядом с *Buchiceras* Хиатта, *Tissotia* Г.Дув., *Neolobites* Фисш. и многими другими еще из семейства *Pulchelliidés* Г.Дув. В то же время он без всякой мотивировки поместил в семейство *Engonoceratides* рода ископаемых *Borriissiakoceras* Арк. и *Flickia* Перр.

Ф.Роман рассматривал это семейство *Engonoceratides* в очень широком смысле; он отметил, что последнее, будучи очень тесно связано с *Pulchelliidés*, в значительной степени соответствует группе *Hoplitoïdes* В.Коянана, *Thomasites* Перр. и *Leoniceras* Г.Дув. В то же время он вывел вторую серию производных форм с адвентивными лопастями: *Indoceras* Ноэлл., *Lybiscoceras* Зитт., *Knemiceras* Бема, *Placenticeras*

Нем., *PraeLybiscoceras*<sup>x</sup> Г.Дув. и *Leoniceras* Нем. Следует напомнить то, что по этому поводу написал Е.Басс: "Вероятно можно было бы допустить, что упрощение или аномалии, которые имеют место в перегородках этих родов, включенных Ф.Романом в семейство *Engonocératidés*, могут быть отнесены за счет перерождения или родственных связей? Следовательно морфологическое различие, которое поражает прежде всего, может быть, не является совершенно неустранимым?"

Е.Басс думает, как и Спат, что положение рода *Neolobites* является неопределенным, однако в противоположность Спату и Дувилле она не соглашается сопоставлять его с родом *Knemiceras*; не указывая впрочем группу, к которой должен принадлежать этот род. Очевидно, что при современном состоянии палеонтологических изысканий юрские и нижнемеловые породы еще не дали ученым типично прародительские формы этих *Pseudocératides* альба, сеномана и турона; следовательно, представляется более благоразумным рассмотреть связи с источником, который хронологически является менее удаленным. Онтогенез, хронологические указания и географическая разбросанность сеноманского рода *Neolobites* позволяют автору рассматривать его в качестве родственника альбского рода *Knemiceras* по исходящей линии при промежуточном положении альбских и враконских родов *Engonoceras* и *Metengonoceras*. Эта новая гипотеза может быть представлена в следующем виде:

"*Noplites*" → *Knemiceras* → *Engonoceras* →  
*Metengonoceras* → *Neolobites*

=

<sup>x</sup>/ Род *PraeLybiscoceras* Г.Дувилле был упразднен в качестве автономного рода В.Гурком в его ледне научном исследовании /стр.103/.

Поскольку род *Knemiceras* не был найден в Северной Америке, Ж.Реэйд и А.Веймут рассматривали семейство *Engonoceratides* как включающее исключительно шесть родов: *Protengonoceras*, *Engonoceras*, *Hypengonoceras*<sup>x</sup>, *Parenconoceras*, *Metengonoceras* и *Erengonoceras*.

Создание Хиаттом для рода *Knemiceras* отдельного семейства, а именно семейства " *Knemiceratides* " является спорным по двум причинам:

I. Первекьер показал, что *Knemiceras* и *Engonoceras* крайне близки между собой и что различия между *Knemiceras*, <sup>Engonoceras</sup> и *Placenticeras*, на которые ссылается Бем, совершенно недостаточны и обманчивы.

Этот автор отметил также, что в рисунках шовной линии рода *Engonoceras*, представленных Бемом и Хиаттом, две ветви вентральной/сифональной/ лопасти сильно расходятся и направлены к сторонам/сбоку/, тогда как у *Knemiceras* они более или менее параллельны и направлены к задней части. Это различие составляет основу, с помощью которой Лиссон, Сымермейер и другие охарактеризовали эти два рода.

Зато исследование *Knemiceras* Могара показало автору, что обе ветви вентральной лопасти не играют какой-либо таксономической роли, поскольку эта лопасть вместе с двумя ветвями иногда представляет изменения в зависимости от того или иного индивидуального ископаемого.

2. Неописанный ранее вид ископаемых Могара со своей значительно менее выдущей формой, своей очень приглушенной орнаментацией/даже почки полированной поверхностью/ и своими совершенно

<sup>x</sup>/ В отличие от Алкинса, который поместил род *Hypengonoceras* среди *Engonoceratides*, Спарт в 1931 г. расположил этот ераконский род в *Placenticeratides*.

целыми перегородочными элементами может рассматриваться как переходная форма к *Engonoceras*. Кроме того, *Knemiceras compressum* Хиатта из Могары, Ливана и Ирана/последние обладают очень простыми седлами, еще мало или даже не расколотыми/ являются формами, которые также можно рассматривать как промежуточные между *Knemiceras* и *Engonoceras*.

Поскольку существуют также неописанные ранее египетские формы *Knemiceras*, шовные линии которых вырисовываются также как и аналогичные линии у *Parenconoceras Ebreyi* Лориоля sp., автор почти уверен, что род *Engonoceras* является нисходящей ветвью рода *Knemiceras*. Такое происхождение доказывается еще и тем, что известно из стратиграфии, палеонтологии и особенно из онтогенеза этих двух родов. Ископаемые *Engonoceras* рассматриваются как нисходящая ветвь *Knemiceras* /менее эволюционировавшая в направлении "*Pseudoceratite*"/ в результате вырождения/упрощения вырезов и компенсирующее увеличение перегородочных элементов/.

Спат отметил родственные свойства, которые имеются, особенно с морфологической точки зрения, между *Knemiceras* и некоторыми "*Hoplitidés*" s.l., например, альбский род *Gastropites Dufrenouia*, как Леарна или даже аптский род *Бюрокх.* и В.Кил. По этой причине ему кажется предпочтительным оставить род *Knemiceras* по крайней мере в отличном подсемействе, а именно в подсемействе "*Knémicératinés*", как это сделал Л.Море вслед за ним.

Но поскольку семейство *Placenticératidés* в любом случае несовместимо с *Sphenodiscidés* /которые не имеют какого-либо прямого отождествления к *Engonocératidés*/, но зато хорошо связано с *Knemiceras* как и с другими *Engonocératidés*, то представляется предпочтительным не отделять априорно род *Knemiceras* от истинных *Engonocératidés*.

настоящее время можно считать, что *Engonoceratidés* пять следующих родов:

*Knemiceras* Бема, *Parengonoceras* Спата, *Engonoceras* Нем. и Эхл./*Protengonoceras* Хиатта/, *Metengonoceras* Хиатта/вкл. *Eengonoceras* Спата/ и *Neolobites* Фисса. Кроме того, автор добавляет альбский род *Engonoceratidé Engonhoplitoïdes*, созданный Е.Бассом в 1940 г.

## II. О стратиграфических горизонтах рода *Knemiceras* в Египте и в остальном мире

Род *Knemiceras* К.Бема представлен в железосодержащих мергелистых оолитовых известняках желтого цвета, относящихся к отложениям нижнего и среднего альба в районе Могара/Синай, Египет/семью видами, часть из которых ранее не описывалась.

Эти пласти, в которых Г.Дувилле в 1916 г. описал вид К."Их-Лиги",/но не Шофф./, были отнесены им к нижнему враконскому ярусу, тогда как к верхнему враконскому русу он отнес пласти верхнего альба, имеющиеся в том же районе. Придавая почти исключительную роль положению перегородки в филогенической классификации Аммонитов и принимая во внимание вид и строение аубчатого края перегородочных элементов, этот автор полагал, что *Knemiceras syriacum* Бюша sp. em. Г.Дув., 1928 г./происходящие из ликийского месторождения, отнесенного им к верхневраконскому ярусу или даже к нижнему сеноману/ с более простыми перегородочными бороздами/следовательно более эволюционировавшими в направлении "Pseudoceratite"/ происходят по нисходящей линии от

\*/ И.Фраг в своей недавней работе/Предварительные замечания по геологии района Риан Анеиза/, Бюллетең факультета естественных наук, № 26, Ле Кэр/последовал Г.Дувилле, используя термин "вракон-

Кп. "Uhligi" Г.Дув. 1916 г./но не Шофф./, которым он следовательно приписал, как это было видно, чуть менее высокий стратиграфический горизонт/нижний враконский ярус/.

Стоит лишь отметить, что в настоящее время отсутствуют какие-либо стратиграфические наблюдения в подтверждение этого возарения, а напротив позднее Л.Дюбертре и Г.Вотрен вынуждены были рассматривать либанские пласты с *Knemiceras* как предстающие истинный альб.

Возраст египетских пластов с *Knemiceras* к счастью удалось определить достаточно точно, поскольку они содержали другие характерные аммониты, сопутствующие *Knemiceras* и обнаруживаемые во всех классических месторождениях, описанных в международной геологической литературе. Следовательно, использование термина "враконский", который в отношении среднемеловых отложений массива Могара возобновляет дискуссию о довольно запутанном возрасте пластов с *Knemiceras*, является совершенно необоснованным.

Пласти с крупными железосодержащими оолитами, расположенные на западном склоне Джебель Ум Рекеба и Талат Эль-Фаллайн/массив Могара/, дали *Douvilleiceras* sp. juv. cf. *mammillatum* Шлот. sp. С другой стороны оба *Lamellibranches*: *Trigonia-undulata-costata* Бланк. и *Ostrea directa* Бланк., которые происходят из верхнеальбских толщ, содержащих зерна кварца, нашего района, обнаружены в Либане в пластах с Кп. *Syriacum*, отнесенных к среднему или верхнему альбу. Кроме того, "нижневраконский ярус" Г.Дувилле по мнению этого автора, по-видимому, предшествует пластам с *Kosmatella costata* Г.Дувилле/рассматриваемым М.Брейстроффером *mss.* как принадлежащий к видам среднего альба?/, с *Мета-*

---

ский" для альбских отложений района Ризан Анеиа на северо-юго-западе массива Могара.

*hamites* aff. *arrogans* Жиеб. sp. / со твѣтствующий? *Hamites elegans* " д'Орб., из среднего альба/ с *Phyllopachyceras* aff. *Baborense* Кок. in Хейнц sp. /?/, отя Г.Дувилле, видимо, отметил еще *Kuemiceras* вместе или выше этих двух последних видов!

Таким образом в Египте этот горизонт располагается не выше нижнего или самое большее среднего альба.

Если рассматривать месторождения *Kuemiceras* в остальном мире, то можно заметить, что этот род, а также большая часть *Endocerasoides* s.l., относится к альбу, в частности к средним и верхним горизонтам, и что там он играет роль ископаемой фации; повсюду он встречается в литторальной фации чистых песчанистых или оолитовых известняков часто со местно с богатой фауной *Bivalves* и *Gastropodes*.

В Палестине: Г.С.Елак и М.Х.Г. лдсмит указали пласти с *Kuemiceras* в западной части Рамаллаха и в Вади Фария в серии железосодержащих известняков и глин. Они нашли крупный экземпляр *Kn. sp.* в нижних глинистых известняках/образец, по устному заявлению Ш.Спата, идентичный виду из Ирана, отнесенному им к альбу/. Кроме того, *Kn. syriacum* был также обнаружен в альбских пластах Вади Саллама у подножья Джебель Хаазур/Северная Палестина/ в комплексе серых известняков и мергелей, где вид сопровождается *Epiaster Blanckenhorni* Мант. и *Pholadomya Vignesi* Ларт.

В Сирии и Либане: В горах Алаут/Сленнфле-Айн-Тинех/ и в туннеле Софар/Центральный Ливан/, где проходят классические разрезы, а также в других районах пласти с *Kuemiceras* дали следующие основные виды: *Kn. syriacum*, *Kn. "Uhligi"* ауст., *Kn. attenuatum*, *Kn. compressum*, *Kn. Dubertreti* и *Kn. cf. pinax* /Е.Басс, 1940 г./. К сожалению эти виды, как представляется, не сочетаются с другими характерными ископаемыми так, чтобы дать хронологически точные указания; однако эти пласти отнесены Л.

Доберте к альбу.

В Алжире и Тунисе: Ассоциация *Pervinquieria aff. Pricei* Спата [не P./*Subschloenbachia /r strata* Сов. sp, из верхнекраконского яруса] ∈ *Kn.Uhligi* Шофф. в пластах Бу Талеба /район к югу от Сетифа/, отмеченная ероном, позволяет автору настоящей работы отнести эти пласти к основанию верхнего альба.

Кроме того, Р.Лаффитт указал, что мергелистые пласти, расположенные к западу от района Аппис/в массиве Орес/, дали *Kn. Syria-sim* и *Kn. "Uhligi"* аист. ; под этими пластами имеются мергелистые известняки, характеризующие я присутствием очень большого количества *Heteraster* /с соответствующих *Enallaster*/ *Tissoti* Кок. и к апту или к основанию альба. Первникъер в 1907 г. не без сомнений уподобил *K.Uhligi* Шофф. истертый обломок, происходивший из сеноманских отложений Семнама/Тунис/, тогда как три других обломка, происходившие из нижнесеноманских отложений/граконский ярус ?/ Джебель Ирила и Джебель Адира, были также не без сомнений сопоставлены *Kn. saadense* Том. и *Per. sp.* Действительно, до настоящего времени никаких других *Knemisceras*, достоверно не отмечены в Тунисе, однако м. Арну выразила автору статьи желание передать ему фотографии *Knemisceras*, которые получены из альбских пластов мергелистых известняков в Тунисе.

На Иберийском полуострове и во Франции: В альбских отложениях Португалии *Pervinquieria Lampasensis* /Шофф./ Спат при соединяет к *Kn.Uhligi* и *Heteraster Delgadoi*. Если обратиться к английской хронологии, разработанной Л.Ф. Спатором, то эти пласти должны представлять среднюю часть верхнего альба/?/. Эта зона с *Kn.Uhligi* была впрочем отнесена А.Пероном к верхнему альбу.

В Испании искаваемые того же ыла, собранные в серых граве-

литовых мергелях в зоне Миасес района Мюэлла де Викор, были напротив отнесены Л.Менгодом к нижнему или среднему альбу.

За пределами Иберийского полуострова род *Knemiceras* в Европе был отмечен только в очень богатом месторождении нижнего враконского яруса Салазак/Гард/ во Франции, где И.Брейстроффер собрал дюжину обломков/?/ „*Kn. aff. saadense*“ Том. и Рек. сп.

В Иране: Спат назвал виды группы *Kn. attenuatum*-Gabb Хиатта в пластах Хамирана/Южный Иран/, которые содержат *Lyellliceras* sp. и которые он отнес к основанию среднего альба. Действительно, соответствующие пласти в Индии дали *L. Cotteri* Спата.

На Борнео: Пласти с *Kn. ripax* Крауза Темохо/западная часть Борнео/ дали один экземпляр „*SchLoenbachia*“ sp. и не без сомнений отнесены к верхнему враконскому ярусу/?/.

В Перу и Колумбии: По данным Р.Дувилле пласти с *Knemiceras* в Перу дали *Kn. attenuatum* Хиатта, соседствующие с *Pervinquieria* "/*SubschLoenbachia* / rostrata" "/классический вид верхневраконского яруса; определение, оспариваемое М. Брейстроффером mss./ и *Douvilleiceras mammillatum* /средний альб/. Недавно/в 1947 г./ М.Кн штель описал, вслед за Соммермайером, несколько видов из перуанских Анд/например: *Kn. attenuatum* Хиатта и разновидность *spinosa* Сомм., *Kn. semi-costatum* Сомм., *Kn. Raimondi* Лисс./, обнаруженных совместно с ископаемыми родов *Dipoloceroides*, *Mojisovicia*, *Oxytropidoceras*, *Brancoceras*, *Lyellliceras* и даже *Douvilleiceras* следовательно их возраст не превышает среднего альба.

М.Брейстроффер, который выразил желание передать автору настоящей статьи неописанные ранее в печати альбские *Knemiceras*

происходящие из колумбийских Анд, напомнил/1940 г./, что именно Перу, вероятно, следует рассматривать как родину происхождения альбского рода *Knemiceras*, который таким образом имеет очень четко выраженное маркирующее значение с точки зрения палеогеографии. Колумбийские *Knemiceras* соседствуют со следующей группой родов, просуществовавших с нижнего альба до основания верхнего альба: *Douvilleiceras*, *Lyellliceras*, *Braucoceras*, *Oxytropidoceras*, *Mojsisovicsia*, *Dipoloceroides*, *Venezolliceras* и т.д./опр. Брейст. мss./.

В Техасе/см. стр. /.

Из всего этого следует, что во всем мире ископаемые *Knemiceras* просуществовали вплоть до границ среднего альба и стратиграфических горизонтов, которые его окаймляют.

### III. Характеристики мезогенного рода *Knemiceras* /Внешняя морфология и шовные линии/

Неритовый род *Knemiceras* исключительно широко распространен на Ближнем Востоке, в то время как фауна Мексики и Техаса характеризуется очень большим количеством ископаемых рода *Endonoceras*.

Изучая географическое распространение и биологическую фауну теплых эпиконтинентальных морей, которые обеспечивали очень благоприятные условия для быстрой эволюции этого рода, можно заметить, что *Knemiceras*, играющие важную роль в мире в силу их стратиграфического и геологического положения, представляют собой очень важный этап в эволюции аммонитов.

Если придерживаться классических видов, представленных большим количеством экземпляров/наприме: *Kn. syriacum* Бюш. из Сирии и *Knemiceras* из Египта, частично еще неупоминаемых в литературе/, то можно констатировать, что толщина раковины изменяет-

ся довольно сильно, обороты – более или менее сложные и более или менее высокие. Орнаментация/ребра и бугорки/, упрощение которой носит прогрессивный характер, выражается у различных видов с довольно различной степенью.

К сожалению, *Knemicerat* в основном известны в виде слепков внутренних органов и, как и для рода *Endonoceras*, их устье остается неизвестным. Таким образом, внешние характеристики, представляя некоторый специфический полиморфизм, могут служить для определения видов только в определенных пределах. Этот род ископаемых характеризуется еще и прерывностями, чаще всего представляемыми в основных чертах тем явлением, которое автор называл "отсутствие параллелизма" при развитии характеристик/характеристик, которые относятся к внешней морфологии или перегородке/, позволяющих выделять различные виды, подвиды и разновидности.

Следует отметить несколько типичных примеров у египетских *Knemicerat*/например, *Kn. Rittmanni* nov. sp., *Kn. Spathi* разновидность *orientalis* nov. sp., nov. var. и *Kn. Collignonii* nov. sp. /<sup>x</sup>, которые показывают это "отсутствие параллелизма" в развитии характеристик, имеющее место, когда данная характеристика одной группы экземпляров/например, толщина или перегородка/ испытывает ускорение или, наоборот, остановку своего нормального развития по отношению к другим характеристикам, находящимся в процессе развития, в то время как у ближайших прародительских форм все эти характеристики развииваются параллельно.

У ископаемых вида *Kn. Rittmanni*, представленных приблизительно 200 образцами, при наблюдении эволюционного развития перегородки, начиная с самого раннего возраста и до зрелого/рис. I -

---

<sup>x</sup>/ Эти неупоминаемые ранее в литературе виды в ближайшее время будут описаны и представлены в последующей работе.

I,2,3/, вызывает удивление постоянство полноты целых лопастей и седел: невозможно отметить каких-либо следов зубчатости, каковой она ни была, ни даже легкой тенденции к ее образованию на различных стадиях развития. Следовательно ясно, что это явление "отсутствия параллелизма" проявляется на этот раз в остановке развития перегородки таким образом, что зрелый образец этого вида /ранее неупоминаемый/ представляет перегородку, абсолютно идентичную перегородке молодого образца.

У разновидности "*orientalus*" nov. var. /представленной четырьмя десятками экземпляров/ вида *Kn. spathi*, неупоминающегося ранее в литературе, "отсутствие параллелизма" проявляется в быстром развитии перегородки независимо по отношению к развитию других характеристик. Инерзанность седел и нижних частей лопастей у молодых индивидуумов и экземпляров в стадии юности/рис. I - 4,5/ хорошо показывает ускорение развития зубчатости перегородочной линии.

Новый вид *Kn. Collignoni*, представленный пятью десятками экземпляров всевозможных размеров, может также рассматриваться в качестве типичного примера "отсутствия параллелизма" в развитии, проявляющегося на этот раз в быстром увеличении сифонального среза за половину оборота витка. На рис. I-6а, б, в представлены сечения трех экземпляров/от бранных среди тех, которые рассматривались в качестве наиболее типичных/ одного диаметра для: а - *Kn. spathi* nov. sp. ; б - его разновидность "*orientalus*" nov. var. ; в - *Kn. Collignoni* nov. sp. Имеяя соотношения между максимальной толщиной ветральной области последнего оборота и толщиной соответствующей диаметрально противоположной области в каждом из этих сечений, отмечают, что вид *Kn. spathi* /рис. I-6а/ дает соотношение 1,75, его разновидность "*orientalus*" /рис. I-6б/ - 1,88, а вид *Kn. Collignoni* - 2,50 /рис. I-6в/

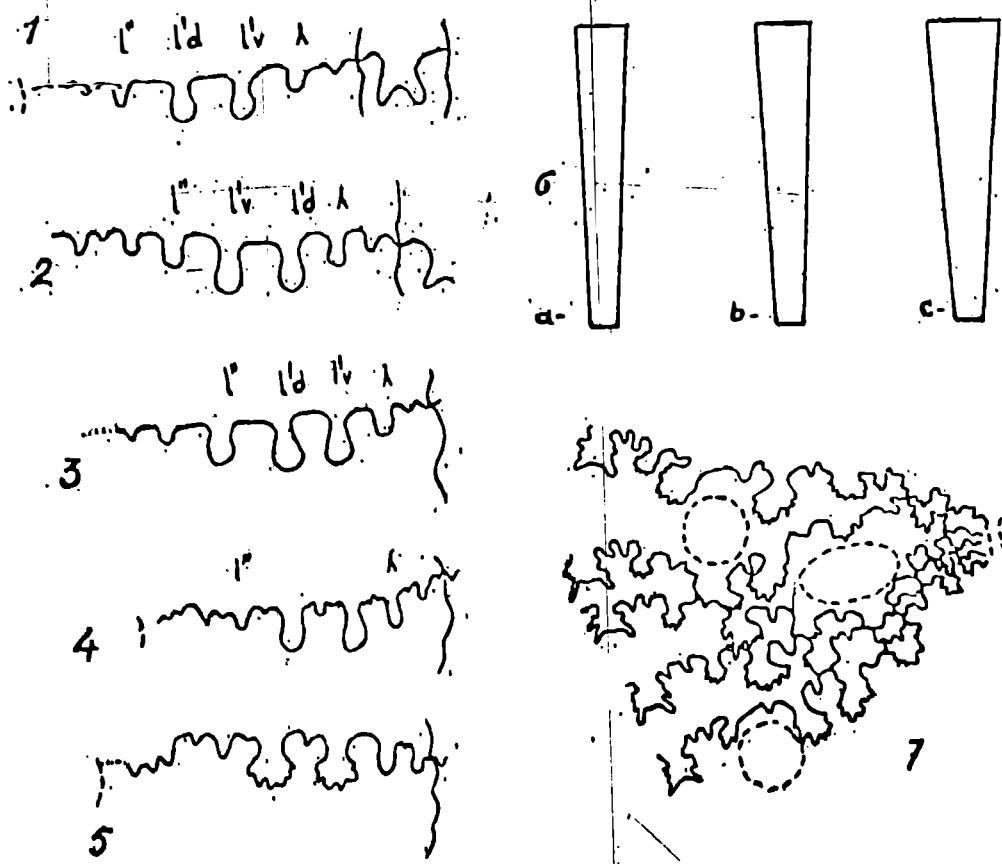


Рис. I

1 - *Knemiceras Rittmanni* nov.sp. Молодой индивидум. Левая сторона/ув. 4 раза/; 2 - *Knemiceras Rittmanni* nov.sp. Зрелый индивидум. Левая сторона/ув. 2,5 раза/; 3 - *Knemiceras Rittmanni* nov sp. Зрелый экземпляр. Левая сторона/ув. 2 раза/; 4 - *Knemiceras Spathi*, разновидность „*orientalis*“ nov. sp., nov var. Очень молодой экземпляр. Правая сторона/ув. 3 раза/; 5 - *Knemiceras Spathi*, разновидность „*orientalis*“ nov. sp., nov. var. Экземпляр в стадии юности. Левая сторона/ув. 3 раза/; 6а - сечение *Knemiceras Spathi* nov.sp.; 6б - сечение *Knemiceras Spathi*, разновидность *orientalis*, nov. sp., nov. var. ; 6в - сечение *Knemiceras Collignonii*, nov.sp; 7 - *Knemiceras atten- niatum-labbi* Хиатта из альбских отложений массива Хамиран, Южный Иран. F.D.S. Коллекция Ричардсона/Кружки, обведенные прерывистой линией, представляют бугорки//согласно Слату/

Эти цифры показывают как увеличивается прирост толщины по отношению к высоте оборота последнего в да в сравнении с видом *Kn. Spathi* /очень близким/ и его разновидностью "*orientalus*".

С другой стороны в роде *Knemiseras* имеет место изменяемость, почти непременно представляемая каждым экземпляром этих групп, которая с биологической точки зрения может быть объяснена отсутствием стабильности, что является самым интересным с эволюционной и филогенетической точек зрения. Именно вследствие этой изменяемости/гибкости/ эволюционную значимость, получаемую путем использования графических и статистических методов, видимо не всегда легко интерпретировать.

Изменяемость различных характеристик в каждой из этих групп должна иметь свои установленные правила и в основном должна ограничиваться изменениями, связанными с возрастом и ростом; кроме того, каждая группа как обычно подвергается серии более постоянных изменений. Так, часто можно наблюдать, что в одном и том же виде, подвиде или разновидности *Knemiseras* обычно отсутствует связь между некоторыми изменениями различных характеристик.

Что касается перегородки, то на нескольких типичных примерах можно проиллюстрировать некоторые из этих случаев изменяемости:

1. Деформация, вызванная наличием бугорков, может быть сильно выраженной напротив первых перегородочных элементов особенно в тех видах, где бугорки особенно развиты. К таким ископаемым относятся некоторые перуанские *Knemiseras* группы *Kn.attenuatum* Хиатта и некоторые иранские виды, упомянутые М. Спатом /рис. I-7/.

2. В египетских *Knemiseras* /неупоминаемых ранее в литературе/:

а/ Нерегулярность и сближение перегородок, которые становят-

ся почти смежными; эти явления часто встречаются у нескольких экземпляров/рис.2-1/.

б/ Изменчивость основного хода от одной перегородки к другой в одном и том же экземпляре/прил.2-2/.

Не считая отсутствия стабильности, к сожалению не удалось установить эволюционного значения этой пластичности, важное значение которой, тем не менее, очевидно.

3. Ассиметричное положение перегородки по отношению к оси симметрии раковины, которое особенно явно прослеживается в сифональной области, является обычным/например,

Без/, как и часто встречающаяся ассиметрия точек сифональной лопасти/рис.2-3/.

в/ Редким является случай/единственный экземпляр *Ки.делингатум* /Басс, 1940 г./ из Сирии/, когда наблюдают только на правой стороне перегородки раздвоение второго бокового седла/рис. 2-4/.

Эта аномалия позволяет пересмотреть с филогенетической точки зрения возможный механизм перехода от рода *Килемисерас* к роду *Енодоносерас*.

б/ Следует отметить, что в предшествующей перегородке седло в между двумя основными лопастями  $\vee$  и  $\wedge$  на правой стороне четко разделено на две части маленькой срединной долькой, тогда как соответствующее седло на левой стороне той же перегородки остается совершенно целым.

То же самое в образце *Килемисерас Collignonii* nov. sp. /рис.2-5/ седло  $\wedge$  на правой стороне разделено на три части двумя дольками, тогда как соответствующее седло на левой стороне разделено только на две части одной долькой.

в/ Наконец, существует уникальная и очень заметная ассиметрия в перегородке очень молодых экземпляров *Килемисерас* из

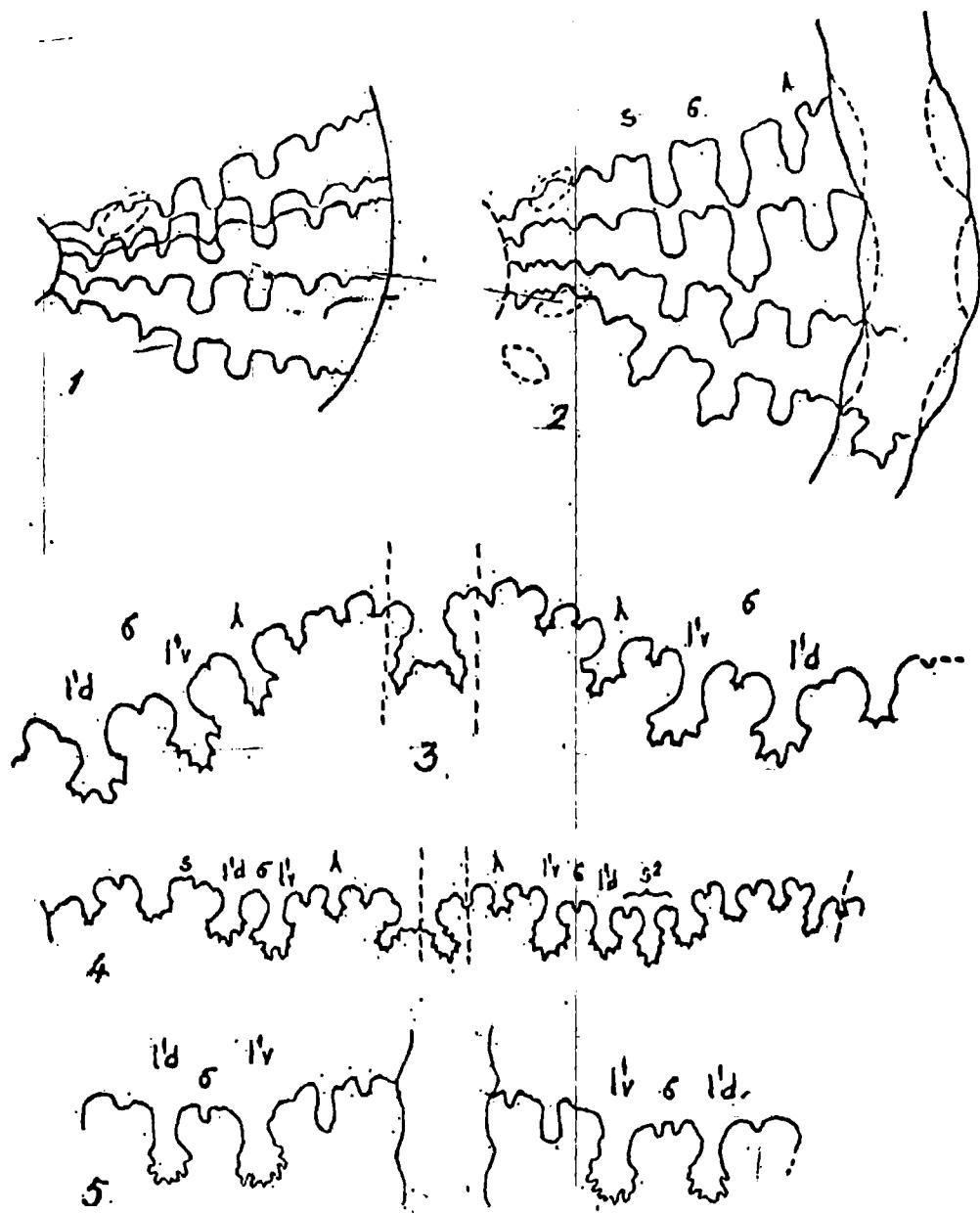


Рис.2

1 - *Knemiceras Rittmanni*, nov. sp., экземпляр в стадии юности, перегородки прилегают одна к другой, некоторые заключены одна в другую. Левая сторона/ув. 3 раза/; 2 - *Knemiceras Spathi*, nov. sp., экземпляр в стадии юности. Левая сторона/ув. 3 раза/; 3 - *Knemiceras attenuatum* Хиатта/в натуральную величину/, Жеазин; коллекция Zumoffen (согласно Е. Еассу/; 4 - *Knemiceras attenuatum* Хиатта/в натуральную величину/, перегородочный шов, показывающий выраженную диссиметрию, Жеазин;

коллекции Зимоффен /согласно Е.Бассу/; 5 - *Knemisceras Collignonii*, nov. sp. /в натуральную величину/, зрелый образец, показывающий диссиметрию перегородки

массива Могара/ *Kn. Rittmanni*, nov. sp. /, перегородки которого соединяются на флангах и не достигают внутреннего края оборота /рис.3-1,2/.

С биологической точки зрения рассмотренные аномалии позволяют предположить, что эти животные плавали немного, а пищу собирали главным образом на морском дне/теория, предложенная Е.Бассом/.

Ни одна из этих характерных особенностей перегородки, по-видимому, не сможет повредить ее таксономической значимости.

### Адвентивные лопасти ископаемых рода *Knemisceras*

Многие авторы в своих трудах показали, что характерные особенности видов рода *Knemisceras*, представленные внешним седлом перегородки и особенно первой латеральной лопастью, играют первостепенную роль и имеют почти исключительное значение для выделения этого рода и других соседних родов. Л.Ф.Спат указал, что нельзя рассматривать форму и развитие внешней части/седел и лопастей/ перегородки в качестве таксономической характеристики первого порядка, показав при этом трудности, которые возникают при выделении групп, обладающих первичными латеральными лопастями, которые разделены на две или три вторичные лопасти. Зато изучение перегородки всех экземпляров какого-нибудь одного вида рода *Knemisceras*, независимо о того, будет ли он исследован в этой работе или опубликован в другой работе, подтвердит наличие двух основных лопастей, сходных лопасти *d* и *v* /, имеющих почти одинаковую значимость, которые рассматриваются как замедляющие

первую латеральную лопасть: эти две вторичные лопасти появились в результате разделения первой латеральной лопасти/рис.3-3/.

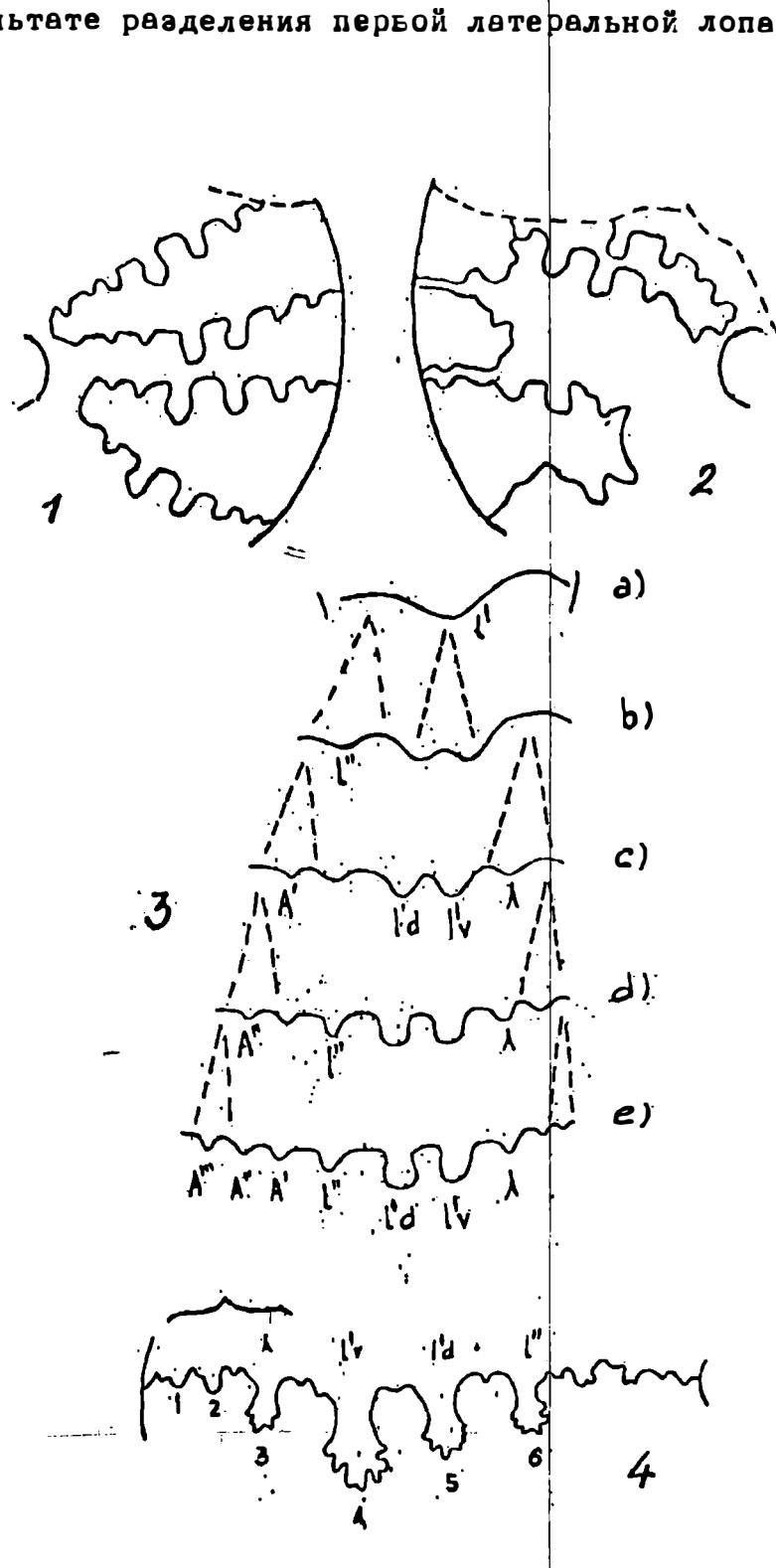


Рис.3

1 - *Knemiceras Rittmanni* nov. sp. ,очень молодой экземпляр, левая сторона/ув. 4 раза/; 2 - от же самый экземпляр, пра-

вая сторона/ув. 4 раза/; 3 - гипотетические схемы развития шовной линии у ископаемых рода *Klemiceras*, показывающие появление двух вторичных основных лопастей, адвентивных лопастей и дополнительных лопастей; 4 - *Klemiceras Spathi var. orienta-lus nov. sp., nov. var.*, архейский экземпляр, правая сторона/ув. 1,5 раза/

Этот важный факт, который выделяют ясно и без исключений, позволяет автору рассматривать его в качестве основной таксометрической и статистической характеристики рода. Во всей совокупности видов ископаемых массива Могара/автор располагает приблизительно 400 образами всевозможных размеров/ две вторичные лопасти, появившиеся в результате разделения первой латеральной лопасти/теория А.Дувилле/, прослеживаю ся во всех перегородках на различных стадиях развития.

Изучение перегородки рода *Klemiceras* показывает, что нельзя принять за решающую таксономическую характеристику точное число адвентивных лопастей, приписываемых их виду. Эти лопасти являются результатом тенденции к расширению части перегородки, расположенной ближе всех к внешней части раковины. Дольки постепенно индивидуализируются, увеличиваются и становятся настоящими лопастями, выделяемыми как адвентивные лопасти. Обычно таковыми считаются те, которые расположены на внешней стороне основной лопасти, являющейся первой латеральной, но ее, хотя и изменяющуюся от одного вида к другому, не всегда легко выделить, когда, в некоторых случаях, следующие лопасти сильно разбиты; и, кроме того, здесь нельзя быть уверенным относительно дополнительных лопастей, образовавшихся в результате развития лопастей внешнего седла. Вот почему, что касается перегородки рода *Klemiceras* нельзя придавать какое-либо таксономическое значение общему чис-

л<sup>у</sup> этих лопастей-не исследовано предварительно происхождение каждой; т.е. не делая различия между теми, которые образовались в результате разделения первой латеральной лопасти, и теми, которые явились результатом развития долек внешнего седла.

Д.Бем рассматривал род *Kiemseeras* как род, характеризующийся наличием четырех адвентивных лопастей. Позднее он согласился ограничиться тремя лопастями - количеством, предложенным А.Дувилле - в качестве решающей таксономической характеристики для выделения этого рода. В дальнейшем Дувилле предположил, что число лопастей должно быть сокращено до двух. И наконец, Соммермайер и Лиссон допустили на личие одной адвентивной лопасти у ископаемых этого рода.

Можно взять в качестве примера перегородку одного археологического экземпляра вида *Kn. Spathi* var. *orientalis* nov. sp. nov

var. из южной части Джебель Манзура/массив Уогара/, лопасти которого более или менее развиты/рис.3-4/, и сосчитать число адвентивных лопастей. Прежде всего можно выделить две лопасти/4 и 5/, почти одинаковой величины; кроме этого можно различить три дополнительные дольки/1,2,3/; сосчитав три последние и принимая во внимание лопасть № 5, как основную лопасть перегородки, это, вероятно, составит четыре адвентивные лопасти, цитируемые вначале Бемом. Поскольку лопасть № 4 развита больше, чем другие, следует рассматривать как основную, а исходя из этого, легко найти три адвентивные лопасти, выделенные А.Дувилле и Бемом.

Итак, при рассмотрении развития внутренних перегородочных элементов видно, что лопасть № 6 принимает почти такое же значение, что и предшествующие лопасти; таким образом можно предположить, что лопасть № 3, которая разрослась больше, становится основной лопастью перегородки, а в третьем случае, можно считать, что

имеется только две адвентивные лопасти, отмеченные А. Дувилле в своей последней работе об этом роде.

В действительности эта перегородка представляет вторичную внешнюю лопасть  $V$  как основную, замещающую первую боковую лопасть. Кроме этой лопасти существуют три адвентивные/образовавшиеся в результате разделения внешнего седла/, самая внутренняя латеральная долька которых  $\lambda$  как всегда совершенно индивидуализирована, причем ее нижняя часть имеет четкое зубчатое строение. Эта последняя лопасть на данной стадии развития приобретает почти такое же значение, что и вторая латеральная лопасть. Самые внутренние элементы включают три маленькие слабо развитые вспомогательные лопасти.

Что касается перегородки ис опаемых рода *Киемисерас*, то предыдущий пример хорошо показывает, что учитывается не столько общее количество адвентивных лопастей, сколько их происхождение. Различие лопастей, образовавшихся в результате разделения первой латеральной лопасти и лопастей, появившихся в результате развития долей внешнего седла, имеет одно и то же значение также как и исследование развития перегородки в различных стадиях роста у каждого вида или разновидности; в результате их исследований автору настоящей статьи удалось установить более совершенное определение для перегородки рода *Киемисерас* Бема.

В общем род *Киемисерас* обладает небольшим числом перегородочных элементов  $X$ , включающих две основные лопасти, доминирующие и почти одинаковые по значимости, образовавшиеся в результате разделения первой латеральной лопасти. Кроме одной из этих последних лопастей, та, которая развивается больше и должна, вероятно, рассматриваться как основная, замещающая первую латеральную

$x/$  Зубчатость последних иногда указывает на сильно продвинувшуюся эволюцию, очень совершенную, соответствующую типу истинного Аммонита. Иногда, наоборот, лопасти и седла абсолютно целые. Между этими

лопасть, существует изменяющееся число аддентивных лопастей<sup>х</sup>/от Одной до трех, редко четырех/, из которых по крайней мере одна - арелая, самая внутренняя, четко индивидуализируется, тогда как другие - гораздо меньше или лишь просто намечены. Внутренняя часть перегородки представляет вторую латеральную лопасть, более или менее развитую, но имеющую меньшее значение по сравнению с основными лопастями; затем самая внутренняя часть перегородки включает по крайней мере три вспомогательные лопасти, гораздо меньше развитые, чем те, которые им предшествуют.

Дополнительное замечание, полученное в процессе печатания

В Техасе: Гражин описал вид *Ki. Roemerii* в формации "Glen Rose" в Центральном Техасе.

Согласно Г. Скотт над зоной с *Sophneratia trinitensis* находят:

- зону с *Douvilleiceras mammillatum*; классический вид нижней части среднего альба;
- зону с *Ki. Roemerii*, формацию "Glen Rose";
- зону с *Ki. nodosum*, формацию *Paluxy*.

Таким образом, горизонт с *Kiemiceras* в Техасе располагается не выше среднего альба.

---

двумя крайними случаями имеется всевозможные промежуточные варианты.

х/ Количество этих аддентивных лопастей/в некоторых видах включая вторичную лопасть V /является прогрессивной характеристикой, которая изменяется от одного вида к другому и от одного эк-

## Список литературы

- APRINS, W.S. 1928. — Handbook of Texas Fossils (Univ. of Texas, Bull. n° 2838. Bureau of Economic Geol., Austin, Texas).
- BASSE, E. 1937-1940. — Les Céphalopodes crétacés des massifs côtiers syriens (Notes et Mémoires, Haut-Commiss. Répr. fr., Syrie, Liban, t. II, 1937, et t. III, 1940).
- BLAKE, G.S. 1936. — The Stratigraphy of Palestine (Jerusalem).
- BLAKE et GOEDSCHEIDT, 1947. — Geology and Water Resources of Palestine.
- BLANKENHORN, M. 1900. — Neues zur Geologie und Paläontologie Ägyptens (Zeitschr. d. deutschen geol. Ges., Band 52).
- BÖHM, J. 1898. — Ueber Ammonites pétérinalis Buch (Zeitschr. d. deutschen geol. Ges., Band 50, pp. 183-203).
- BREISTROFFER, M. 1940. — Révision des Ammonites du Vracobien de Salazac (Gard) (Trav. Lab. Géol. Grenoble, t. 22).
- BREISTROFFER, M. 1947. — Sur les zones d'Ammonites dans l'Albien de France et d'Angleterre (Trav. Lab. Géol. Grenoble, t. 26).
- CHOFFAT, P. 1886-1902. — Espèces nouvelles ou peu connues (Recueil d'Etudes paléontologiques sur la Faune crétacée du Portugal, vol. 1).
- COLLIGNON, M. 1919-1930. — Recherches sur les faunes albiennes de Madagascar. I. L'Albien d'Ambarimananga. — III. L'Albien de Komihévitra. — VI. L'Albien de Mokaraha (Ann. géol. Serv. Mines Madagascar, fasc. 15, 1949, fasc. 17, 1950).
- DIENSEN, C. 1925. — Ammonoïden neocrétacéen (Fossilium catalogus : I. Anima-lla, Paris 29).
- DOUVILLE, H. 1890. — Sur la classification des Céritides de la Crète. (Bull. Soc. Géol. Fr., 3<sup>e</sup> s., t. 18).
- DOUVILLE, H. 1911. — Evolution et classification des Pachellidés. (Bull. Soc. Géol. Fr., 4<sup>e</sup> s., t. 11).
- DOUVILLE et COUVAT-BARTOUX, 1914. — Le Massif de Mogharn, à l'Est de l'Isthme de Suez (C. R. Acad. Sc. Paris, t. 159, n° 15).
- DOUVILLE, H. 1916. — Les Terrains secondaires dans le Massif de Mogharn à l'Est de l'Isthme de Suez (Mém. Acad. Sc. Paris, 2<sup>e</sup> s., t. 64).
- DOUVILLE, H. 1928. — Les Ammonites de la Côte supérieure en Égypte et au Senni (Mém. Acad. Sc. Paris, t. 60).
- DOUVILLE, H. 1906. — Sur des Ammonites du Crétacé Sud-Américain. (Ann. Soc. royale zool. et malacol. Belgique, t. 41).
- FANAO, I. 1945. — Preliminary notes on the Geology of Risan Anelza (Bull. Fac. Sc., Le Caire, n° 26).
- FOURTAU, R. 1921. — Invertébrés fossiles de l'Égypte. — Terrains crétacés (Geo Surv. of Egypt Pal., Sér. n° 6).
- GUISOUX, M. 1920. — Les Phylloceratidés, Lytoceratidés, Pachellidés du Paléocétacé (Mém. Carte géol. Fr.).
- GUISOUX, M. 1930. — Géologie stratigraphique, 736 pp., 165 fig., 4<sup>e</sup> édit., Masson et Cie, Paris.
- HOUQUET, H. 1919. — Ammonites du Sénonien supérieur de Madagascar (Ann. Paléont., 35).
- HUMPHREY, MOORE et SYKES, 1921. — The Jurassic and Lower Cretaceous Rocks of Northern Sinai (Geol. Magazine, vol. 63).
- HYDE, A. 1914. — Pseudoceratidés of the Cretaceous (Monogr. U.S. Geol. Surv., 11).
- KRISTENSEN, M.M. 1947. — Mesozoic Fossils of the Peruvian Andes (The Johns Hopkins Univ. Studies in Geol., n° 16).
- LAVERGNE, R. 1939. — Étude géologique de l'Aurès. (Bull. Serv. Carte géol. Algérie, 2<sup>e</sup> s., n° 15, Alger).

зимпляра к другому, в зависимости от стадии развития. Это подтверждает тот факт, что постепенное развитие и способ подразделение внешнего седла в данном роде не играют никакой таксономической роли.

- LISSON, G.L. 1908. — Contribución al conocimiento sobre algunos Ammonites del Perú. (Congrès scient. latino-améric., Santiago de Chile, 4).
- MESQUITA, L. 1920. — Recherches géologiques dans la région Cantabrique. (Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, t. 18).
- MHOON et SYKES. 1920. — The Lower Cretaceous of Mogharn Area (Petr. Res. Bull. 10).
- MONNER, L. 1938. — Contribution à la Paléontologie des couches crétacées et éocènes du versant Sud de l'Atlas de Marrakech. Notes et Mém. n° 19 (Prot. Rép. Fr. au Maroc, Mém. Pal. n° 11).
- MONNER, L. 1948. — Manuel de Paléontologie animale, 745 p., 274 fig., 12 tabl., 2<sup>e</sup> édit., Paris, Masson et Cie.
- PÉNOX, A. 1928. — La zone à *Placenticeras Uhligi* et la zone à *Marsupites ornatus* dans le Crétacé de l'Algérie. (Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 3, Vol. 26).
- PERVIGNEAU, L. 1907. — Etudes de Paléontologie tunisienne : I. Céphalopodes des terrains secondaires.
- ROBERT, F. 1938. — Les Ammonites jurassiques et crétacées (Essai de Género).
- SCHÜTZ, O. 1931. — Zur Morphologie der Ammoniten aus dem Albian; II. Jahrb. d. Preuss. Geol. Landesanst., vol. 92.
- SOMMENSTÜRM, L. 1910, 1913. — Die Fauna des Aptien und Albian im nördlichen Peru. Parf. I. Cephalopoden. (Neues Jahrb. f. Min. Geol. u. Pal., Beilage Band 30, 1910, Band 36, 1913.)
- SPATH, L.F. 1919. — Notes on Ammonites (Geol. Mag., N.S., Decade VI, vol. 6).
- SPATH, L.F. 1921; 1913. — Monograph: The Gault Ammonoidea (Pal. Soc.).
- SPATH, L.F. 1924. — On some Post-Liassic Ammonites and a new sp. of *Bonairella* (Notes on Yorkshire Ammonites, part X).
- STANTON, T.W. 1895. — Contributions to the Cretaceous Paleontology of the Pacific Coast. The Fauna of the Knoxville Beds (Bull. U.S. Geol. Survey, n° 133).
- ZINN, K.A. 1883, 1887. — Traité de Paléontologie, Edit. française, t. 1, 1883, t. 2, 1887).