А. Данилович

Материалы к познанию нижне-меловых аммонитов из Копет-Дага.

Предисловие. Летом 1914 г. студент М. Н. Саркисов и я выполнили обязательную для нас геологическую практику в хребте Копет-Даг. Сообразуясь с имевшимися у нас для экспедиции средствами и с другими побочными обстоятельствами, мы выбрали наиболее нам известную и доступную часть хребта—именно район гор. Асхабада, между пограничными поставами Гедивар и Чайек. Здесь, кроме ряда мелких экскурсий, мы сделали полное пересечение хребта—по течению ручья Фирюзин Су от выхода его на равнину до Фирюзинского пограничного поста с поворотом около последнего на гору Чапан, высшую точку хребта, и затем с перевалом на другую сторону этой горы в пределы Персии в направлении на аул Джиристан. Привезенная нами коллекция с петрографической точки зрения мало интересна, так как в обследованной части хребта изверженных горных пород не оказалось, и весь район сложен исключительно из мергелей. Палеонтологическая часть коллекции более богата и представлена головоногими, морскими ежами, пластинчато-жаберными и частью брюхоногими и брахиоподами, при чем наиболее богатыми историческим материалом местами обследованной части хребта оказались: гора Мерхоу, где найдена главная часть ежей; гора Геабюль-Даг вблизи казачьего поста Чули, где взяты почти все аммониты, исключая нескольких экземпляров, происходящих с горы Джафру; гора Куропаткина с пластинчато-жаберными; гора Чапан с частью ежей и пластинчато-жаберных, также с брюхоногами и брахиоподами.

Проф. М. А. Усов предложил нам взять в качестве дипломной работы обработку привезенного палеонтологического материала, что и было нами выполнено под непосредственным его руководством в 1915, при чем мною обработаны аммониты, составляющие большую часть нашей палеонтологической коллекции.

О необходимости измерения размеров аммонитов.

В предлагаемой работе мною сделана попытка применения математического метода к исследованию аммонитов. Недостаточность простого описания форм и одного приложения их изображений заключается в следующем. Даже на фотографических снимках, сделанных с раковины в трех перпендикулярных плоскостях, многие детали остаются неясными, а снимок с одной стороны является, конечно, и совсем недостаточным. Само описание, в котором нельзя обойтись без терминов—довольно широкий, не очень плоский, слегка изогнутый и т. д., не может быть удовлетворительным, так как все понятия и определения, связанные с приставками: довольно, не очень, более или менее, слегка и т. д., настолько индивидуальны и не постоянны не только у разных авторов монографий, но даже и у одного и того же лица, что часто ставят читающего втупик, как собственно следует понимать данное определение. И вот, математический метод дает не только выраженные числами диаметр, ширину, высоту над швом и другие элементы раковины, но и служит критерием при сравнении экземпляров не зависимо от их величины, если вычислены константы раковины в виде отношений ширины к диаметру, высоты над швом к диаметру и т. д. В монографиях, послуживших пособиями в моей работе, можно отметить наличность стремления к математическому методу. Так, A. d' Orbigny дает одну константу, D. Anthula—три константы, П. Казанский прилагает к описанию отдельных видов уже целые таблицы и только

почему то ни профессор И. Синцов, ни C. Jacob не нашли нужным вычислить эти константы, а проф. И. Синцов даже не дает размеров пупка раковины.

Попытка моя найти вполне характерные константы даже для родов пока так и остается попыткой, ибо коллекция, послужившая материалом для работы, содержит очень ограниченное число экземпляров отдельных форм, и строгий математический анализ является делом будущего. Но все таки при сопоставлении, например, двух родов Parahoplites и Acanthohoplites помощью отношения диаметров пупка к диаметрам раковин можно уже утверждать, что для рода Parahoplites, как его понимает проф. И. Синцов, это отношение никогда не бывает больше 0.30, а в большинстве случаев—меньше и доходит даже до 0.20, тогда как отношение у Acanthohoplites поднимается до 0.40 и не опускается ниже 0.30.

Коллекция, послужившая мне материалом для работы, существенно состоит из ядер аммонитов, и все измерения и вычисления относятся только к ядрам. Измерения элементов раковины (ядра) произведены в одном сечении и относятся преимущественно к последнему обороту.

Далее, при установлении систематического положения аммонитов часто является необходимым выяснить вопрос—с взрослой или юной формой приходится иметь дело. Вопрос этот решается только при том основном подтвержденном на представителях современной фауны предположении, что каждая форма аммонитов в своем росте ограничивается известными пределами, получая во взрослом состоянии определенное число оборотов раковины. При таком допущении к решению поставленного вопроса можно подойти двумя путями: или установлением нормального числа оборотов раковины взрослой формы данного рода или анализом онтогенетического развития аммонитов. Так, просчитывая число оборотов на имеющихся в коллекции экземплярах родов Acanthohoplites, и Parahoplites, а также по рисункам у D. Anthula [1]), проф. И. Синцова [2]), П. Казанского [3]) и др., я не встретил, за исключением одной формы у D. Anthula, экземпляров с числом оборотов раковины, большим $4^1/_2$—обычно 3—4 оборота, и склонен думать, что 4 будет нормальным числом оборотов взрослых раковин вышеупомянутых родов. И вот, если формы каждого рода аммонитов характеризуются во взрослом состоянии определенным числом оборотов раковины, то отсюда—между прочим—можно вывести такое заключение, что два экземпляра с одинаковым числом оборотов и близкие по общему облику и скульптуре, но существенно различающиеся по величине, принадлежат к различным видам или, по крайней мере, разновидностям.

При выяснении различия взрослых и юных форм кроме числа оборотов необходимо руководствоваться и характером скульптуры. Исследователями порядка построения головоногими камерных раковин установлено, что первые обороты, около эмбриональной камеры, с которыми животное связано только сифоном, не могут развиваться, ибо не входят в организм животного; кроме того при медленности накопления оборотов у аммонитов онтогенетическое развитие хорошо повторяет филогенетическое и, так сказать, окаменевает на первых оборотах. Но филогенетическое развитие различных естественных групп аммонитов выражается особенно рельефно в изменении скульптуры их раковин. Отсюда следует, что юная и взрослая формы одного и того же вида

---

[1]) D. Anthula. Ueber die Kreidefossilien des Kaukasus.—Beiträge zûr Paläontologie und Geologie. Band XII, 1898—900.

[2]) J. Sinzow. Untersuchung einiger Ammonitiden aus dem Unteren Gault Mangyschlaks und des Kaukasus.—Записки Императорского Минералогического Общества. С.-Петербург. Вторая серия. 1917.

[3]) П. Казанский. Описание коллекции головоногих из Дагестана.—Известия Томского Технологического Института. Том. 32, книга 4. 1913.

не могут быть тождественны по скульптуре последнего оборота. И если подобное тождество наблюдается у раковин различной величины и—особенно—различного числа оборотов, то логичнее отнести такие формы к разным видам. Развивая высказанное положение, мы должны признать, что при установлении вида нужно различать юную и взрослую часть последнего оборота раковины, и за критерий для определения систематического положения формы будем считаться со скульптурой только взрослой части ее последнего оборота. Неисполнение этого условия может внести путаницу в определения, что, действительно, и имеет место в соответствующей литературе. Так, в цитированном выше труде D. Anthula формы, изображенные на фиг. 2 а и 3 а табл. x, приведены, как экземпляры Parahoplites aschiltaensis, при чем одна раковина имеет 70 мм., а другая 45 мм. в диаметре. D. Anthula предполагает, что меньший экземпляр есть более юная форма данного вида. Но больший экземпляр имеет $3^1/_2$ оборота, а меньший—3; затем, взрослая часть предпоследнего оборота большего экземпляра тождественна с взрослой частью последнего оборота маленького экземпляра как по числу промежуточных ребер, так и по характеру ребристости. И вот, если мысленно добавить недостающие $^1/_2$ оборота маленькому экземпляру, то юная часть его последнего оборота и юная часть последнего оборота большого экземпляра будт сильно разниться—не только по числу промежуточных ребер, но и бугорками, которых у большого экземпляра нет, а у маленькой формы имеются и—очень резкие. Таким образом едва-ли будет правильным считать эти формы принадлежащими к одному вариетету или даже виду, хотя они и близки друг другу, ибо предпоследний оборот большого экземпляра несет бугорки—обстоятельство, указывающее на то, что рассматриваемые индивиды имеют общего родоначальника. Если бы D. Anthula принял во внимание только взрослые половины последних оборотов данных форме, то, вероятно, он дал бы им различные видовые названия. Интересно отметить, что, подобно D. Anthula, и проф. И. Синцов и П. Казанский причисляют к виду aschiltaensis как бугорчатые, так и гладкие формы.

В дальнейшем описании при установлении видового значения форм аммонитов мы будем считаться с величиною, числом оборотов и характером скульптуры на соответствующих оборотах раковин.

Часть описательная.

Genus **Acanthohoplites** Sinzow 1907.

Неясность существующего диагноза рода Acanthohoplites, наиболее важного в описываемой коллекции, не позволяет мне ограничиться только ссылками на соответствующую литературу, а принуждает дать, кроме полного разбора существующих положений, и свою личную характеристику этого рода.

Род Acanthohoplites установлен пр. И. Синцовым, при чем за центральную типичную форму этого рода пр. И. Синцов принял Parahoplites aschiltaensis D. Anthula 1898, выделив группу этого вида в отдельный род. Основываясь на форме aschiltaensis, пр. И. Синцов дает следующую характеристику рода Acanthohoplites (стр. 478—481):

„**Acanthohoplites aschiltaensis** есть центральная форма этой группы. От нее с одной стороны отходят формы, у которых поперечный разрез постепенно уменьшается, с другой стороны—формы с сильно сжатым поперечным сечением. У крайних представителей последней группы совершенно исчезают бугорки на главных ребрах. Боковые части поперечных разрезов слабо выпуклы. Наружная часть плоская и только на переднем конце слегка выпукла, и эта выпуклость увеличивается с возрастом. Стенки пупка пологие. На мо-

лодых оборотах главные ребра покрыты бугорками (резными), которые близко прилегают к нижней части пупковой стенки. От этих бугорков главные ребра разделяются на две ветви, но перед зашнурованием дают три ветви. Между главными ребрами находятся промежуточные. В начале последнего и в конце предпоследнего оборота замечаются на главных ребрах две пары узлов, как у Douvilleiceras Cornuelianum, но потом они исчезают и раздваивание главного ребра начинается с нижнего угла. На второй половине последнего оборота, где парные узлы отсутствуют, появляются дугообразно—выгнутые наружу главные ребра, которые перемежаются с промежуточными ребрами. Последние идут по тому-же направлению и исчезают в нижней трети бока"... Что касается лопастной линии, то автор, давая описание, не указывает рисунка; он говорит, что отличие выделенного им рода Acanthohoplites от рода Parahoplites заключается главнейше в меньшей несимметричности первой боковой лопасти, считая вторым отличительным признаком бугорки на юных оборотах раковины.

Приведенная характеристика рода Acanthohoplites является, конечно, недостаточною, и это сейчас же сказалось в последующих монографиях. Так, П. Казанский, отрицая большую несимметричность первой боковой лопости у Parahoplites и заявляя, что происхождение рода Parahoplites не выяснено и связь этого рода с Acanthohoplites сомнительна, всетаки считает возможным удерживать родовое название, данное пр. И. Синцовым, не приводя никаких других отличительных признаков рода. Но неудовлетворительность характеристики рода Acanthohoplites пр. И. Синцова является следствием не столько невыясненности происхождения рода Parahoplites, сколько отсутствия указаний на какие-либо индивидуальные особенности последняго. А неопределенность рода Parahoplites получилась благодаря тому, что D. Anthula, различая в этом роде группы Parahoplites Melchioris и Parahoplites aschiltaensis, из которых последняя группа позднее целиком выделена пр. И. Синцовым в род Acanthohoplites, говорит, что главным отличительным признаком между этими группами нужно считать бугорки на юных оборотах у Par. aschiltaensis, отсутствующих у Par. Melchioris, хотя далее замечает, что этот главный признак не имеет абсолютного значения; впрочем, и из рисунков D. Anthula, например, на фиг. 1 табл. XI (X), видно, что бугорки не обязательны даже на юных оборотах самого Par. aschiltaensis.

Таким образом род Parahoplites как-будто должен определяться по характеру лопастной линии. У D. Anthula есть точное описание этой линии, но по смыслу текста ясно, что D. Anthula при своем описании имел в виду линию формы Parahoplites aschiltaensis. И вот, как только пр. И. Синцов выделил в род Acanthohoplites бесфигурные формы Par. aschiltaensis, род Parahoplites как будто перестал существовать. Такое заключение не является неожиданным: например Charles Iacов [1]) полагает, что род Parahoplites условен, и оставляет родовое название Parahoplites только за группой Melchioris, а группу aschiltaensis относит к роду Douvilleiceras.

Отмеченная неопределенность диагностики родов Parahoplites и Acanthohoplites заставляет меня дать более ясную характеристику группы Parahoplites Melchioris, путем сравнения с которой потом легко будет установить и более важный для нас род Acanthohoplites.

На таблице XI (X) фиг. 2 D. Anthula дает изображение очень типичной формы из группы Parahoplites Melchioris, а именно Parahoplites

[1]) Charles Iacов. Etude sur les ammonites de l'horizon stratigraphique du gisement de Clansayes.—Bulletin de la société géologique de France. Quatrième série, tome cinquième, 1905.

Sjögreni. На этом экземпляре хорошо видна лопастная линия, воспроизведенная мною в развернутом виде на фиг. 1 Если принять указанную лопастную линию за типичную для рода Parahoplites, то характеристика последнего по лопастной линии может быть представлена следующим образом: 1) у Parahoplites на боковой стороне помещаются три лопасти и два седла, не считая наружных (лопасти *k*, *l* и *m* и седла *в* и *c*); 2) у Parahoplites наружная лопасть лежит почти на одной высоте с 1-ой боковой лопастью; 3) что касается значительной асимметричности 1-ой боковой лопасти у Parahoplites, на что указывает проф. И. Синцов, то это свойство проявляется лишь у некоторых представителей рода.

Скульптурная характеристика рода Parahoplites, на мой взгляд, выражается следующими 10 признаками, находимыми у типичных форм: 1) отсутствие бугорков, по крайней мере на последних оборотах; 2) ребра только в редких случаях несут умбональные утолщения; 3) ребра всегда серповидно-изогнуты; 4) ребристость резкая и не густая; 5) промежуточное ребро всегда одно или отсутствует; 6) ветвления ребер не бывает; 7) ребра, пересекая сифональную сторону, почти всегда выгибаются вперед; 9) на сифональной стороне ребра никогда не делаются плоскими, а потому поперечное сечение всегда округленное; 10) пупок всегда меньше $^1/_3$ диаметра раковины.

Теперь, если присмотреться к представителям группы Par. aschiltaensis и к формам моей коллекции того же типа, то увидим, что род Acanthohoplites обладает многими отличающими его от рода Parahoplites признаками. В лопастной линии Acanthohoplites, представленной в развернутом виде на фиг. 2, мы находим такия особенности: 1) у Acanthohoplites на боковой стороне имеются лишь по одной лопасти (*k*) и одному седлу (*b*), тогда как у Parahoplites число элементов сутуры гораздо больше; 2) у Acanthohoplites наружная лопасть всегда лежит значительно выше боковой лопасти, тогда как у Parahoplites эти элементы располагаются приблизительно на одной высоте; 3) наконец, 1. боковая лопасть Acanthohoplites является в достаточной степени симметричной.

В отличие от Parahoplites раковина Acanthohoplites имеет следующие морфологические особенности: 1) присутствие бугорков у большинства форм; 2) ребра всегда дают умбональные утолщения; 3) ребра, пересекая сифональную сторону, почти всегда переходят в плоскость; 4) ребра на той же стороне никогда не дают изгиба вперед; 5) поперечное сечение раковины почти всегда является высоким; 6) пупок близок или больше $^1/_3$ диаметра раковины. Наконец, для полной характеристики рода Acanthohoplites надо прибавить еще 4 таких самостоятельных признака: 7) число промежуточных ребер колеблется от 1-го до 6-ти; 8) ветвление ребер наблюдается не редко; 9) форма ребер и густота ребристости сильно варьируют; 10) раковина всегда является более или менее плоской.

Затем, желая установить различие и дать характеристику родам Acanthohoplites и Parahoplites по упомянутому выше математическому методу, я составил следующие таблицы. Материалом для этих таблиц послужили измерения, произведенные мною непосредственно над окаменелостями или над фотографическими изображениями их у различных авторов, или же результаты измерений, приведенные в существующих монографиях. Для экономии места я не привожу в таблицах результатов измерений, а даю перечисленные отношения этих измерений, или константы, при чем, насколько позволял материал, указываются следующие постоянные: 1) отношение диаметра пупка к диаметру раковины; 2) отношение высоты над швом последнего оборота к диаметру раковины; 3) отношение высоты последнего оборота к диаметру раковины и 4) отношение толщины последнего оборота к диаметру раковины.

Таблица 1. **Parahoplites.**

D. Anthula.

Название.	Д—пупка / Д—рак.	Высота посл. обор. / Д—рак.	Толщина / Д—рак.
Par. Melchioris	0.27	0.46	0.37
» »	0.28	0.40	0.40
» »	0.26	0.44	0.37
» Treffryanus	0.29	0.40	0.35
» Sjögreni	0.26	0.46	0.40

П. Казанский.

Название.	Д—пупка / Д—рак.	Высота посл. обор. / Д—рак.	Высота над швом / Д—рак.	Толщина / Д—рак.
Par. Melchioris	0.31	0.31	0.38	0.50
» »	0.29	0.32	0.43	0.43
» »	0.25	0.38	0.43	0.42
» »	0.25	0.36	0.44	0.38
» »	0.27	0.35	0.42	0.37
» »	0.26	0.33	0.43	0.39
» Sjögreni	0.22	0.35	0.46	0.42

Пр. И. Синцов.

№ таблиц.	№ экземп.	Д—пупка / Д—раков.	№ таблиц.	№ экземп.	Д—пупка / Д—раков.
I	1	0,26	II	1	0,29
I	4	0,24	II	14	0,26
I	9	0,24	II	6	0,26
I	6	0,20	II	7	0,28
I	10	0,23	II	11	0,28

Из этих таблиц (1—2) можно сделать следующий вывод. Отношение диаметра пупка к диаметру раковины у Parahoplites находится в пределах от 0.20 до 0.30, достигая последнего предела в очень редких случаях, в большинстве которых возможна ошибка при измерении. Для рода Acanthohoplites эти пределы определяются в 0.30—0.40; последний предел редок; иногда у переходных форм бывает и понижение первой границы до 0.26. Вообще же понижение данной константы у рода Acanthohoplites приходится в большинстве случаев на мелкие экземпляры, где ошибка при измерении диаметра пупка в 1 мм. или $^1/_2$ мм. вполне возможна и имеет громадное значение. Возьмем для примера форму Acanthohoplites sub-Tobleri, изображенную у П. Казанского на фиг. 51 табл. III. По измерениям П. Казанского этот экземпляр при диаметре раковины в 17 мм. имеет диаметр пупка в 5 мм.; по моим же измерениям диаметр пупка равняется 6 мм. Отсюда П. Казанский нашел рассматриваемую константу равной $^5/_{17} \cong 0.29$; в действительности она ближе к $^6/_{17} \cong 0.35$. Укажу еще один пример из материала П. Казанского. На фиг. 48 табл. III его монографии изображен Acanthohoplites aplanatus Kasansk, для которого диаметры пупка и раковины даны соответственно равными 12 мм. и 48 мм.; по

моим же измерениям эти величины ближе к 16 мм. и 51 мм. И здесь, по П. Казанскому, константа значительно меньше 0.30, а по моим измерениям она равняется 0.31. Нужно отметить, что ошибка в измерении элементов вызывается частью тем, что одна часть окаменелости представляет ядро, а другая сохранила и стенку раковины. Само собой разумеется, что при измерении диаметров раковины и пупка необходимо в этом случае принимать соответствующие поправки.

На основании всего изложенного рискую сделать вывод, что для непереходных форм рода Acanthohoplites отношение диаметра пупка к диаметру раковины должно быть в пределах от 0.30 до 0.40; для рода Parahoplites то же отношение колеблется между 0.20—0.29. Что же касается других постоянных, то они как будто не могут быть применены для распознавания этих двух родов. Для рода Acanthohoplites вообще мы имеем такие пределы отношений: 1) высота над швом к диаметру раковины от 0.35—0.51; 2) высота последнего оборота к диаметру раковины от 0.29—0.46 и 3) толщина последнего оборота к диаметру раковины от 0.26—0.47.

В подтверждение мнения И. Синцова, что род Acanthohoplites дает две ветви—одну с утончающимися и другую с утолщающимися оборотами, могу указать, что в моем материале формы Acanthohoplites также разбиваются на две группы с соответственными пределами отношения толщины к диаметру раковины от 0.26—0.33 и от 0.33—0.44, при чем эти группы различаются и по некоторым другим морфологическим признакам.

Таблица 2. **Acanthohoplites.**

Студ. Данилович.

№	Пупок / Д—рак.	Высота / Д—рак.	Высота над швом / Д—рак.	Толщина / Д—рак.	№	Пупок / Д—рак.	Высота / Д—рак.	Высота над швом. / Д—рак.	Толщина / Д—рак.
22	0,269	—	0,467	0,359	9	0,369	0,312	0,349	0,271
2	0,282	—	0,415	0,298	10	0,387	0,332	0,383	0,287
11	0,286	0,357	0,428	—	26	0,277	—	0,417	0,333
4	0,300	—	0,421	0,294	42	0,291	0,374	0,458	0,396
3	0,309	0,320	0,397	0,298	40	0,316	—	0,421	0,368
23	0,313	—	0,426	0,293	34	0,318	0,318	0,409	0,409
12	0,321	0,357	0,446	0,286	25	0,322	0,367	0,429	0,367
7	0,326	—	0,420	0,292	39	0,325	0,380	0,400	0,400
13	0,328	—	0,418	0,262	46	0,327	—	0,423	0,365
6	0,328	0,315	0,390	0,280	35	0,328	0,363	0,400	0,363
14	0,328	—	0,377	0,278	38	0,332	0,363	0,409	0,409
5	0,333	0,333	0,396	0,344	44	0,333	0,352	0,444	0,444
8	0,365	0,321	0,400	0,296	45	0,333	0,333	0,407	0,444

П. Казанский.

НАЗВАНИЯ.	Д—пупка / Д—раков.	Высота над швом / Д—раков.	Высота послед. оборота / Д—раков.	Толщина / Д—раков.
aplanatus	0,29	0,42	—	0,37
aplanatus	0,25	0,46	0,31	0,35
Tobleri	0,30	0,47	0,38	0,42
Tobleri	0,37	0,41	0,35	0,37
Tobleri	0,39	0,40	0,35	0,35
Tobleri	0,29	0,44	0,36	0,33
Tobleri	0,39	0,40	0,35	0,35
Tobleri	0,32	0,41	0,34	0,33
nf. cf. Tobleri	0,31	0,51	0,37	0,43
Тот-же экземпляр	0,32	0,42	0,33	0,33
Тот-же экземпляр	0,36	0,37	0,29	0,26
Sinzovi.	0,35	0,41	0,35	0,41
Sinzovi.	0,29	0,43	0,38	0,43
Sinzovi.	0,32	0,41	0,36	0,36
Sinzovi.	0,32	0,45	0,36	0,41
Sinzovi.	0,35	0,43	0,39	0,39
Sinzovi.	0,37	0,40	—	0,37
Sinzovi.	0,31	0,44	0,34	0,38
Sinzovi.	0,33	0,40	0,33	0,31
sub-Tobleri	0,29	0,41	0,35	0,47
sub-Tobleri	0,32	0,40	—	0,36
sub-Tobleri	0,26	0,44	—	0,41
sub-Tobleri	0,30	0,40	0,30	0,36
sub-Tobleri	0,29	0,44	0,35	0,35
sub-Tobleri	0,31	0,40	0,31	0,31
sub-Tobleri	0,31	0,42	—	0,36
planidorsatus	0,34	0,39	0,32	0,32
rectangularis	0,30	0,43	0,30	0,39
quadratus	0,33	0,41	0,30	0,41
Dorioli	0,34	0,40	0,31	0,34

НАЗВАНИЕ.	Д—пупка. / Д—рак.	Высота над швом. / Д—рак.	Высота послед. оборета. / Д—рак.	Толщина. / Д—рак.
Dorioli	0,31	0,40	0,31	0,34
multispinatus	0,29	0,47	0,34	0,37
aff. Trautscholdi.	0,29	0,42	0,35	0,38
subangulicostatus	0,37	0,37	—	0,31
subangulicostatus	0,37	0,38	0,31	0,31
subangulicostatus	0,37	0,33	0,30	0,29
stephanoides	0,31	0,41	0,31	0,39
Anthulai	0,30	0,43	0,32	0,35
compressus	0,30	0,41	0,30	0,32
compressus	0,25	0,43	0,34	0,32
compressus	0,28	0,40	0,32	0,35
compressus	0,28	0,43	0,35	0,32
Sp. 1	0,33	0,43	0,38	0,28

Пр. И. Синцов.

Табл. IV.		Табл. V.		Табл. VI.		Табл. VII.		Табл. VIII.	
№ экземпляра.	Д—пупка / Д—рак.	№ экземпляра.	Д—пупка / Д—рак.	№ экземпляра.	Д—пупка / Д—рак.	№ экземпляра.	Д—пупка / Д—рак.	№ экземпляра.	Д—пупка / Д—рак.
1	0,32	1	0,40 (смятый)	16	0,39	19	0,30	10	0,38
9	0,32	4	0,30	т. V. 1	0,34	т. VI. 14	0,35	т. VII. 1	0,35
11	0,30	14	0,38	2	0,38	т. VI. 1	0,37	2	0,35
13	0,29	9	0,32	4	0,36	8	0,30	4	0,35
5	0,31	17	0,31	9	0,42 (смятый)	2	0,30	5	0,34
16	0,33	10	0,36	6	0,37	7	0,31	6	0,32
7	0,30	13	0,36	17	0,34	5	0,32	11	0,34
21	0,37	6	0,30	20	0,32	11	0,33	13	0,34

1. **Acanthohoplites aschiltaensis** Anthula sp.

1898. Parahoplites aschiltaensis. Anthula. S. 117, Taf. x Fig. 2—4.
1907. Acanthohoplites aschiltaensis. Sinzow. Taf. V, Fig. 1—12; Taf. VI. Fig. 19—21.

1913. Acanthohoplites aschiltaensis. П. Казанский. Стр. 67; табл. III, фиг. 47.

Номера экземпляров	5	23	44
Диаметр раковины	96	75	27
» пупка	32	23,5	9
Д—пупка / Д—раковины	0,33	0,31	0,33
Высота над швом	38	32	12
» послед. оборота	32	—	10,5
Толщина последнего оборота	33	22	12
Высота послед. обор. / Д—раковины	0,33	—	0,35
Высота над швом / Д—раковины	0,41	0,42	0,44
Толщина / Д—раковины	0,34	0,29	0,44

Имеющиеся три экземляра описываемой коллекции ничем существенно не отличаются по рисункам и описанию от форм указанных авторов.

2. **Acanthohoplites** cf. **miltispinatus** Anthula sp.

1898. Parahoplites multispinatus. D. Anthula. B. XII s. 119; Taf. X, Fig. 5a—c.

1907. Acanthohoplites multispinatus. Sinzow. Стр. 492, Taf. VII, Fig. 1—8a.

Имеющийся в коллекции экземпляр очень близок по описанию и рисункам к форме И. Синцова, но так как он заключен в породе и почти не отделим от нея, то не представляется возможным точно установить вид.

3. **Acanthohoplites multispinatus** Anthula sp., aff. var. **ternücostata** Siuzow

1907. Acanthohoplites multispinatus. Sinzow. Стр. 495. Taf. VII. Fig. 1—8a.

Номера экземпляров	4	2	3
Диаметр раковины	95	94	90,5
» пупка	28,5	26,5	28
Д—пупка / Д—раковины	0,28	0,28	0,31
Высота над швом	40	39	36
Высота последнего оборота	—	—	29
Толщина последнего оборота	28	27	27
Высота послед. оборота / Д—раковины	—	—	0,32
Высота над швом / Д—раковины	0,42	0,42	0,40
Толщина послед. оборота / Д—раковины	0,29	0,30	0,30

Имеющиеся три экземпляра описываемой коллекции довольно близки к описанию и рисункам пр. И. Синцова. Отличаются все три тем, что у них как будто отсутствуют как сифональная, так и боковая пары бугорков. Экземпляр № 2 отличается и числом промежуточных ребер: так, на экземплярах И. Синцова число промежуточных ребер варьирует от 1—до 2, на моем же экземпляре число промежуточных ребер всегда два. К сожалению, мои экземпляры не дают всех данных для установления нового вида, но мне кажется, что следовало бы разновидность ternücostata считать за самостоятельный вид.

4. **Acanthohoplites robusta** Sinzow emend. Danilowitch.

1907. Acanthohoplites multispinatus Anthula sp., var. robusta. Sinzow. Стр. 496; Табл. VII, фиг. 4, 7 и 8.

Диаметр раковины	116,5
» пупка	38
Д—пупка / Д—раковины	0,31
Высота над швом	49
» последнего оборота	—
Толщина » »	34
Высота послед. оборота / Д—раковины	—
Высота над швом / Д—раковины	0,42
Толщина послед. оборота / Д—раковины	0,29

Мой экземпляр тождествен с рисунком формы Ac. multispinatus, var. robusta пр. Синцова и сходен с нею по описанию, но я не нахожу возможным считать эту форму за разновидность вида Acanthohoplites multispinatus Anthula sp. вследствие отсутствия у нее как боковых, так и сифональных бугорков. Подобную мысль высказал и П. Казанский при обработке своего материала. На основании этого я решаюсь выделить разновидность, установленную Синцовым, в отдельный вид, оставляя за ним название автора robusta.

5. **Acanthohoplites multispinatus** Anthula, var. **raricostata** n. var.

1898. Parahoplites multispinatus. D. Anthula. Taf. X, Fig. 5a-c; S. 119.
1907. Acanthohoplites multispinatus. Sinzow. S. 492; Taf. VII, Fig. 1—8a.
1913. Acanthohoplites multispinatus. П. Казанский. Стр. 80.

Диаметр раковины	34
» пупка	11
Д—пупка / Д—раковины	0,32
Высота над швом	14
» последнего оборота	12,5
Толщина » »	14
Высота послед. оборота / Д—раковины	0,37
» над швом / Д—раковины	0,41
Толщина послед. оборота / Д—раковины	0,41

Пупок широкий, довольно глубокий с круглой стенкой. Раковина с довольно быстро растущими оборотами широко-транециедальной формы в поперечном сечении. До 15 главных ребер на обороте; промежуточное ребро всегда одно. Главные ребра очень не одинаковые: некоторые имеют гребневидное вздутие на пупковой части, другие только утолщение и 2 пары бугорков на боковых сторонах. На юной части последнего оборота все главные ребра несут бугорки и имеют утолщения на сифональной стороне. Все ребра слегка изогнуты; на сифональной стороне значительно сплюснуты и различаются по толщине в зависимости от порядка.

Сходство и различие. Этот экземпляр наиболее близок к рисунку и описанию Parahoplites multispinatus D. Anthula, но отличается от него: 1) вдвое меньшим числом ребер; 2) числом промежуточных ребер; 3) отсутствием сифональной пары бугорков на ребрах как главных, так и промежуточных; 4) разной толщиной главных и промежуточных ребер. На основании этих отличий нахожу возможным считать свой экземпляр как var. raricostatus n. var.

6. **Acanthohoplites** cf. **Bigoti** Seunes sp.

1897. Acanthoceras Bigoti. Seunes. Notes quelques Ammonites du Gault.—Bulletin de la Soc. géolog. de France. 3-me serie. Tome XV; p. 566; pl. XIV; fig. 3—4.

1907. Acanthohoplites Bigoti. Sinzow. Стр. 502; Taf. IV, fig. 18—20.

Диаметр раковины	56
» пупка	19
Д—пупка / Д—раков.	0,32
Высота над швом	25
» послед. оборота	20
Толщина » »	16
Высота посл. оборот. / Д—раков.	0,36
» над швом / Д—раков.	0,45
Толщина последн. оборота / Д—раков.	0,29

Мой экземпляр близок к рисунку пр. Синцова, но весьма плохо сохранился и потому трудно определим.

7. **Acanthohoplies subangulicostatus** Kasansk.

1913. Acanthohoplits subangulicostatus. П. Казанский. Стр. 83; табл. IV, фиг. 16—17.

Диаметр раковины	61
» пупка	20
Д—пупка / Д—раков.	0,33
Высота над швом	22
» послед. оборота	—
Толщина » »	17
Высота посл. оборот. / Д—раков.	—
» над швом / Д—раков.	0,38
Толщина последн. оборота / Д—раков.	0,28

Мой экземпляр близок экземплярам коллекции П. Казанского, отличается лишь несколько меньшим пупком.

8. **Acanthohoplites** aff. **Trautscholdi** Sim, Sorok. et Bazew.

1876. Ammonites Trautscholdi. Simonovitsch, Sorokin und Bazewitch. Materialien zur Geologie des Kaukasus. S. 100, Taf. V, Fig. 2 a и в.

1897. Acanthoceras Migneni. Seunes. Bulletin de la soc. géolog. de France. 3-me série. T. XV; p. 569; pl. XII fig. 3a et 6.

1907. Acanthohoplites Trautscholdi. Sinzow. Стр. 499. Taf. IV, Fig 9—17.

Номера экземпляров	22	25	35
Диаметр раковины	55,6	32,6	27,5
» пупка	15	10,5	9
Д—пупка / Д—раков.	0,27	0,32	0,33
Высота над швом	26	14	11
» послед. оборота	—	12	10
Толщина » »	20	12	10
Высота послед. оборота / Д—раков.	—	0,37	0,36
» над швом / Д—раков.	0,47	0,43	0,40
Толщина посл. обор. / Д—раков.	0,36	0,37	0,36

Мой экземпляр хорошо отвечает рисункам 9 и 16 и описанию пр. Синцова. Последний считает меньшую форму за более юную, с чем я нахожу возможным не согласиться на основании того, что, как было мною указано во введении, число оборотов у большего и меньшего экземпляров почти одинаково. И мне кажется, что следовало бы мои экземпляры за №№ 25, 35 и почти тождественный им экземпляр пр. Синцова по рисунку № 9 выделить в самостоятельный вид; сделать это я однако не рискую за недостаточностью материала.

9. **Acanthohoplites Abichi** Anthula sp.

1898. Parahoplites Abichi. Anthula. Taf (VIII) IX, Fig. 2a—в.
1907. Acanthahoplites Abichi. Sinzow. Стр. 490, таб. VI фиг. 1—3.
Диаметр раковины=32 мм. и диаметр пупка 11 мм.; Д—пупка / Д—раковины=0,35.

Имеющийся в описываемой коллекции единственный экземпляр почти тождествен по описанию и рисункам с формой Anthula. Что же касается изображенных у проф. Синцова Acanthohoplites Abichi, то нужно заметить—они имеют очень отдаленное сходство как с рисунками Anthula, так и с моим экземпляром.

10. **Acanthohoplites Uhligi** Anthula sp.

1898. Parahoplites Uhligi. Anthula. Taf. Fig. 1a—b; s. 114.
1913. Acanthohoplites Uhligi. П. Казанский. Стр. 86; табл. V фиг. 71—72.

Диаметр раковины	146
» пупка	47
Д—пупка / Д—раковины	0,33
Высота над швом	57
» послед. оборота	46
Толщина » »	41
Высота послед. оборота / Д—раковины	0,32
» над швом / Д—раковины	0,39
Толщина послед. оборота / Д—раковины	0,28

Мой экземпляр слегка смят, но очень близок к рисунку Anthula и тождествен с описанием последнего.

11. **Acanthohoplites** aff. **Anthulai**. Kasansk.

1913. Acanthohoplites Anthulai. Казанский. Стр. 84; табл. IV, фиг. 68; таб. V, фиг. 69.

Диаметр раковины	36
» пупка	11
Д—пупка / Д—раковины	0.30
Высота над швом	15
Высота послед. оборота	—
Толщина » »	12
Высота послед. оборота / Д—раковины	—
» над швом / Д—раковины	0,42
Толщина послед. оборота / Д—раковины	0,33

Небольшая раковина с высокими и широкими оборотами. Пупок широкий, неглубокий с круглой стенкой. Скульптура состоит из ребер. Главных ребер 15 на обороте. Промежуточных ребер от 1-го до 2-х на взрослой части последнего оборота, на юной же части—больше. Главные ребра вздуты у пупка, тоньше по средине, утолщены и слегка согнуты на сифональной стороне. Если главное ребро ветвится, то в месте ветвления заметен бугорок. Мощность главных ребер очень неравномерна.

Этот экземпляр ближе всего подходит к Acanthohoplites Anthulai Казанского, отличаясь меньшим количеством промежуточных ребер, ветвлением главных ребер и присутствием бугорков; кроме того поперечное сечение только с натяжкой можно принять за трапецию. Но размеры и отношение пупка к диаметру совпадают с данными Казанского для Ac. Anthulai, на основании чего считаю свою форму родственной виду Anthulai.

12. **Acanthohoplites** cf. **Sinzowi** Kasansk.

1913. Acanthohoplites Sinzowi. Казанский. Таб. III, фиг. 52—55.

Обломок раковины по характеру ребристости и поперечному сечению почти тождествен с экземплярами коллекций П. Казанского, отличаясь лишь немного большими размерами.

13. **Acanthohoplites Ferandianus** d' Orbigny sp.

1840. Ammonites Ferandianus. Д' Orbigny. Paléontologie Française. Terrains crétacés I; p. 324; pl. 96; fig. 4—5.

1898. Parahoplites Ferandianus. Д. Anthula. S. 110.

Номера экземпляров	13	11
Диаметр раковины	67	70
» пупка	22	20
Д—пупка / Д—раковины	0,33	0,28
Высота над швом	28	30
» послед. оборота	—	25
Толщина » »	16	—
Высота послед. обор. / Д—раковины	—	0,36
Высота над швом / Д—раковины	0,42	0,42
Толщина посл. обор. / Д—раковины	0,26	—

Экземпляр № 11 плохо сохранился, сильно выветрела и потому, может быть, его константа—отношение пупка к диаметру раковины—дает величину 0,28, тогда как у лучше сохранившегося экземпляра она=0,33. Оба экземпляра очень близки к рисунку и отношению d' Orbigny.

14. **Acanthohoplites quadratus** Kasansk.

1913. Acanthohoplites quadratus. П. Казанский. Стр. 78; таб. IV фиг. 64.

Номера экземпляров	34	45
Диаметр раковины	22	27
» пупка	7	9
Д—пупка / Д—раковины	0,32	0,33
Высота над швом	9	11
» послед. оборота	7	9
Толщина	9	12
Высота посл. обор. / Д- раков . .	0,32	0,33
» над швом / Д—раков . .	0,41	0,37
Толщина посл. обор. / Д—раков . .	0,41	0,44

Два экземпляра моей коллекции почти тождественны экземплярам П. Казанского, как по рисункам, так и по описанию. Константы экземпляра диаметром в 22 м.м. почти точно совпадают с данными Казанского. Экземпляр же диаметром в 27 м.м. дает такую же константу, как и у Казанского, только для отношения пупка к диаметру, отличаясь, впрочем, на незначительную величину.

15. **Acanthohoplites Nolani** Seunes sp.

1897. Hoplites Nolani. Charles Iacob. Gisement de Clansayes.—Bulletin de la soc. géol. de France, 4-me série. Tome 5; p. 408.

1907. Acanthohoplites Nolani. Sinzow. Стр. 503; таб. VIII, фиг. 1—13.

Диаметр раковины	22
» пупка	7,3
Д—пупка / Д—раковин	0,33
Высота над швом	9
» послед. обор.	8
Толщина » »	9
Высота посл. обор. / Д—раков.	0,24
» над швом / Д—раков.	0,24
Толщ. посл. обор. / Д—раков.	0,23

Мои два экземпляра—первичного вида Acanthohoplites Nolani Seunes, из которых один целый, а другой представляет обломок, очень близкий к описанию и рисункам Синцова. Но я считаю долгом указать, что, на мой взгляд, вид Nolani, как его понимает Синцов, слишком

обширен, так как Синцов причисляет к этому виду даже не в качестве разновидностей экземпляры, диаметры которых разнятся на 100 и более мм. Эти экземпляры не представляют взрослых и юных форм одного и того же вида, так как число оборотов у таких экземпляров или одинаково или разнится на 1/2 оборота. Да и сам пр. Синцов не всегда указывает, что меньшая форма им считается за юную. Сборный характер данного вида явствует уже из того, что по восьми экземплярам пр. Синцов выделил три разновидности вида. Не имея достаточно материала для точного выделения вида Nolani, следую за авторитетом пр. Синцова и среди остающихся в моей коллекции 5 форм, приближающихся к данному виду, выделяю три следующие разновидности.

16. **Acanthohoplites Nolani** Seunes, var. **pygmaea** Sinzow.

Диаметр раковины	20
Д—пупка / Д—раковин	0,32
Диаметр пупка	6,5
Высота над швом	8
» послед. оборота	7
Толщина » »	8
Высота послед. оборота / Д—раков.	0,35
Высота над швом / Д—раков.	0,40
Толщ. посл. обор. / Д—раков.	0,40

Мой экземпляр почти тождествен с рисунком и описанием у пр. Синцова, но имеет меньший диаметр и соответственно меньшее число оборотов, представляя лишь большую форму.

17. **Acanthohoplites** Nolani Seunes, var. **subrectangulata** Sinzow.

Мой экземпляр довольно сильно помят, а потому не позволяет привести результатов измерения, но по общему виду, характеру ребристости и другим признакам вполне отвечает описанию и рисункам пр. Синцова.

18. **Acanthohoplites Nolani** Seunes, var. **crassa** Sinzow.

Диаметр раковины	2,6
» пупка	8,5
Д—пупка / Д—раковин	0,33
Высота над швом	11
» послед. обор.	—
Толщина » »	9,5
Высота послед. об. / Д—раков.	—
Высота над швом / Д—раков.	0,42
Толщина послед. обор. / Д—раков	0,33

Мой экземпляр весьма сходен с рисунками и тождествен по описанию проф. И. Синцова.

19. **Acanthohoplites variicostatus** n. sp.

Диаметр раковины	24
» пупка	7
Д—пупка / Д—раковины	0,29
Высота над швом	11
Высота послед. оборота	9
Толщина » »	9,5
Высота послед. оборота / Д—раковины	0,37
Высота над швом / Д—раковины	0,46
Толщина послед. обор. / Д—раковины	0,40

Небольшая раковина с быстро-растущими, высокими и толстыми оборотами. Пупок широкий, неглубокий, с довольно крутыми стенками. Скульптура—ребра 3 порядков. Ребер 1-го порядка (главных) 6—7 на обороте; эти ребра толсты, резко выражены, несут утолщения у пупка, украшены бугорками: парой на сифональной части и по одному на боковых сторонах. На более юных оборотах ребра 1-го отличаются от ребер 2-го порядка. Последние насчитываются до 20 на обороте, от 3 до 5 между главными ребрами. Ребра 3-го порядка являются чаще ответвлением ребер 1-го и 2-го порядков и реже являются самостоятельными промежуточными ребрами в числе всегда одного ребра. Ребра 2-го и 3-го порядков тонкие, гладкие, но ясно выраженные. На сифональной стороне 2-й и 3-й порядки ребер не отличимы между собой. Все ребра серповидно изогнуты.

Сходства и различия. Описанный экземпляр несет на себе много признаков, свойственных коллективной группе Acanthohoplites Nolani Sinzow, но отличается наличностью 3-х порядков ребер и бугорками на ребрах 1-го порядка, приближаясь по этому признаку к Acanthohoplites multispinatus Anthula, но отличается от этого вида несравненно меньшим числом главных ребер и много большим числом промежуточных. На основании этих отличий и наличности чисто индивидуальных ребер 3-го порядка нахожу возможным считать этот вид за n. sp.

20. **Acanthohoplites archaricornus** n. sp.

Номера экземпляров.	8	9	10
Диаметр раковины	310	290	298
» пупка	120	106	110
Д—пупка / Д—раковины	0,39	0,36	0,37
Высота над швом	118	116	104
Высота послед. оборота	103	93	94
Толщина » »	89	86	81
Высота послед. обор. / Д—раковины	0,33	0,32	0,31
Высота над швом / Д—раковины	0,38	0,40	0,35
Толщина посл. обор. / Д—раковины	0,29	0,30	0,27

Большие раковины с высокими и широками оборотами почти правильно эллиптического сечения. Пупок очень широкий больше 1/3 диаметра раковины, довольно глубокий с круглой стенкой. Скульптура выражена ребрами. Главные ребра изгибаются у пупка и несут в этом месте заметное утолщение; число их варьирует: экземпляр № 8 несет 30, № 9—33, а № 10 даже 40 главных ребер. Промежуточное ребро почти вседа одно, очень редко два. Ветвления ребер не наблюдаются. Ребра по сравнению с промежуточными не толстые, но довольно резко выражены. На сифональной стороне главные и промежуточные ребра не отличимы между собой. Лопастная линия (фиг. 5, 6 и 7) относится к типичной сутуре Acanthohoplites aschiltaensis, но отличается характерно измененной средней частью 1-ой боковой лопасти.

Эти формы наиболее близки к виду Acanthohoplites Uhligi, но отличаются, кроме вышеуказанного различия в лопастной линии, меньшей изогнутостью ребер, меньшим числом главных ребер, отсутствием ветвления их и большими размерами раковины при том же числе оборотов. На основании выше сказанного считаю возможным выделить эти формы в самостоятельный вид Acanthohoplites archaricornus n. sp.

21. **Acanthohoplites** sp.

Три имеющихся в коллекции обломка больших раковин несомненно относятся к роду Acanthohoplites, так как на них ясно видна лопастная линия, типичная для Acanthohoplitas aschiltaensis.

Видовое значение форм установить по обломкам вообще не всегда возможно; имеющиеся у меня обломки имеют некоторые черты, отличающие их от всех известных представителей рода Acanthohoplites. Поэтому, не рискуя по одним обломкам установить новые виды, оставляю за ними только родове название Acanthohoplites sp.

Genus Parahoplites Anthula 1898.

22. **Parahoplites Melchioris** Anthula.

1898. Parahoplites Melchioris. Anthula. S. 112; Taf. VIII (VII): Fig. 4 a-e, 5 a-в.

1907. Parahoplites Melchioris. Sinzow. Стр. 458; таб. II, рис. 1—5.

1913. Parahoplites Melchioris. Казанский. Стр. 90; таб. V, фиг. 76—78.

Мои два экземпляра, из которых один сильно выветрел, а другой представляет небольшой обломок, настолько характерны своей ребристостью и так близки к экземплярам коллекции П. Казанского, что без сомнения могут быть приняты за Parahoplites Melchioris Anthula.

Местонахождение: горы Марз-Джафру.

23. **Parahoplites versicostatus** Michelin sp.

1838. Ammonites versicostatus. Michelin. Mém de la Soc. géolog. de Fr. t. 3; p. 101; pl. XII, fig. 10.

1840. Ammonites versicostatus. D'Orbigny. Paléontologie Française. Terains crétacés. I. p. 273; pl. 81, fig. 1—3.

1898. Parahoplites versicostatus. Anthula. S. 110.

Диаметр раковины	2,2
» пупка	7
Д—пупка / Д—раковина	0,32
Высота над швом	8,5
» послед. оборота	7
Толщина » »	9,5
Высота посл. об. / Д—раков.	0,32
Высота над швом / Д—раков.	0,45
Толщина послед. обор. / Д—раков.	0,43

Мой экземпляр представляет точную копию рисунка d'Orbigny и соответствует описанию последнего. Экземпляр дает константу отношения пупка к диаметру 0.32, т. е. бо́льшую, чем свойственно роду Parahoplites. Это уклонение можно до известной степени объяснить ошибкой при измерении данной формы, имеющей малые размеры, так как если посчитать пупок не в 7, а в 6, 5 м/м, то константа будет уже 0.29, т. е. будет отвечать роду Parahoplites.

Genus Hoplites Neumayr 1875.

24. **Hoplites (Deshayesites)** cf. **Deshayesi** Leymerie sp.

Синонимику см. П. Казанский. Стр. 100.

Два небольших обломка раковин, имеющихся в моей коллекции, с хорошо сохранившеюся ребристостью совершенно тождественны с экземплярами коллекции П. Казанского.

Местонахождение: горы Марз-Джафру.

25. **Hoplites (Deshayesites)** cf. **Lavaschensis** Kasansk.

1913. Hoplites (Deshayesites) cf. Lavaschensis—П. Казанский. Стр. 105; табл. VI, фиг. 76—77.

Имеющийся в коллекции обломок раковины сильно смят, но по характеру ребристости очень похож на экземпляр коллекции П. Казанского.

Местонахождение: горы Марз-Джафру.

Genus Desmoceras Zittel 1884.

26. **Desmoceras** aff. **Saltense** Kasansk.

1913. Desmoceras Saltense. Казанский. Стр. 110; табл. VII, фиг. 94—95.

Диаметр раков.	50
» пупка	10
Д—пупка / Д—раковины	0,20
Высота над швом	24
» послед. обор	—
Толщина » » »	18
Высотм послед. обор. / Д—раков.	—
Высота над швом / Д—раков.	0,48
Толщина послед. обор. / Д—раков.	0,36

Мой экземпляр очень близок к экземплярам коллекции П. Казанского. Установленные им константы почти не отличаются от полученных мною. Только благодаря тому, что мой экземпляр является более плоским, его константа отношения толщины последнего оборота к диаметру раковины равна 0.36, тогда как у экземпляров Казанского она=0.42—0.43. Знаки наростания и серповидные бороздки, о которых упоминает Казанский, на моем экземпляре имеются, но очень плохо различимы.

27. **Sonneratia** sp.

Имеется небольшой обломок с высокими и довольно толстыми оборотами. Пупок неглубокий, довольно широкий, с круглой стенкой. Скульптура—ребра; главные ребра несут небольшое утолщение у пупка. Промежуточное ребро одно, иногда являясь ветвью главного. Все ребра серповидно изогнуты, на сифональной стороне выгнуты вперед; здесь главные и промежуточные ребра не отличимы друг от друга. По сравнению с промежутками ребра довольно толстые. Я не нахожу возможным по данному обломку установить вид, но предполагаю, что он относится к виду Sonneratia tenuis Sinzov.

Местонахождение: горы Марз—Джафру.

28. **Lytoceras** sp.

Мой экземпляр, заключенный в породе, представляет небольшую раковину с мелкими и толстыми оборотами. Пупок, должно быть, широкий, довольно глубокий, с пологой стенкой. Раковина почти гладка—без скульптуры, несет на оборотах серповидно изогнутые борозды числом 7, а может быть и больше. По имеющимся признакам совершенно невозможно установить вида.

Genus Douvilleiceras Grossouvre 1893.

Не считая возможным следовать обычному пониманию этого рода, которое было установлено Іасов'ом, отнесшим к Douvilleiceras всю группу Parahoplites aschiltaensis Athula, я придерживаюсь мнения П. Казанского и также могу отметить, что имеющиеся в моей коллекции экземпляры рода Douvilleiceras сильно отличаются от Parahoplites по скульптуре и общей форме раковины; что же касается лопастной линии, то за отсутствием соответственного материала никаких указаний по этому поводу сделать не могу.

29. **Douvilleiceras** cf. **subnodoso-costatum** Sinzow.

1906. Douvilléiceras subnodoso-costatum. Sinzow. Die Beschreibung einiger Douvilleiceras-Arten aus dem Oberen Neocom Russland. Записки С.-Петербургского Минералог. Общества. 2-ая серия, ч. 44, b. 1; S. 175, Taf. II, Fig. 3.

Обломок раковины, имеющийся в моей коллекции, довольно близок к рисунку проф. Синцова, но вследствие небольших размеров обломка, заключающего около половины оборота, точно установить вид невозможно.

30. **Douvilleiceras** cf. **seminodosum** Sinzow.

1906. Douvilleiceras seminodosum. Sinzow. Douvilleiceras-Arten. S. 165; Taf. I, Fig. 3—6.

1910. Douvilleiceras seminodosum. Kilian. Lethaea geognostica, s. 283.

1913. Douvilleiceras seminodosum. Казанский. Стр. 64; Таблица III fig. 42—43.

Имеющийся у меня экземпляр представляет несколько юных оборотов этой формы и ничем не отличается от рисунков и описания проф. Синцова. В виду плохого сохранения раковины и небольших размеров ее не привожу таблицы.

31. **Douvilleiceras magnum** n. sp.

Диаметр раковины	270
» пупка	85
Д—пупка / Д—раковины	0,315
Высота последн. оборота	100
» над швом	120
Толщина послед. оборота	160
Высота послед. обор. / Д—раков.	0,370
Высота над швом / Д—раков.	0,444
Толщина посл. обор. / Д—раков.	0,592
Высота над швом / Толщ. посл. оборота	0,750

Имеется лишь один экземпляр данного рода. Поперечное сечение раковины эллиптическое и обороты ее низкие и толстые.

Пупок широкий и глубокий, с крутыми стенками. Скульптура последнего оборота представлена нерезкими ребрами и бугорками. Главных ребер на последнем обороте до 26 и эти ребра несут по 2 пары расплывающихся бугорков. Наружная боковая пара бугорков более резко выражена, чем умбональная, которая встречается при том не на каждом ребре. Между главными ребрами последнего оборота имеется лишь по одному промежуточному ребру. Ветвления ребер здесь не наблюдается.

Благодаря тому, что раковина распалась на куски, можно дать описание и предпоследнего ее оборота. Поперечное сечение этого оборота не отличается от описанного и характеризуется теми же константами.

Существенная разница заключается в скульптуре и числе ребер. Главных ребер здесь до 22, и они несут всегда по три пары бугорков, из которых наиболее резко выражена сифональная пара, слабее—первая боковая и еще слабее умбональные бугорки. Интересно отметить, что сифональные бугорки, переходя на более взрослые части оборота, ослабляются и на юной части последнего оборота переходят в простые утолщения главных ребер, а затем совсем исчезают. Здесь также имеется по одному промежуточному ребру, но на юной части этого предпоследнего оборота оно иногда исчезает. Вообще же скульптура данного оборота проявляется более резко, чем на самой взрослой части раковины.

Сходства и отличия. Представители Douvilleiceras обработанной мною коллекции ближе всего подходят вообще к формам П. Казанского. Но наибольший диаметр раковин Douvilleiceras в коллекции Казанского именно у Douvilleiceras Waageni не превышает 160 мм., тогда как диаметр моего экземпляра=270 м.м.; если затем сравнить константы моего экземпляра с данными Казанского, представленными на следующей таблице, то наиболее близким видом окажется Douvilleiceras intermedium.

Экземпляры.	Казанского.	Данилович.
Д—пупка / Д—раковины	0,320—0,240	0,315
Высота над швом / Д—раковины . . .	0,490—0.350	0,444
Толщина оборота / Д—раковины . . .	0,680—0,470	0,592
Высота над швом / Толщина оборота .	0,970—0,580	0,750

И по описанию этот вид близок к моему экземпляру, но, к сожалению, П. Казанский не указывает числа ребер на обороте. Во всяком случае между сравниваемыми видами имеется весьма существенное различие, заключающееся в том, что диаметр раковины Douvilleiceras intermedium достигает всего 35 м.м. Интересно указать—предпоследний оборот моего экземпляра довольно резко отличается от своего последнего оборота и походит на последний оборот Douvilleiceras Martini, в особенности по рисунку d' Orbigny, отличаясь лишь менее резко выраженными бугорками. Но так как бугорки к юной части предпоследнего оборота нашего экземпляра делаются более резкими, то можно предполагать, что первыя обороты его будут еще ближе к Ammonites Martini, который таким образом можно считать за предшественника вновь установленной мною формы.

32. **Douvilleiceras spinosum** n. sp.

Диаметр раковины	103
» пупка	40
Д—пупка / Д—раковины	0.390
Высота над швом	38
» послед. оборота	36.5
Толщина послед. оборота	59
Высота послед. оборота / Д—раковины	0.354
» над швом / Д—раковины	0.369
Толщина послед. оборота / Д—раковины . . .	0.572
Высота над швом / Толщина послед. оборота . .	0.644

Имеется лишь один экземпляр данного вида. Поперечное сечение раковины эллиптическое, и обороты ее толстые и низкие. Пупок широкий и глубокий, с крутой стенкой. Наиболее характерными элементами являются бугорки, имеющиеся в числе 3-х пар. Резко выраженные сифональные бугорки связываются с постепенно уменьшающимися боковыми бугорками при помощи довольно хорошо выступающего ребра, и таких ребер на одном обороте насчитывается 18. Промежуточные ребра отсутствуют, и только на юной части оборота появляются по одному промежуточному ребру с парой сифональных бугорков. На предъидущих оборотах, закрытых последующими, можно увидеть умбональные бугорки и до половины бугорки бокового ряда. Лопастная линия ее также очень близка к линии Ammonites Martini d'Orbigny, но отличается от приведенного рисунка d'Orbigny большей расчлененностью второстепенных лопастей седел.

Сходства и различия. И по константам и по несколько оригинальной скульптуре, данная форма несколько не укладывается в пределах известных представителей рода Douvilleiceras. Наиболее близко подходит она к Douvilleiceras Martini, отличаясь более низкими оборотами, отсутствием промежуточного ребра на последнем обороте и как будто более резко выраженным характером бугорков.

Сопоставление всех фактов говорит за то, что данная форма относится все-таки к роду Douvilleiceras, представляя новый его вид, который я по резкому характеру бугорков считаю возможным назвать spinosum.

33. Ammonites sp.

Небольшая раковина с медленно растущими широкими и низкими оборотами и с широким, около 1/3 диаметра раковины, и глубоким пупком. Скульптура очень оригинальная. Раковина разделена 6—7 поперечными рядами мощных бугорков, образующими как бы ребра с тремя парами бугорков. Сифональная пара бугорков самая мощная и резкая; первая боковая пара тоже мощная, но меньших размеров; умбональная пара выражена много слабее предыдущих. Между этими бугристыми ребрами, которым можно дать название главных ребер, заключены промежуточные ребра гладкие и тонкие.

Каждая пара главных ребер заключает между собой от 5 до 7 промежуточных. Последние начинаются незаметным штрихом на круглой стенке пупка и утолщаются к сифональной стороне, не давая бугорков. Иногда промежуточное ребро, смежное с главным, представляет как бы его ветвь, беря начало от второго бокового бугорка главного ребра.

Сходства и различия. Описанный экземпляр настолько оригинален, что я не рискую отнести его к какому либо из известных родов—тем более, что лопастная линия его мне неизвестна. Могу только указать, что этот экземпляр наиболее близок по общему характеру раковины к роду Douvilleiceras, но отличается от представителей этого рода исключительной мощностью бугорков и числом промежуточных ребер, равным 5—7, тогда как Douvilleiceras имеют самое большее 3 промежуточных ребра.

Заключение.

Из приведенной ниже таблицы видно, что все известные виды рода Acanthohoplites относятся к Апту или к нижнему Гольту, что в сущности не является разногласием. Таким образом пласт, из которого были взяты экземпляры аммонитов описываемой коллекции, принадлежит к аптскому ярусу. С такими выводами согласуется факт нахождения в слоях мергеля г. Меркоу, составляющих подстилающую стратиграфическую группу, форм морских ежей Heteraster oblongus и Heteraster Couloni, которые считаются неокомского возраста. Так как весь обработанный материал за исключением 5-ти экземпляров взят из одного пласта, то несомненно, что и вновь установленные виды аммонитов будут характеризовать тот же горизонт; некоторые из них являются, вероятно, типичными аптскими формами.

Географическое местоположение наших отложений указывает на принадлежность их к экваториальной провинции Средиземно-морского геосинклинала. И действительно, изо всех писанных форм только Hopitesy Deshayesites Deshayesi, да и то найденный в одном экземпляре, является формой, обычной для меловых отложений умеренного пояса и попавшей в море района Копет—Дага, может быть, благодаря своей космополитичности. Все остальные виды аммонитов до сих пор обнаружены главнейше в отложениях соседних районов: Копет—Дага, Мангышлака, Кавказа. Так как с другой стороны из экваториальных видов, пользующихся более широкой распространенностью, можно указать лишь на Acanthohoplites aschilaensis, найденный в Тунисе, Перу, Мексике, во Франции, то естественно заключить, что нижнемеловое море указанных средне-азиатских районов было несколько замкнутым, и на большую часть заключающейся в них фауны нужно смотреть как на туземную.

Распространение описанных форм:

№ по пор.	Название рода и вида.	Горизонт. Апт.	Горизонт. Гольт.	Кавказ.	Мангышлак.	Копет-Даг.	Добавочные сведения о распространении.
1	Parahoplites Melchioris D. Anthula.	+	+	+	+	+	Персия, Луристан.
2	» versicostatus Michelin .		+			+	
3	Acanthohoplites aschiltaensis Anthula.	+		+	+	+	Тунис, Перу, Мексика, Франция.
4	» multispinatus	+			+	+	
5	» var. terniicostata. . .	+			+	+	
6	» var. robusta Sinzow.	+			+	+	
7	» Nolani Seunes. . . .	+		+	+	+	
8	» var. crassa	+			+	+	
9	» var. pygmaea	+			+	+	
10	» var. subrectangulata Sinzow	+			+	+	
11	» Bigoti Seunes. . . .	+			+	+	
12	» subrectangulata Казанский	+		+		+	
13	» cf. Trautscholdi Simonov, Bacewicz, Sorokin	+		+	+	+	
14	» Abichi Anthula . . .	+		+	+	+	
15	» Uhligi » . . .	+		+	+	+	
16	» Anthulai Kasanski. .	+		+		+	
17	» Sinzowi Kasanski . .	+		+		+	
18	» Ferandianus D'Orbigny.	+		+		+	
19	» quadratus Kasanski .	+				+	
20	Hoplites (Deshayesites) cf. Deshayesi Leymerie	+		+		+	Англия, Франция, Германия, Африка, Индия, Мадагаскар, Австралия
21	» cf. (Deshayesites) Lavaschensis. Kasanski	+		+		+	
22	Desmoceras Saltense Kasanski . . .	+		+		+	
23	Sonneratia cf. tenuis Sinsow	+			+	+	
24	Douvilleiceras cf. subnodosocostatum Sinsow	+		+	+	+	Швейцария.

Фиг. 2.

№ 17.

D. Anthula

Фиг. 1.

Эта линия взята с изображения

Parahopli Sjögreni fig 2 taf XI

D. Anthula fig 3c taf. XI

Фиг. 3.

(Parahoplites aschiltaensis)

Фиг. 4.

(эта линия взята с изображения

Acanthohoplites Nolani fig. 1 taf. VIII

Фиг. 5.

№ 8

Фиг. 6.

№ 9

Фиг. 7.

№ 10.

Рисунки к статье А. Даниловича: „Матеріялы к познанию нижне-меловых аммонитов из Колек-Дача“

Новые формы:

№ по пор.	Название рода и вида.	Горизонт. Апт.	Горизонт. Гольт.	Кавказ.	Мангышлак.	Копет-Даг.	Добавочные сведения о распространении.
1	Douvilleiceras magnum n. sp.	+				+	
2	Douvilleiceras spinosnm n. sp. . . .	+				+	
3	Acanthohoplites robustus Sinzow emend. michi.	+				+	
4	Acanthohoplites variicostatus n. sp.	+				+	
5	Acanthohoplites multispinatus, var. raricostata n. var.	+				+	
6	Acanthohoplites archaricornus n. sp.	+				+	
7	Acanthohoplites sp.	+				+	