Н. К. Овечкин

СТРАТИГРАФИЯ И ФАУНА АММОНИТОВ ВЕРХНЕЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮГО-ЗАПАДНОГО КРЫМА

Целью данной работы является уточнение стратиграфического разреза верхнеюрских отложений Горного Крыма и сообщение нового палеонтологического материала для этого комплекса пород. Статья основывается на изучении фауны, собранной И. Ф. Пустоваловым, Г. Я. Крымгольцем[1] и автором при геолого-съемочных работах на Ай-Петринской Яйле и в Гурзуфском районе.

При расчленении верхнеюрских отложений Горного Крыма автор встретил значительные затруднения. В разрезе нет хороших маркирующих горизонтов, что при плохой сохранности фауны и сложной тектонике не всегда позволяет наметить точные возрастные соотношения свит в пределах Яйлинского плато. К тому же фауна аммонитов из окрестностей горы Аи-Петри до сих пор совершенно не описывалась.

Не останавливаясь далее на стратиграфических деталях, перейдем к описанию фауны.

ОПИСАНИЕ ФАУНЫ

Семейство *PHYLLOCERATIDAE* Zittel

Подсемейство *Phylloceratinae* Spath

Род Phylloceras Suess, 18G5

Phylloceras serum Opp.

(табл. I, фиг. 1)

1S65. Ammonites serum Oppel. Tith. Etage, S. 550.
1893. Phylloceras serum Retowski. Die titonischen Ablagerungen von Theodosia. 'S. 28 (см. синонимику).

Обломок единственного экземпляра, заключающий свыше $^2/_3$ последнего оборота, имеет достаточно хорошую сохранность для отнесения его к описываемому виду.

Раковина большая, уплощенная, с быстро нарастающими оборотами. Пупок узкий, глубокий; пупочный край пологий. Поперечное сечение раковины имеет форму сильно вытянутого эллипса, несколько расширенного у наружного края. Уплощенные боковые стороны плавно переходят в закругленный наружный край.

---

[1] Автор пользуется случаем выразить глубокую благодарность Г. Я. Крымгольцу, И. Ф. Пустовалову и В. Ф. Пчелинцеву за внимание и большую помощь при обработке публикуемых материалов.

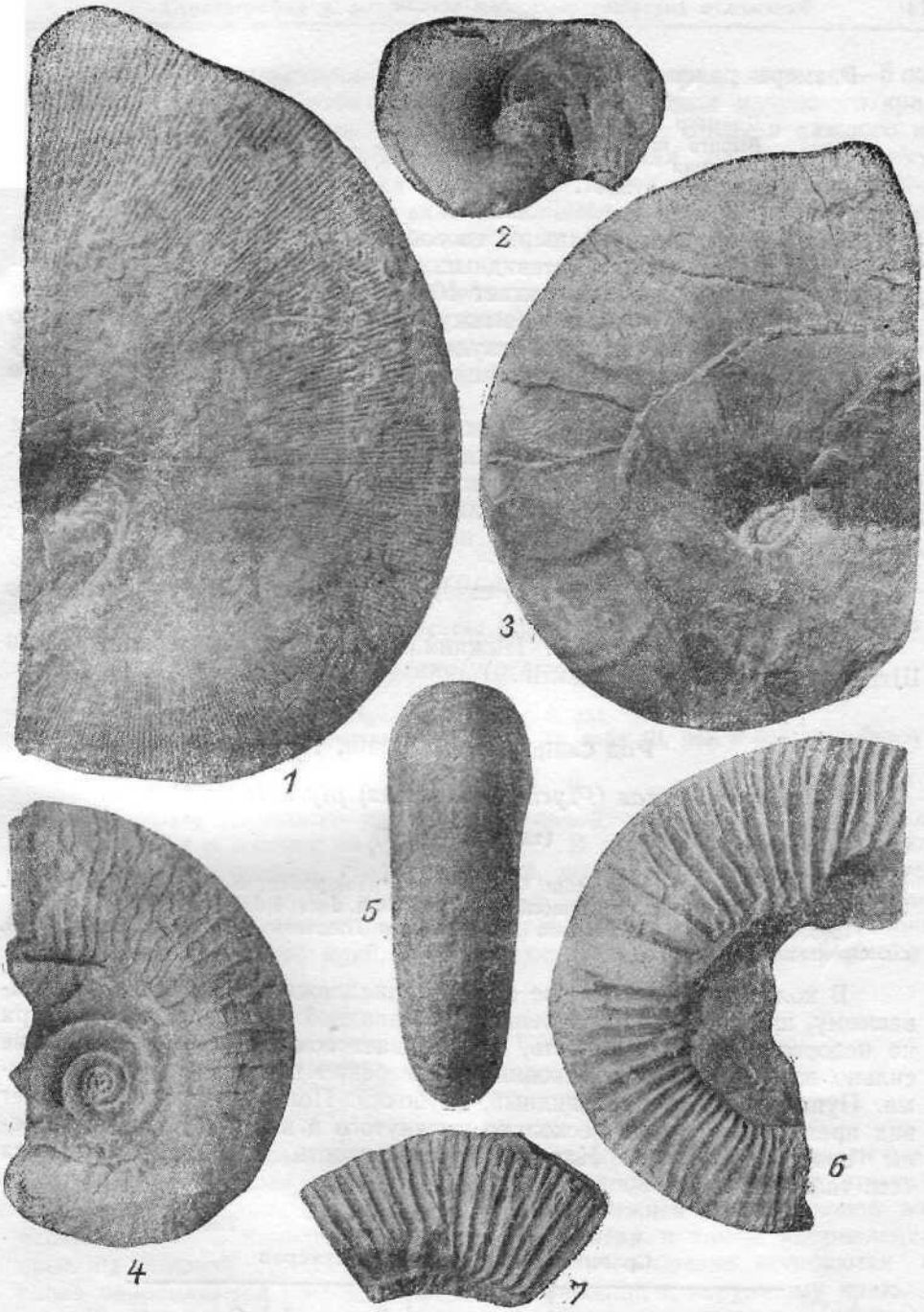

ТАБЛИЦА I

Фиг. 1. Phylloceras serum Opp. Титон. Г. Эндек (свита со спироциклинами?).
Фиг. 2. Calliphylloceras (Ptychophylloceras) ptychoicum Quenst. Верхний титон. Г. Бедене-Кыр.
Фиг. 3. Streblites oxy-pictus Querist. Нижний кимеридж (тенуилобатовая зона). Хр. Иограф.
Фиг. 4—5. Lytoceras (Thysanolytoceras) liebigi Opp. Верхний титон—валанжин. Г. Беде не-Кыр.
Фиг. 6—7. Lithacoceras pseudobangei Spath. Кнмерндж. Хр. Иограф.

Размеры раковины следующие:

Диаметр раковины	104 мм (1.00)
Высота последнего оборота . . .	66 мм (0.64)
Толщина	26 мм (0.25)
Диаметр пупка	10 мм (0.09)

Боковые стороны украшены своеобразной скульптурой, состоящей из многочисленных тонких нитевидных, почти прямых ребер, число которых на половине оборота достигает 160. Ширина ребер приблизительно равна ширине межреберных промежутков. Ребра наиболее рельефно выражены на наружном крае, откуда по мере приближения к пупку резкость их ослабевает; на расстоянии $^3/_5$ высоты оборота от наружного края они исчезают совершенно.

Частично сохранившаяся лопастная линия характеризуется весьма тонкой разветвленностью. Величина всех трех лопастей убывает приблизительно одинаково от наружного края. Седла узкие, сильно рассеченные. По строению лопастной линии, а также по величине и очертаниям раковины, описанный вид несколько напоминает Phylloceras zetes Orb.

Местонахождение. К северо-востоку от г. Эндек (свита со спироциклинами?).

Распространение. Нижний титон Италии, верхний титон Штрамберга, мергеля Феодосии.

Род Calliphylloceras Spath, 1924

CalHphylloceras (Ptychophylloceras)ptychoicum Quenst.

(табл. I, фиг. 2)

1847. Ammonites ptychoicum Quenstedt. Cephalopoden, S. 219, Taf. 17, Fig. 12.
1888. Id. Quenstedt. D. Ammoniten d. Swäbisch. Jura, Bd. III, S. 901.
1893. Id. Retowski, Titonischen Ablager. von Theodosia, S. 23, Taf. I., Fig. 3—4. (см. синонимику).

В коллекции имеется две особи, принадлежность которых к описываемому, широко распространенному в Западной Евроне, виду, несмотря на недостаточную сохранность, не вызывает сомнений. Это небольшие сильно вздутые гладкие раковины с умеренно нарастающими оборотами. Пупок узкий, воронковидный, глубокий. Поперечное сечение имеет вид правильного овала, несколько вытянутого в высоту. Боковые стороны слабо выпуклые. Наружная поверхность правильно округлая (см. табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная таблица размеров

Размеры	Циттель	Ретовский	Опис. экз.
Диаметр раковины .	40—100 мм	50—90 мм	37 мм (1.00)
Высота последнего оборота	0.56—0.59	0.52—0.54	0.54
Толщина оборота . .	0.5	0.2—0.3	0.30
Диаметр пупка . . .	0.05	0.05	0.08

Раковина скульптирована слабо. Скульптура представлена 4—5 поперечными валиками, наблюдающимися только вблизи наружного края раковины и обрывающимися на боковых сторонах. Впереди каждого из валиков наблюдается неглубокая бороздка, идущая параллельно ему. Боковые стороны около пупка также несут неглубокие бороздки, серпообразно изогнутые вперед и заканчивающиеся в нижней половине оборота. Поверхность раковины совершенно гладкая и лишь местами на ней слабо заметны штрихи нарастания.

Описываемый вид не имеет себе близких. От индийской формы, описанной из среднекимериджских отложений Кача сначала Ваагеном (1875. стр. 30, табл. VI, фиг. 2 *a—c*), а затем Спэтом (1928, стр. 46), он отличается размерами и иным строением валиков на наружном крае раковины.

Местонахождение. Бедене-Кыр и девятый километр Бахчисарайского шоссе (известняково-мергелистая свита титона).

Распространение. Нижний титон Италии, Карпат и Восточной Швейцарии, верхний титон Штрамберга, мергеля Феодосии.

Семейство *LYTOCERATIDAE* Suess

Род Lytoceras Suess, 1865

Lytoceras (*Thysanolytoceras*) *liebigi* Opp.

1885. Ammonites Liebigi Oppel. Tith. Etage, S. 551.
1886. Id. Соколов. Крымский **титон, стр.** 22, табл. III, рис. 6 (см. синонимику).

(табл. I, фиг. 4—5)

Раковина не вполне удовлетворительной сохранности, имеет среднюю толщину и состоит из пяти оборотов. В высоту обороты нарастают умеренно и равномерно. Пупок широкий, довольно глубокий, ступенчатой формы; стенки пупка почти отвесные. Обороты слабо объемлющие, округлой формы. Боковые стороны по правильному радиусу закругления переходят в наружный край, не отличающийся от них ни по форме, ни по скульптуре.

Размеры:

Диаметр раковины	62 мм (1.00)
Высота последнего оборота . . .	22 мм (0.35)
Толщина последнего оборота . . .	22 мм (0,35)
Диаметр пупка	29 мм (0.47)

Боковые стороны покрыты тонкими, слабо гофрированными, не разветвленными ребрами, начинающимися у шовной линии. На стенках пупка они несколько отклоняются назад, в нижней части боковой поверхности снова направляются вперед, достигая в таком направлении средины боковой поверхности. Здесь они серпообразно изгибаются и снова направляются вперед по мере приближения к наружному краю.

Из близких описанному видов необходимо отметить Lytoceras quadrisulcatum Orb. (1850, стр. 71, табл. 9, фиг. 1—5), отличающийся отсутствием гофрированных ребер, более удлиненным сечением и рядом других особенностей.

Местонахождение. Г. Бедене-Кыр (известняково-мергелистая свита титона).

Распространение. Восточная Швейцария, Штрамберг и мергеля окрестностей Феодосии (верхний титон).

Семейство *OPPELIIDAE* Douvillé

Род **Streblites** Hyatt. 1900

Streblites oxy-pictus Quenst.

(табл. I, фиг. 3)

1888. Ammonites oxy-pictus Quenstedt. Die Ammoniten des Schwäbischen Jura, Bd. III, S. 1045, Taf. 119, Fig. 7.

Единственный экземпляр из мергелистых известняков хр. Иограф совершенно не отличается от рисунка Квенштедта. Это сравнительно небольшая раковина хорошей сохранности, что позволяет наблюдать все особенности вида.

Раковина уплощенная, объемлющая. Обороты умеренно нарастающие. Пупок узкий, неглубокий, с отвесными стенками. Сечение оборотов узкое, высокое. Наружный край заостренный, но без киля. Выпуклость оборотов слабая. Место наибольшей выпуклости расположено на границе нижней четверти высоты оборота; к внешнему краю выпуклость спадает полого, к пупочному краю — круто.

Размеры:

Диаметр раковины . . .	87 мм (1.00)
Высота последнего оборота . . .	52 мм (0.57)
Толщина последнего оборота . . .	23 мм (0.25)
Диаметр пупка	12,5 мм (0.14)

Скульптура представлена восемью—девятью слабо выраженными бугорками, вытянутыми в радиальном направлении. Рельеф бугорков ослабевает от начальных оборотов к устью.

Лопастная линия сохранилась лишь частично в виде второй боковой лопасти; ока сильно рассечена и напоминает таковую у Ammonites pictus costatus Quenst. и Amm. pictus Quenst., описанных Квенштедтом (1883—1888, стр. 1046, табл. 119—120).

Описанный вид несомненно относится к группе Streblites tenuilobatus Opp.; от последнего отличается отсутствием уплощения на наружной поверхности последнего оборота и отсутствием киля.

Местонахождение. Хр. Иограф, в 10 м ниже выхода тропы на плато (мергелистая свита).

Распространение. Нижний кимеридж (зона Streblites tenuilobatus) Франции и Германии.

Семейство *PERISPHINCTIDAE* Waagen

Род **Perisphinctes** Waagen, **1869**

Perisphinctes breviceps Quenst.

1877. Perisphinctes Lictor Loriol. Ammonites tenuilobatus de Baden, p. 64, pl. KC fig. I.

1887. Ammonites polyplocus breviceps Quenstedt. Die Ammoniten des Schwäbischen Jura, Bd. III, S. 944, Taf. 103, Fig. 2.

1893. Perisphinctes breviceps Siemiradzki. Monogr. Beschreibung der Ammonitengat. Perisphinctes, S. 243.

Имеющийся экземпляр сохранил целиком последний оборот, однако внутренние обороты разрушены совершенно. Последнее, впрочем, не мешает уверенному отнесению его к описываемому виду.

Раковина крупная, средней толщины, округлая. Она состоит из умеренно нарастающих оборотов, высота которых несколько превышает их толщину. Пупок широкий и глубокий, пупочный край округлый. Обороты мало объемлющие; в поперечном сечении они имеют овальную форму с назначительным расширением вблизи пупочного края. Место наибольшей выпуклости располагается в нижней трети оборота. Наружный край правильно закруглен и плавно сливается с боковыми сторонами.

Размеры:

Диаметр раковины	160 мм	(1.00)
Высота последнего оборота	49 им	(0.31)
Толщина последнего оборота	48 им	(0.30)
Диаметр пупка	69 мм	(0.43)

Скульптура представлена равномерно нарастающими рельефными ребрами, число которых на последнем обороте достигает 150 по внешнему краю. На жилой камере они утрачивают свойственную им рельефность и становятся более расплывчатыми, плавно переходя в гладкие седлообразно-вогнутые промежутки между ними. Начальная половина последнего оборота несет тонкие однократно разветвленные ребра, толщина которых здесь не превышает $^1/_4$ ширины промежутков. От шовной линии они под углом около 30° направляются назад, плавно изгибаются на пупочном крае и далее по радиальному направлению доходят до средины боковой поверхности. По мере приближения к последней происходит некоторое вздутие их. После ветвления ребра незначительно наклоняются вперед и без ослабления проходят по наружному краю. Между пучками основных ребер располагается ряд укороченных дополнительных ребер; число их увеличивается с возрастом раковины, достигая вблизи жилой камеры 4—5 на каждый промежуток.

Проф. Семирадский указывает, что описываемый вид стоит между Per. lictor Font. и Per. ernesti Quenst., чем и объясняется значительное сходство между ними. От первого, однако, он отличается более удлиненным поперечным сечением, большим количеством дополнительных ребер и иными размерами. От Per. ernesti Quenst. отличия заключаются в большей узости пупка и большей толщине последнего оборота.

Местонахождение. Хр. Иограф, в 10 м ниже плато Яйлы (мергелистая свита).

Распространение. Нижний кимеридж (зона Streblites tenuilobatus) Франции, Швабии и Альп.

Perisphinctes ernesti Quenst.

(табл. II, фиг. 3)

1888. Ammonites ernesti Quenstedt. Die Ammoniten des Schwäbischen Jura, Bd. III, S. 1063, Taf. 123, Fig. 3.

Имеющийся экземпляр представляет собой большую, уплощенную, слабо объемлющую раковину с умеренно нарастающими оборотами. Пупок широкий, не глубокий, ступенчатый, с отвесным пупочным краем. В поперечном сечении обороты сильно вытянуты в высоту. Место наибольшей выпуклости располагается вблизи пупочного края; отсюда поверхность раковины весьма полого спадает к наружному округленному краю и круто — в сторону пупка.

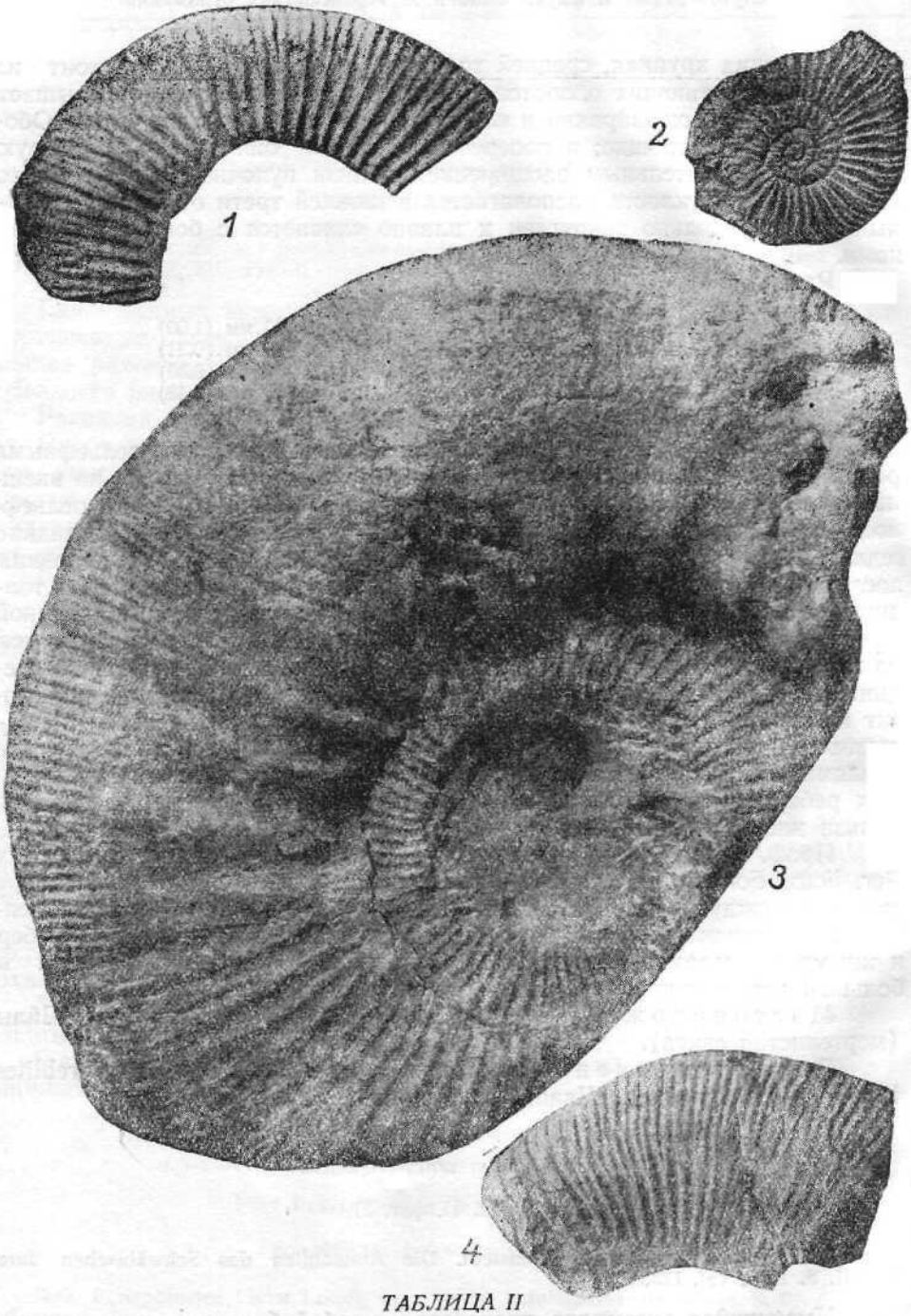

ТАБЛИЦА II

Фиг. 1. Lithacoceras pseudobangei Spath. Кимеридж. Юго-западнее полья Бештекне.
Фиг. 2. Lilhacoceras cf. spongiphilum Moesch. Нижний кимеридж (тенуилобатовая зона). Хр. Иограф.
Фиг. 3. Perisphinctes ernesti Quenst. Нижний кимеридж (тенуилобатовая зона). Хр. Иограф.
Фиг. 4. Lithacoceras cf. ulmensis Opp. Нижний титон. Г. Бедене-Кыр.

Размеры:

Диаметр раковины	163 мм	(1.00)
Высота последнего оборота . . .	55 мм	(0.33)
Толщина последнего оборота . . .	37 мм	(0.23)
Диаметр пупка	68. мм	(0.42)

Скульптура представлена сильными, равномерно нарастающими по толщине радиальными ребрами, число которых на пупочном крае достигает 23 на половину оборота.

На последней половине оборота тонкие ребра, покрывающие начальную половину, сменяются мощными, бугорчатыми вблизи пупочного края ребрами, ширина которых составляет более половины величины промежутков между ними.

В верхней трети последнего оборота ребра претерпевают разветвление, давая на начальной его части 2—3 более мелких ребра, а на последней — 4—6. Между этими основными ребрами заключены 3—5 коротких промежуточных, не присоединяющихся к пучкам.

Описанный вид ближе всего стоит к Per. breviceps Quenst. и отличается от него лишь более удлиненным сечением оборотов и большей уплощенностью раковины. С описанным под тем же названием экземпляром Лориоля (1876—1878, стр. 63, табл. 8, фиг. 1) рассматриваемый вид имеет сходство гораздо меньшее и отличается от него более узким пупкам, большей сплющенностью раковин и иным соотношением величин, характеризующих размеры раковины.

Местонахождение. Хр. Иограф, в 25 м ниже поверхности плато (мергелистая свита).

Распространение. Нижний кимеридж (зона Streblites tenuilobatus) Франции, Германии и Португалии.

Perisphinctes (*Divisosphinctes*) cf. *crussoliensis* Font.

(табл. III, фиг. 1)

1876. Ammonites (Perisphinctes) crussoliensis Dumortier et Fontanne. Description des Ammonites de la zone a Ammonites tenuilobatus de Crussol, p. 97, pl. 14, f. 3.

1878. Id. Loriol. Ammonites tenuilobatus, p. 53, pl. V, fig. 7—8 (поп 6).

1887. Ammonites divisus Quenstedt. Die Ammoniten des schwäbischen Jura, Bd. III, S. 959, Taf. 106. Fig. 1.

1899. Perisphinctes crussoliensis Siemiradzki. Monogr. beschr. der Ammonitengattung Perisphinctes, S. 286.

1899. Perisphinctes acerrimus Siemiradzki. Monogr. beschr. der Ammónitengattung Perisphinctes, p. 287.

В коллекции имеется только один экземпляр посредственной сохранности, не позволяющий произвести точное определение вида.

Раковина округлая, сильно смятая, слабо инволютная. Обороты медленно нарастающие, пупок широкий и не глубокий; пупочный край округлый.

В поперечном сечении обороты имеют правильную овальную форму с наибольшей толщиной в средней части. Наружный край имеет правильно округлую форму.

Соотношение размеров описываемого экземпляра с размерами форм, описанных Лориолем и Семирадским, даны в табл. 2.

Скульптура состоит из раздваивающихся радиальных ребер, несколько наклоненных вперед вблизи наружного края. Число основных ребер достигает 25—28 на полный оборот. После раздвоения ребер, происходящего несколько выше середины оборота, передняя ветвь ребра

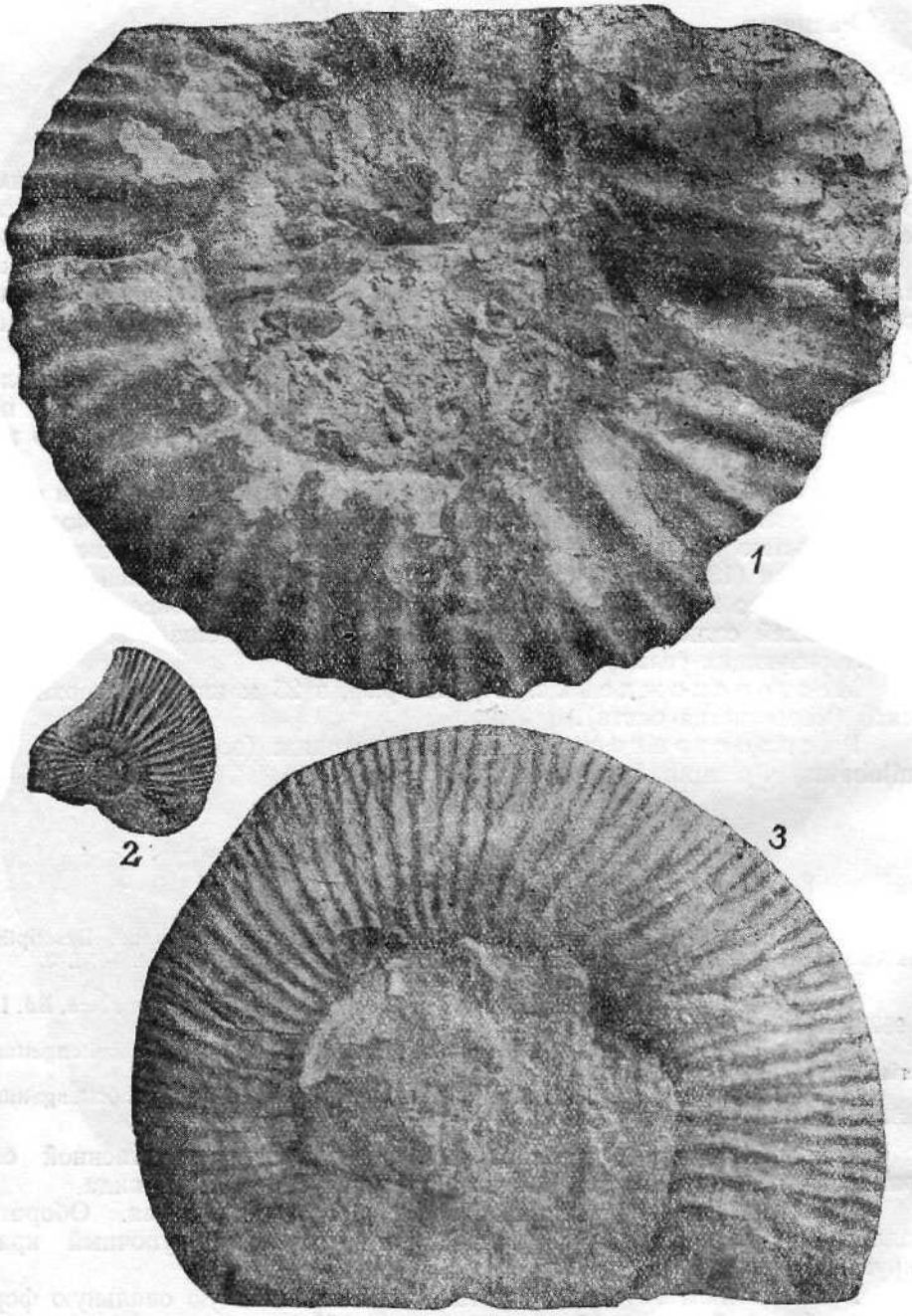

ТАБЛИЦА m

Фиг. 1. **Perisphinctes (Divisosphinctes)** cf. **crussoliensis** Font. **Нижний кимеридж** (тенуилобатовая зона). Россыпь над антиклиналью **Гурзуфского** седла. Колл. Г. Я **Крымгольца.**

Фиг. 2. **Virgatosphinctes** cf. senex Opp. **Титон.** Г. **Бедене-Кыр.**

Фиг. 3. **Virgatosphinctes** saheraensis Spath. Нижний **титон** (свита со **спироциклинами?**) **Западнее** г. Рока.

Таблица 2

Размеры	Лориоль	Семирадский			Описываемый экземпляр
		I экз.	II экз.	III экз.	
Диаметр раковины (в мм)	140(1.00)	62	82	140	125(1.00)
Высота последнего оборота 4	(0.28—0.30)	(0.28)	(0.27)	(0.28)	(0.27)
Толщина последнего оборота	(0.40)	(0.40)	(0.35)	(0.24)	(0.15)
Диаметр пупка	(0.50)	(0.50)	(0.52)	(0.54)	(0.48)

умеренно наклоняется вперед, а задняя продолжает направление основного ребра. У экземпляра, изображенного Лориолем, ветвление ребер имеет место, приблизительно, в верхней трети оборота, причем передняя ветвь ребра отклоняется вперед несколько сильнее, образуя по отношению к радиусу угол в 35—40°. Такое же измерение для экземпляра, приводимого Квенштедтом и для описываемого, характеризуется величиной 25—30°. Однако подобные различия являются внутривидовыми.

Проф. Семирадский совершенно справедливо объединяет Ammonites (Perisphinctes) crussoliensis Font. и Ammonites divisus Quenst. в один вид, описываемый им под именем Perisphinctes crussoliensis Font. Однако вызывает сомнение обособление от описываемой формы вида Ammonites crussoliensis, приведенного Лориолем (см. выше синонимику вида), где экземпляры, изображенные на рис. 7 и 8, также необходимо относить к этому же виду. Эта необходимость подтверждается почти полным тождеством в очертании раковин, а некоторые несовпадения размеров и скульптурные отличия, как и отличия в деталях строения лопастной линии, вполне допустимы в пределах вида.

Местонахождение. Россыпь над антиклиналью нижнего родника Гурзуфского седла (колл. Г. Я. Крымгольца). Мергелистая свита.

Распространение. Нижний кимеридж (тенуилобатовая зона) Франции, Германии и Польши.

Род Lithacoceras Hyatt, 1900

Lithacoceras pseudobangei Spath

(табл. I, фиг. 6—7; табл. II, фиг. 1)

1930. Lithacoceras pseudobangei Spath. Fauna of Kachh, p. 459. pl. 97, fig. 5.

Описываемый вид в известняках мергелистой свиты встречается довольно часто. В коллекции имеется 6 обломков раковин этого вида (правда, плохой сохранности), несколько отличающихся между собой.

Раковина средней величины, толстая, с мало объемлющими и медленно нарастающими оборотами. Пупок широкий и неглубокий, сглаженно-ступенчатый; пупочный край округлый. В поперечном сечении обороты дугообразные со слабо выпуклыми боковыми сторонами. Место наибольшей выпуклости располагается у пупочного края. Наружный край округлый.

Размеры:

Диаметр раковины	72 мм	(1.00)
Высота последнего оборота	26 мм	(0.36)
Толщина последнего оборота	22 мм	(0.30)
Диаметр пупка	30 ми	(0.41)

Скульптура представлена тонкими, в верхней половине раздваивающимися ребрами, число которых по наружному краю достигает 60 на 1/2 последнего оборота. Реже среди них встречаются ребра, ветвящиеся на 3 более тонких ребра или не ветвящиеся совершенно. Ребра начинаются у пупочного края и идут в радиальном направлении. После разветвления задняя ветвь слегка отклоняется назад, а передняя продолжает направление основного ребра.

Из близких видов необходимо назвать Subplanites (?) flexuosus Spath (1930, стр. 503, табл. 96, фиг, *7а—в*) и Turquatisphinctes primus Spath (1930, стр. 480, табл. 88, фиг. *6а—б, 7а—б*), которые, однако, довольно легко отличаются от описываемого: первый — большими размерами и большим наклоном ребер, а второй — более грубой ребристостью и более узким сечением. Отмеченный Спэтом как близкий вид Lithacoceras aff. aenes Gem. вряд ли можно считать таковым, особенно в изображении Ваагена (1875, стр. 203, табл. 47, фиг. *4а—в*), ибо он отличается большими размерами, более грубой ребристостью и рядом других более мелких признаков.

Местонахождение. Высота 1323. 7 м. Хр. Иограф, в 10 м ниже выхода тропы на плато (мергелистая свита).

Распространение. Кимеридж Индии.

Lithacoceras cf. *spongiphilum* Moesch

(табл. II, фиг. 2)

3898. Perisphinctes spongiphilus Siemiradzki. Monogr. Beschreibung der Ammonitengat. Perisphinctes, S. 218, Taf. 27, Fig. 60—63 (см. синонимику).

1930. Lithacoceras sp. n. aff. spongiphilum Spath. Fauna of Kachh, p. 457, pl. 66, fig. 7 (a and b).

Этот вид представлен в нашей коллекции лишь одним, сильно сплющенным и раздавленным экземпляром, благодаря чему поперечное сечение его утратило свою первоначальную форму.

Раковина дискоидальная, состоит из четырех сильно сплющенных, постепенно нарастающих оборотов. Пупок широкий и мелкий.

Размеры:

Диаметр раковины	**31 мм**	**(1.00)**
Высота последнего оборота	**11 мм**	**(0.35)**
Диаметр пупка	**12 мм**	**(0.39)**

Боковые стороны покрыты тонкими раздваивающимися ребрами, число которых по наружному краю достигает 68 на последнем обороте. Отношение толщины ребер к ширине промежутков между ними не более 1 : 6. Ребра начинаются у пупочного края, несколько изгибаются вперед, а в верхней половине оборота, после ветвления, претерпевают серпообразный изгиб со значительным отклонением назад задней ветви.

Из близких видов проф. Семирадский указывает Per. virgulatus Quenst. и Per. bifurcatus Quenst. От первого из них описываемый экземпляр отличается менее густой ребристостью и более узким сечением; от

второго — более густой ребристостью. Таким образом, описанный вид занимает как бы промежуточное положение между двумя этими видами.

Местонахождение. Хр. Иограф, в 5 м ниже плато.

Распространение. Зона Streblites tenuilobatus Франции.

Lithacoceras cf. *ulmensis* Opp.

(табл. II, фиг. 4)

1858. **Ammonites** Ulmensis Oppel. Juraformation, S. 771.
1863. Ammonites Ulmensis. Oppei, Palaeont. Mitteil., (III, Ueber jurassische Ceph.), S. 261, Tab. 74, Fig. 1—4.
1873. Perisphinctes Ulmensis Neumayr. Die Fauna d. Schichten mit Aspidoceras acanthicum, S. 181.
1887. Ammonites Ulmensis Quenstedt. Amm. d. Schwab. Jura, S. 1075, Tab. 125, Fig. 7.
1899. Perisphinctes Ulmensis Siemiradzki. Monogr. Beschreibung der Ammonitengat. Perisphinctes, S. 282.

В моем распоряжении имеются 3 обломка, относящиеся к этому виду; каждый из них не превышает $^1/_3$ последнего оборота. Экземпляр, имеющий несколько лучшую сохранность, рядом скульптурных особенностей отличается от двух остальных, но также, повидимому, относится к описываемому виду.

Имеющиеся обломки являются остатками сильно сдавленных, дискоидальных, средних размеров раковин. Обороты нарастают умеренно. Пупок узкий и не глубокий; пупочный край крутой. В поперечном сечении обороты имеют форму удлиненного эллипса, несколько суженного к наружному краю. Ширина последнего оборота едва достигает $^1/_2$ высоты его. Боковые стороны сильно уплощены и кверху плавко переходят в узкий закругленный наружный край.

Размеры:

Высота последнего оборота . .	34 мм
Толщина последнего оборота . . .	15 мм

Скульптура представлена тонкими острыми ребрами, числом около 28 на $^1/_4$ последнего оборота. Они начинаются у пупочного края, слабо наклоняются вперед на боковых сторонах и доходят в таком положении до середины высоты оборота. Здесь, после деления на 2 ветви, в верхней части оборота ребра очень слабо серпообразно изгибаются, причем заднее ребро незначительно отклоняется назад. По наружному краю ребра проходят без ослабления.

Описанный вид занимает несколько обособленное положение и трудно указать близкие ему виды.

Местонахождение. Г. Бедене-Қыр, гряда «а» (известняково-мергелистая свита титона).

Распространение. Нижний титон Германии.

Род Virgatosphinctes Uhlig, 1910

Virgatosphinctes transitorius Opp.

(табл. IV, фиг. 2)

1865. Ammonites transitorius Oppel. Tith. Etage. S. 554.
1868. Id. Zittel. Die Cephalop. d. Stramberger Schichten, S. 103, Taf, 23, Fig. 1—6.

Сохранность единственного экземпляра не вполне удовлетворительна. Он представлен незначительно деформированным обломком в $^1/_4$ по-

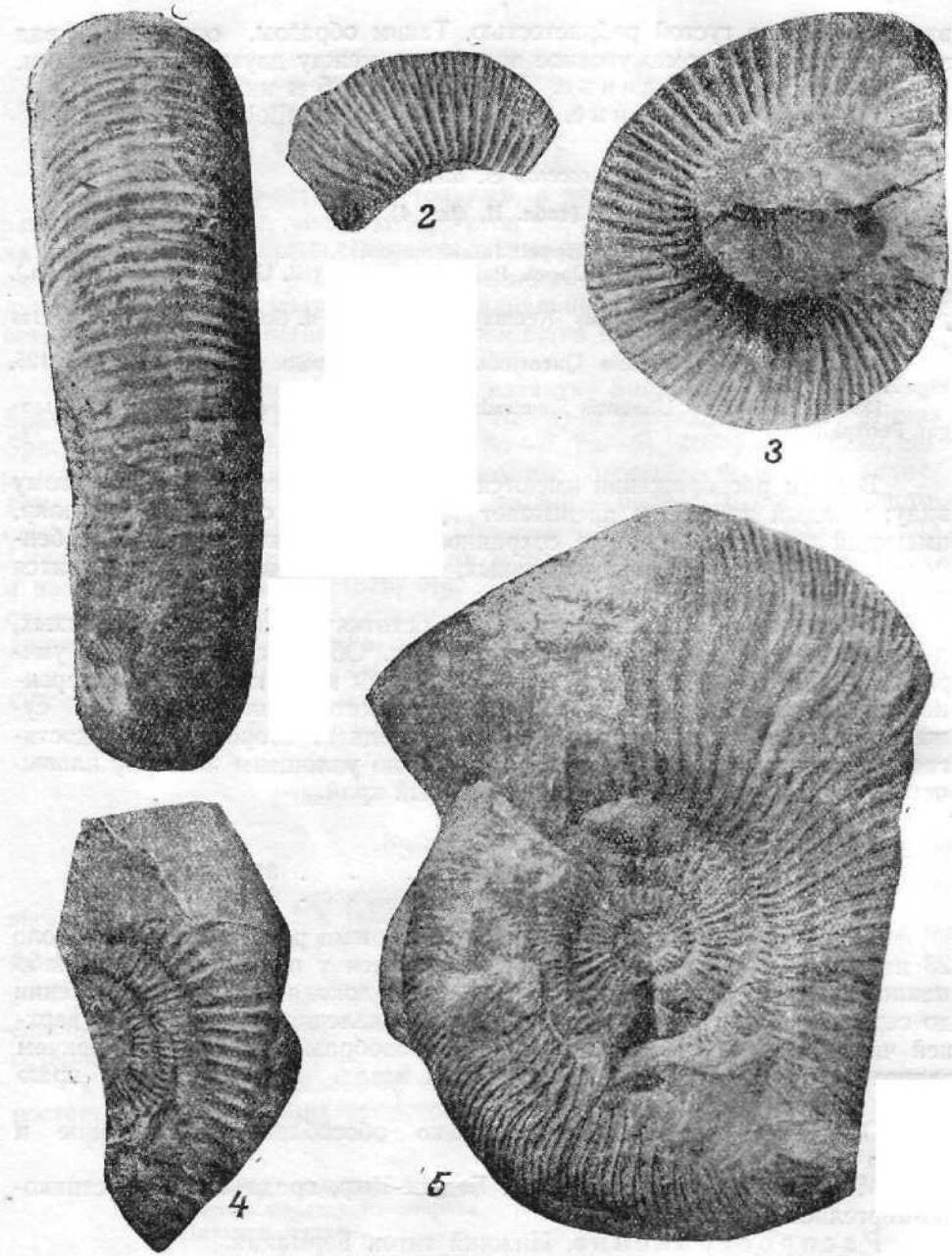

ТАБЛИЦА IV

Фиг. 1. Virgatosphinctes saheraensis Spath. Нижний тнтон (свита со спироциклинами?). Западнее г. Рока.
Фиг. 2. Virgatosphinctes transitorius Opp. Титон. Балин-кош.
Фиг. 3. Aulacosphinctes occultefurcatus Waagen. Титон. Западнее г. Бедене-Кыр.
Фиг. 4. Simoceras agrigentinum Gemm. Нижний кимеридж. Выше родника в районе Гурзуфского седла. Колл. Г. Я. Крымгольца.
Фиг. 5. Kossmatia aff. richteri Opp. Титон. Плато к северу от хр. Иографа.

следнего оборота. Однако характерные особенности скульптуры и общая форма раковины дают возможность ее определения.

Раковина округлая, несколько уплощенная. Пупок узкий и неглубокий, пупочный край отвесный. Поперечное сечение имеет овальную форму, слегка вытянутую в высоту. Боковые стороны слабо выпуклые, наружный край округлый. В средине его проходит узкая уплощенная полоска, отчетливо прослеживаемая на нашем экземпляре и характерная для Vi'rgatosphinctes transitorius Opp.

Измерения, которые позволяет произвести сохранность экземпляра, дают отношение толщины последнего оборота к высоте его, равное 12 : 16 мм (0.75).

Скульптура представлена тонкими раздваивающимися ребрами, число которых достигает 28 на $^1/_4$ последнего оборота. Они начинаются у шовной линии, по пупочному краю направлены радиально. На боковых сторонах ребра немного наклоняются [вперед и в таком направлении достигают середины высоты оборота. Отсюда после их разветвления задняя ветвь незначительно отклоняется назад, а передняя продолжает направление основного ребра. Проходя уплощение на наружном крае, ребра значительно ослабляются, однако не прерываются.

Из видов, весьма близких к описанному, необходимо указать Aulacosphinctes occultefurcatus Waag. (Waagen, 1875, табл. 50, фиг. 4с, *в)* и Virgatosphinctes denseplicatus Waag. var. rotunda Spath. (Spath, 1928—1933, табл. 102, фиг. 4). От первого данный вид отличается более узким поперечным сечением, отчетливо выраженным изгибом ребер и менее четкой бороздкой на наружном крае. От второго — более редкими ребрами и более узким сечением.

Местонахождение. Балин-кош (к западу от г. Бедене-Кыр). Известняково-мергелистая свита.

Распространение. Титон Штрамберга.

Virgatosphinctes saheraensis Spath

(табл. III, фиг. 3)

1930. Virgatosphinctes saheraensis Spath. Fauna of Kachh, p. 537, pl. 96, fig. 1 (*a—b*).

Хорошо сохранявшийся экземпляр этого вида, представленный почти полным последним оборотом, довольно точно отвечает изображению, приведенному Спэтом.

Размеры	Описываемый экземпляр	Экземпляр Спэта
Диаметр	105 мм (1.00)	81 мм (1.00)
Высота последнего оборота	(0.30)	(0.30)
Толщина последнего оборота	(0.28)	(0.28)
Диаметр пупка	(0.45)	(0.46)

Раковина округлая, несколько сдавленная, с медленно нарастающими оборотами. Пупок не глубокий и занимает около половины диаметра раковины; пупочный край округлый. Поперечное сечение прямоугольно-округлое, боковые стороны плоские, наружный край широкий.

Боковые стороны украшены ребрами, разделяющимися на 2, реже на 3 ветви. Число ребер по пупочному краю на $^1/_4$ последнего оборота

достигает 17. Они начинаются у шовной линии и, проходя по боковой поверхности, незначительно наклоняются вперед. Ветвление их происходит несколько выше половины высоты оборота. Вблизи широкого наружного края они слабо изгибаются назад, но по нему проходят без ослабления. Подобный характер ребристости в точности соответствует описанию Спэта.

Из близких видов необходимо указать на Virgatosphinctes transitorius Opp. (Zittel, 1868, табл. 22, фиг. 1—2), который отличается, однако, более мощными ребрами. Близким описанному является и Aulacosphinctes occultefurcatus Waagen (Waagen, табл. 50, фиг. 4*а, в*), от которого рассматриваемый вид отличается отсутствием уплощенной полоски на наружном крае и большими размерами.

Местонахождение. К западу от г. Рока (спироциклиновая свита?).

Распространение. Нижний титон Индии.

Virgatosphinctes cf. *senex* Oppel.

(табл. III, фиг. 2)

1865. **Ammonites** senex Oppel. **Tith.** Etage, S. 556.
1868. Id. Zittel. Die **Ceph. d.** Stramberger Schichten, S. 113, Tab. 23, Fig. 1—3.
1899. **Perisphinctes** senex **Siemiradzki. Mon.** Beschr. d. **Amm. Perisphinctes**, S. 282.

Сохранность единственного, имеющегося в моем распоряжении, экземпляра не позволяет произвести достоверного определения, однако целый ряд признаков сближает его с видом Virgatosphinctes senex Oppel,

Раковина округлая, с быстро возрастающими в высоту оборотами. Пупок узкий и мелкий, ступенчатый. Пупочный край округлый. Поперечное сечение овальное. Боковые стороны слабо выпуклы, наружный край сильно уплощен; посредине его проходит узкое спиральное уплощение.

Размеры:

Диаметр. . . .	27.5 **мм**	(1.00)
Высота последнего оборота . .		(0.44)
Толщина последнего оборота. .		(0.29)
Диаметр пупка		(0.33)

Боковые стороны несут многочисленные ребра, разделенные на 2, реже на 3, ветви. Число ребер достигает 10 на $^1/_4$ последнего оборота. Они начинаются у пологого пупочного края и идут радиально к поверхности до уплощенной полоски на сифональной стороне.

Близким к описанному является вышеописанный Lithacoceras ulmensis Opp., отличающийся меньшей толщиной ребер и более правильным ветвлением их.

Местонахождение. Гряда «а» г. Бедене-Кыр (известняково-мергелистая свита титона).

Распространение. Титон Штрамберга.

Род **Aulacosphinctes** Uhlig, 1910

Aulacosphinctes occultefurcatus Waagen

(табл. IV, фиг. 3)

1875. Perisphinctes **occultefurcatus** Waagen. Jurassic Ceph. of **Kachh**, p. 195, **pl.** 50, fig. 4a, b.
1875. Perisphinctes **eudichotomus** (Zittel) Waagen. Jurassic Ceph. of **Kachh.**, p. 197, **pl.** 55, **fig.** 5 **a—c.**
1899. Perisphinctes occultefurcatus **Siemiradzki. Monogr.** Beschr. des **Ammonitengattung Perisph.**, S. 194.

1899. **Perisphinctes eudichotomus Siemiradzki.** Monogr. Beschr. d. Ammonitengattung Perisph., S. 195.

1930. **Aulacosphinctes occultefurcatus** Spath. Fauna of Kachh. p, 542, pl. 83, fig. 3; pl. 95, f. 10; pl. 100, f. 6 (a—b).

Единственный экземпляр представляет собой небольшую, неполной сохранности, раковину, представленную последним оборотом. Пупок широкий и мелкий; пупочный край пологий. Поперечное сечение округлое, боковые стороны выпуклы. По наружному краю проходит узкая уплощенная бороздка.

Размеры:

Диаметр	61 мм (1.00)
Высота последнего оборота	18 мм (0.33)
Толщина	15 мм (0.25)
Диаметр пупка	26 мм (0.46)

Боковые стороны украшены многочисленными ребрами, число которых достигает 29 на $^1/_2$ оборота. Они начинаются на пупочном крае и, незначительно наклоняясь вперед, идут до середины высоты оборота, где и разветвляются, В большинстве случаев они разделяются на два, однако на последнем обороте имеются 3—4 одиночных ребра. После разделения ребер задняя ветвь их продолжает направление основного ребра, а передняя несколько наклоняется вперед. На наружном крае перед сифональной полоской ребра обрываются.

Л. Спэт объединяет виды Perisphinctes occultefurcarus Waagen и Per. eudichotomus (Zittel) Waagen в один, описывая их под именем Aulacosphinctes occultefurcatus Waag. Однако этот последний вид необходимо отличать от Aulacosphinctes eudichotomus Zitt., у которого отсутствуют единичные ребра.

Местонахождение. К востоку от высоты 1 323. 2 м.

Распространение. Титон Индии.

Семейство *ASPIDOCERATIDAE* Zittel

Род **Simoceras** Zittel, 1870

Simoceras agrigentinum Gem.

(табл. IV, фиг. 4)

1872. Simoceras agrigenlinum Gemellaro. Faune giur. di Sicilia, p. 46, pl. 6, fig. 7—8.

1877, Id. Favre. La zone a Ammonites acanticus, p. 53, pl. 5, fig. 6—7.

Единственный обломок этого вида, найденный в районе Гурзуфского седла, несмотря на его не совсем удовлетворительную сохранность, я с уверенностью отношу к виду, описанному Джемелляро. Это средних размеров округлая толстая раковина сю слабо выпуклыми боковыми сторонами, с широким и плоским наружным краем. Она состоит из пяти невысоких оборотов, имеющих почти правильно-округлое поперечное сечение. Пупок широкий и мелкий.

Размеры:

Диаметр раковины	56 мм (1.00)
Высота последнего оборота	14 мм (0.25)
Толщина последнего оборота	14 мм (0.25)
Диаметр пушка	30 мм (0.54)

Скульптура представлена многочисленными ребрами, ширина которых почти равна ширине промежутков между ними. Число ребер достигает 15 на $^1/_4$ последнего оборота. За очень редким исключением

ребра не испытывают ветвления. Они начинаются у пупочного края, следуют по радиальному направлению до наружного края, где и заканчиваются. Уплощенный наружный край, таким образом, гладкий.

Весьма близко к описанному стоит Simoceras contortum Neum., отличающийся лишь более правильно-округлым поперечным сечением, бо́льшими размерами и более узким уплощением на наружном крае.

Местонахождение. Россыпь над антиклиналью нижнего родника Гурзуфского седла (колл. Г. Я. Крымгольца). Мергелистая свита.

Распространение. Нижний кимеридж (зона Ammonites acanthicus) Сицилии.

Семейство *PALAEHOPLITIDAE* Roman

Подсемейство *Berriasellinae* Spath

Род Kossmatia Uhlig, 1910

Kossmatia aff. *richteri* Opp.

(табл. IV, фиг. 5)

Сравнить:

1865. Ammonites Richteri Oppel. Tith. Etage. S. 556.

1868. Ammonites Richteri Zittef. Ceph. d. Stramberger Schichten, S. 108, Tab. 20, Fig. 9-12.

1898. Perisphinctes Richferi Siemiradzki. Monogr. Beschr. d. Ammonitengattung Perisphinctes, S. 203.

Единственный имеющийся у меня экземпляр рядом признаков отличается от изображенного Циттелем и полное отождествление их затруднительно. Он представляет собой удовлетворительной сохранности небольшую раковину, состоящую из трех оборотов; последние нарастают равномерно. Пупок узкий и мелкий, пупочный край пологий. Последующие обороты объемлют предыдущие почти наполовину. Поперечное сечение сильно вытянуто в высоту, причем последняя превосходит ширину более чем в два раза. Боковые стороны плоские, постепенно суживающиеся к закругленному узкому наружному краю.

Размеры	Описываемый экземпляр	Экземпляр Циттеля
Диаметр	100 мм (1.00)	70 мм (1.00)
Высота последнего оборота	(0.39)	(0.37)
Толщина последнего оборота	(0.20)	(0.22)
Диаметр пупка	(0.34)	(0.36)

Боковая поверхность оборотов украшена многочисленными тонкими ребрами, число которых по пупочному краю достигает 34 на половину последнего оборота. Жилая камера покрыта более толстыми и более расплывчатыми ребрами, пололо переходящими в широкие седловидные промежутки между ними. На эту характерную для данного вида особенность указывает в своем описании и Семирадский. Ребра начинаются у шовной линии и идут до половины боковой поверхности, слабо наклоняясь вперед. После разделения каждого ребра на две, реже на три, ветви, они испытывают серпообразный изгиб и перед наружным краем резко изгибаются вперед. Наружный край проходит без ослабления.

Как указывает Семирадский (1898), под именем Ammonites longifurcatus Оппель описывает вариетет, у которого разветвление ребер начинается ниже. Циттель (1868) указывает, что по характеру лопастной линии данный вид сходен с Perisphinctes callisto Orb. и Perisphinctes lorioli Zitt.

Местонахождение. Между г. Оксек и хр, Иограф (известняково-мергелистая шита титона).

Распространение. Титон Карпат и Альп.

ЛИТЕРАТУРА

Вебер Г. Ф., Моисеев А. С., Пчелинцев В. Ф., 1937. Южная экскурсия. Путеводитель к XVII Геологическому конгрессу.

Моисеев А. С. 1930. К геологии юго-западной части главной гряды Крымских гор. Материалы по общей и прикладной геологии, вып. 89.

Соколов В. Д. 1886. Материалы для геологии Крыма. Крымский титон. Изв. об-ва люб. естеств., аитроп. и этногр., т. XIV.

Худяев И. 1932. О верхнеюрских Cephalopoda Кавказа. Изв. ВГРО, вып. 57.

Choffat P. 1893. Description de la faune Jurassique du Portugal. Classe des Céphalopodes I, Ammonites du Lusitanien. Dir. Trav. Geol. Portugal.

Dacque E. 1910. Dogger und Malm aus Ostafrica. Bd, XXII], Hf. 1—2. Beitr. z. Pal. u. Geol. Oester. Ungarns.

Dumortier E. et Fontannes F. 1876. Description des Ammonites de la zone a Ammonites tenuilobatus de Crussol (Ardèche) et de quelques autres fossiles jurassiques. Mem. Acad. Lyon, vol. XXI.

Favre E. 1877. La zone a Ammonites acanthicus dans les Alpes de la Suisse et de la Savoie. Mem. Soc. Pul. Suisse, v. IV.

Gemellaro O. G. 1882. Sopra alcune Faune Giuresi e Liasische di Sicilia. Studt Paleontologici, Fasc. 1—8. Palermo.

Loriol P. 1876—1878. Monographie paléontologique des couches de la zone a Ammonites tenuilobatus de Baden. Mém. Soc. paleont. Suisse, vol. 3—5.

Neumayr M. 1873. Die Fauna der Schichten mit Aspidoceras acanticum. Abh. k. k. geol. Reichsanst. f. V.

Oppel A. 1856—1858. Die Juraformation Englands, Frankreichs und des südwestlichen Deutschlands. Stuttgart.

Oppel A. 1863. Ueber jurassiche Cephalopoden. Palaeontologische Mitteilungen aus dem Museum d. k. Bayer. Staates. Stuttgart.

Oppel A. 1865. Die tithonische Etage Leitschr. d. Deutschen geol. Ges., Bd. XVII.

Orbigny. 1850. Prodrome de paléontologie stratigraphique universelle des animaux.. Moolusques et Rayonnés. Paris.

Quenstedt F. A. 1858. Der Jura.

Quenstedt F. A. 1883—1888. Die Ammoniten des schwäbischen Jura, Stuttgart.

Retowski O. 1893. Die Tithonischen Ablagerungen von Theodosia. Bull. Soc. Natur. de Moscou.

Riaz A. 1898. Description des Ammonites des couches a Peltóceras transversarium. (Oxfordien superieur) de Trept.

Roman F. 1938. Les Ammonites jurassiques et cretacees. Fasc, I—II.

Siemiradzki I. 1891. Fauna kopalna warstw oxfordzkich i kimerydzich etc. Akad. Umiejet. Krakowie, vol. XVIII.

Siemiradzki I. 1892. Die oberjurassische Ammoniten—Fauna in Polen. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ces., vol. XLIV.

Siemiradzki 1. 1898—1899. Monographische Beschreiberung der Ammonitengattung Perisphinctes. Palaeontogr., vol. XLV.

Spath L. F. 1928—1933. Revision of the Jurassic Cephalopod Fauna of Kachh. Palaeontologia Indica. N. S., vol. IX, Mem, № 2.

Waagen W. 1873—1875. Jurassic Fauna of Kutch. The Cephalopoda. Pal. Ind. Ser. IX, v. 1.

Zittel K. A. 1868. Die Cephalopoden der Stramberger Schichten. Stuttgart.

Статья поступила в редакцию 26 VI 1955 г.