

Э. В. КОТЕТИШВИЛИ

СЕМЕЙСТВО

PULCHELLIIDAE H. DOUILLE

**«МЕЦНИЕРЕБА»
1980**

Дорогій Приме Александровичу
Мухоморову

від автора

F. Kegelmann



საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია
ალ. ჭაველიძის სახ. გაოლოგიური ინსტიტუტი
შრომები, აზალი სერია, ნაკვ. 67

ე. პოტერიშვილი

ოჯახი

PULCHELLIIDAE H. DOUVILLE

(სსრკ-ს სამხრეთი ნაწილის ქვედაცარცული ნალექებიდან)

გამომცემლობა „მეცნიერება“
თბილისი
1980

*Hommage de l'auteur
E. Kotetichili*

АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А. И. ДЖАНЕЛИДЗЕ
Труды, новая серия, вып. 67

Э. В. КОТЕТИШВИЛИ

СЕМЕЙСТВО

PULCHELLIIDAE H. DOUILLE

(из нижнемеловых отложений Юга СССР)

**ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕЦНИЕРЕБА»
ТБИЛИСИ
1980**

28.I(2Г)
56(II6.3)(47)

К 731

УДК 564.535.3 55I.763.I(47)

Работа представляет собой региональную палеонтологическую монографию по пульхеллиям - весьма своеобразной, четко обособленной палеонтологически и важной для стратиграфии группе аммонитов нижнего мела. Впервые в отечественной литературе собран весь материал по этой группе в пределах СССР, где она распространена в полосе от Крыма до Средней Азии, разработаны вопросы систематики и филогении семейства, впервые для Альпийской зоны установлена фациальная приуроченность отдельных родов семейства к различным геотектоническим зонам, в Грузии в верхней части нижнего баррема выделена зона - Heinzia maturga и Subpulchellia plana.

В работе описаны 22 вида пульхеллий (из них 4 новых), даны диагнозы родов - Pulchellia, Heinzia и Subpulchellia, известных в СССР.

ст.р.
Редактор А. Л. Цагарели

к 20801
М607(05)-80 2I-80



Издательство "Машнереба", 1980

ВВЕДЕНИЕ

Пульхеллии представляют собой весьма своеобразную четко обособленную палеонтологическую группу аммонитов с узким стратиграфическим и широким географическим распространением. Кроме того, они имеют явно выраженный характер фациальных ископаемых, давая тем самым возможность исследователям для интересных палеогеографических и палеоэкологических выводов. Поэтому со времени их "открытия" в Колумбии в 1839 году они привлекали и по сей день привлекают внимание палеонтологов и стратиграфов нижнего мела во всем мире; перечень авторов, изучавших эту группу - Л. фон Бух, А. д'Орбigny, В. Уинг, Г. Дувилье, Г. Севин, Р. Никла, К. Герхардт, А. Хайет, М. Жинье, Е. Ромен, Родо-и-Гомес, Л. Конже, Л. Ридель, Н. Боргл, И. Вермёлен и др. - красноречиво свидетельствует об этом.

Велико значение пульхеллий, как зональных ископаемых; начиная с 1887 г. (В. Килиан) они упоминаются в нижнебарремских зонах многих стран Европы, а в Колумбии зональное подразделение нижнего и среднего баррема целиком зависит на этой группе.

После того, как в Грузии было обнаружено довольно много пульхеллий и была установлена их приуроченность к определенному стратиграфическому уровню (Котетишвили, 1970), мы заились целью изучить эту группу в пределах Советского Союза. К сожалению, не удалось исследовать барремские отложения вне Грузии, поэтому пришлось довольствоваться данными, известными из литературы.

В 1973-1976 гг. во всех местонахождениях Грузии я собрала новый палеонтологический материал по изучаемому семейству, изучила пульхеллий из коллекций М. С. Эристави, И. М. Рухадзе, И. П. Гамкрелидзе и др. В моей новой коллекции имеется 200 эк-

экземпляров пульхеллий. Вместе со старыми сборами это составляется 230 экземпляров. Вне Грузии найдено до 35 экземпляров.

В настоящей работе описываются лишь роды, известные в пределах СССР: *Pulchellia* Uhlig, *Heinzia* Swyn., *Subpulchellia* Hyatt.

Описано 22 вида, из них 4 новых.

Коллекция, собранная в Грузии, хранится в Монографическом музее ГИН АН Грузинской ССР (колл. № 95).

Фотографии для палеонтологических таблиц выполнены В.Е. Савиным. Изображения 6-ти видов, неизвестных в Грузии, заимствованы из печатных работ; соответствующие указания имеются в объяснениях таблиц.

ИЗУЧЕННОСТЬ СЕМЕЙСТВА

Первые представители пульхеллий были найдены в Колумбии А.фон Гумбольдтом; одна из них - *Ammonites galeatus* Busch - была описана Л.фон Бухом в 1839 году. Ныне этот вид является типовым для рода *Pulchellia*. Как оказалось впоследствии, нахождение первых пульхеллий в Колумбии не было случайностью: в этой стране они играют доминирующую роль среди нижнемеловых аммонитов, количественно преобладают над другими группами и являются основой для зонального подразделения барремского яруса. Но исследования пульхеллий проводились в основном европейскими учеными, которые определяли их по чужим сборам. Так А.д'Орбини в 1842 г. описал пульхеллии, собранные в Колумбии М.Буссингольтом (3 вида). Большое значение имела работа Г.Карстена (1856), в которой среди 6 описанных видов 3 было новых и, как оказалось впоследствии, очень характерных для Колумбии (*Ammonites galeatoides*, *A. caicedi* и *A. lindigii*).

В работе К.Герхардта (1897) ужедается попытка классификации пульхеллий. В ней описано 11 видов, и среди них такие характерные (новые), как *Pulchellia selecta*, *P. hettneri*, *P. fasciata*.

В 1929 г. появилась статья Е.С.Г.Рошена, в которой описано 20 видов пульхеллий, представителей родов *Nicklesia* Hyatt, *Pulchellia* Uhlig и *Heinzia* Sayn.

Л.В.Коллэ (1924) описал три представителя рода *Heinzia*. В сообщении Брайстроффера (1936) имеются данные о колумбийских пульхеллиях.

9 видов пульхеллий описаны Л.Риделем (1938). Ройо-и-Гомес (1945) также касается пульхеллий Колумбии.

В 1956 году появилась большая работа Г.Бюргла. Это I том каталога колумбийских аммонитов и, как наиболее важной группе, он посвящен семейству *Pulchelliidae*. По своему содержанию это монография; в ней дан обширный обзор литературы, детально разработаны вопросы классификации и филогении, охарактеризованы морфологические признаки и их систематическое значение и описаны все известные виды пульхеллий - всего 33 вида, представляющих 4 рода.

Начиная с 80 годов XIX столетия, в Европе появляются работы с описаниями европейского и североафриканского палеонтологического материала, а также работы, касающиеся систематики этого семейства, привлекающего к себе все большее внимание.

В 1883 г. В.Длиг описал 7 форм пульхеллий из Силезии. Он же выделил род *Pulchellia* и высказал мнение о его классификации. Более четко подразделение этого рода дается в работе Г.Сэйна (1890), в которой описано 11 видов пульхеллий. Р.Никль (1890, 1894) описал многообразные формы пульхеллий из юго-восточной Испании. Хорошая сохранность образцов дала ему возможность изучить перегородочную линию, а также высказать свои взгляды о систематике пульхеллий. В 1890 г. Г.Дувийе выделил семейство *Pulchelliidae*, а в 1911 г.—подсемейство *Pulchelliinae*. В 1903 году появилась обширная монография А.Хамета. Она рассмотрена в главе "Систематика семейства" настоящей работы; здесь отметим только, что в ней было выделено семейство *Heinkiidae*, роды *Carstenia*, *Gerhardtia*, *Nicklesia*, *Sabrypulchellia* и 9 новых видов пульхеллий. Л.Жоло (1911) из области Константина (Алжир) описал 7 видов пульхеллий.

Большой интерес представляет работа М.Линье (1920), посвященная вопросам филогении, филогении и систематики этого се-

мейства.

Сравнительно недавно появились работы Ст.Бресковского (1966), в которой описаны 3 вида пульхеллий, Н.Димитровой (1967) - в ней описаны 7 видов и З.Васичека (1972), в которой описаны 2 формы; одна из них упоминается нами при описании рода *Subpulchellia*.

Ф.Э.Серна (1968) из барремских отложений Колумбии, знаменитого местонахождения Вилла де Лейва описывает новых представителей семейства *Pulchelliidae*. Он выделяет новый род *Vieg-gliceras* Serna (генотип *V. buerglili* Segn.).

В работе Е.Аврама (1976) описано 7 видов восточноокарпазских пульхеллий, представителей родов *Nicklesia*, *Pulchellia* и *Psilotissotia*. По нашему мнению часть, изображенных им экземпляров относится к роду *Subpulchellia* (см.стр. 78).

Более детально рассмотрим историю изучения этого семейства в нашей стране.

В пределах Советского Союза представители семейства *Pulchelliidae* H. Douville известны лишь на Юге - в полосе от Крыма до Средней Азии. До последнего времени пульхеллии находили редко в весьма отдаленных друг от друга областях. Первая находка пульхеллий была указана В.П.Ренгарденом из Копетдага (1925); это был неопределенный до вида маленький экземпляр. Спустя 20 лет два экземпляра *Pulchellia* (*Heinzia*) *ouachensis* Соц. были указаны Н.П.Лупповым на Северо-Западном Кавказе (1945). Этот исследователь придал большое значение находке пульхеллий на Кавказе: "Присутствие пульхеллий в Копетдаге заставляло ожидать находки их и в Крымско-Кавказской области, так как трудно наметить путь миграции их в Копетдаг, минуя Кавказ. Настоящая находка *Pulchellia* на Северо-Западном

Кавказе заполняет, таким образом, имеющийся пробел и позволяет связать Копетдагскую область с основным ареалом распространения этого рода. Вместе с тем она дает новое доказательство принадлежности Северо-Западного Кавказа к типичной средиземноморской провинции, в отличие от более восточных частей северного склона Кавказа, где фауна имеет ясно выраженный среднеевропейский облик... Что касается пути, по которому могла происходить миграция *Pulchellia* в Копетдаг, то естественнее всего считать таким путем область флимерой зоны "шнного склона"... Так, по первой находке пульхеллий на Кавказе, были сделан ряд важнейших выводов. Оправдались и предсказания пути миграции, с той лишь разницей, что им оказалась не флимеровая зона "шнного склона", а область, расположенная ниже: Грузинская глыба, Малый Кавказ и юго-восточное окончание Большого Кавказа.

Как оказалось теперь, первое упоминание пульхеллий в Закавказье принадлежит И.М.Рухадзе, который в незаконченной рукописной работе "Меловые цефалоподы Грузии" (1938) описывает *Pulchellia* в р. 1 п д., представленного 6 экземплярами из с. Квачхути и долины р.Бзыбь. Следует отметить, что все образцы в коллекции И.М.Рухадзе представлены родом *Subpulchellia*.

Затем 2 вида пульхеллий - *P. matura* H u a t t (Мухурский перевал) и *P. cf. compressissima* d' O r b. (ущ. Хидикари) были описаны в работе М.С.Эристави "Аммониты неокома и альба Западной Грузии" (1946). Экземпляр, описанный как *P. cf. compressissima* d' O r b. также относится к роду *Subpulchellia*. В работе 1955 г. из трех местонахождений Западной Грузии (сс. Квачхути, Квазани, Мухурский перевал) М.С.Эристави описал четыре вида - *Pulchellia* cf. *compressissima* d' O r b., *P. cf. changarnieri* S a u n., *P. (Heinzia) matura* H u a t t, *P. (H.)*

ouachensis С о q u a n d, представленных 6 экземплярами.

Один экземпляр *Pulchellia* s.p. i n d. найден мной на юном крыле Рачинско-Лечхумской синклинали в с.Шкмери (1958).

В.В.Друциц указывает *Nicklesia pulchella* d' O g b i g p u (2 экз.) из нижнебарремских отложений юго-западного Крыма в ущ. р.Кача (1960).

В 1962 г. В.Т.Акопяном в Юго-Восточном Зангезуре (Армения) описано местонахождение пульхеллий, из которого определено пять видов - *Pulchellia sauvageaui* Н е г м., *P. nicklesi* Н у а т т, *P. changarnieri* С а у н, *P. cf. compressissima* d' О г б ., *P. armenica* Н а с о в ј а н, представленных двумя десятками экземпляров.

На северном крыле Рачинско-Лечхумской синклинали (Грузия) И.П.Гамкрелидзе указал пульхеллии из двух местонахождений - ущ.р.Рицэули и тёснина Хидикари (ущ.р.Риони). Он описал два вида: *Pulchellia compressissima* d' О г б . и *Heinzia matrura* Н у а т т. Первая из них оказалась затем представителем рода *Subpulchellia*, второй экземпляр утерян.

В 1968 г. Р.А.Алиев нашел один экземпляр *Subpulchellia parva* R. A l i e v на Юго-Восточном Кавказе. Он считает ее первой находкой этого рода на Кавказе. Однако среди пульхеллий, описанных В.Т.Акопяном из Армении, И.П.Гамкрелидзе с северного крыла Рачинско-Лечхумской синклинали, М.С.Эристави оттуда же и из Абхазии и И.М.Рухадзе немалая часть относится к роду *Subpulchellia*, о чем детально будет сказано ниже.

Г.А.Ткачук были найдены пульхеллии в центральной части Северного Кавказа (6 экземпляров). Как предполагает автор, они найдены в верхнебарремских отложениях.

За последнее время значительно пополнились данные по распространению и стратиграфическому диапазону представителей

этого семейства в Грузии. Детальные исследования барремско-аптских отложений Западной Грузии позволили мне выявить в верхах нижнебарремских отложений слой, переполненный пульхеллиями; он назван слоем с *Pulchelliidae* (Котетишвили, 1970). Описано семь видов, представляющих 2 рода: *Pulchellia galeata* B u c h, P. s p. i n d., *Heimzia matura* H y a t t, *H. ouachensis* C o q., *H. provincialis* d' O r b., *H. cf. lorioli* N i c k l è s, *H. (Karstenia) cf. lindigii* K a r s t.

(всего 30 экземпляров).

Отмечены пункты, в которых

зарегистрирован этот слой: с.Хончиори, Шкмери, Квацхути, Рондиши, Гелавери, Квазени, ущ.р.Рицхули, теснина Хидикари, Мухурский перевал. Позднее к ним прибавилось еще четыре места находления - Н.В.Кванталиани нашел пульхеллии в ущ.р.Лахеписцкали, близ с.Твиши, на юном крыле Рачинско-Лечхумской синклинали, М.В.Кекабадзе - в Мегрелии (ур.Квибия), А.В.Квернадзе описал *Subpulchellia* sp. из Абхазии - ущ.р. Баклановки, а в коллекции И.М.Рухадзе оказались пульхеллии из ущ.р.Бзыби (найденные И.В.Качарева) (рис. I).

Широкое географическое распространение этого слоя в пределах Западной Грузии, его приуроченность к определенному стратиграфическому уровню - верхам нижнего баррема, с доминирующей ролью представителей семейства *Pulchelliidae*, явились основанием для выделения этого слоя в самостоятельный фаунистический горизонт - слой с *Pulchelliidae* (1970).

В 1971 г. мной были собраны все известные к тому времени описания пульхеллий в небольшом отчете "Представители семейства *Pulchelliidae* H. Douville из нижнемеловых отложений СССР". В нем рассматриваются некоторые вопросы систематики, которые мы вновь затрагиваем в настоящей работе.

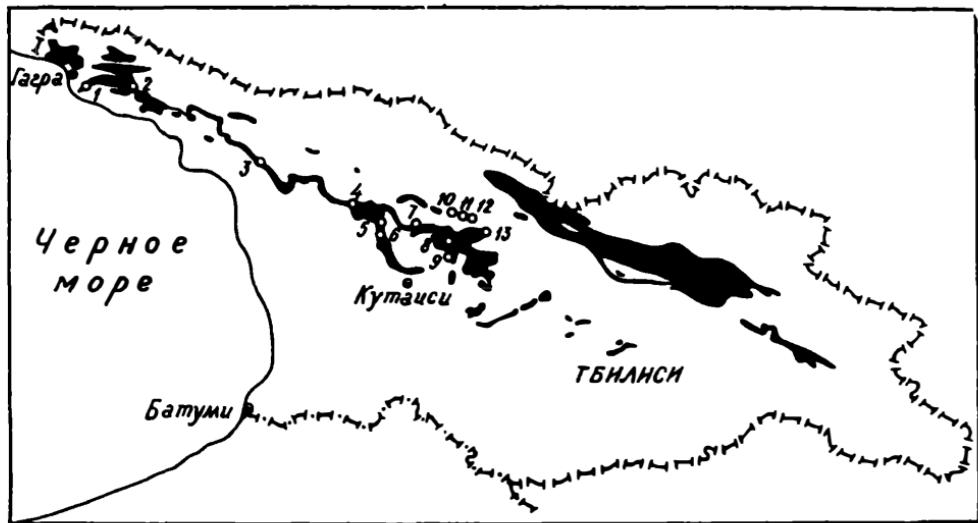


Рис. I. Схема выходов нижненемеловых отложений Грузии с местонахождениями пульхеллий

I—р.Бзыбь, 2—р.Баклановка, 3—с.Кварели, 4—ур.Квибия, 5—с.Рондиши,
6—с.Гелавери, 7—с.Твисхи, 8—с.Хончиори, 9—Мухурский перевал,
10—р.Рица ули, 11—с.Квачхути, 12—ущ.Хидикари, 13—с.Шкмери

СИСТЕМАТИКА СЕМЕЙСТВА

Автор рода *Pulchellia* — В.Улиг (1883) различает среди 12 видов, относимых им к этому роду, две группы — формы с глубоким желобком на брюшной стороне, по краям которого ребра прерываются, и формы с выгнутой килеватой брюшной стороной. Это первая попытка подразделения пульхеллий.

Вслед за ним Сэйн (1890) подразделил североафриканские пульхеллии на две группы: I группа — *P. sauvageau* и *P. pulchella* и II группа — *P. provincialis* и *P. subcaicedi*; для последней он предложил подродовое название *Heinkel*, отличительными признаками которой считал форму молодых экземпляров и, в частности, форму брюшной стороны, а также характер перегородочной линии.

В том же году Г.Дувийе выделил семейство *Pulchelliidae*, но в довольно широких пределах, охватив частично роды *Stoliczkaia*, *Scaphites*, *Tissotia* и *Neolobites*, формы с выпуклой брюшной стороной, на которую переходят бугорчатые или простые ребра, были отнесены к родам *Stoliczkaia* и *Scaphites*, килеватые формы к роду *Tissotia* и формы с вогнутой брюшной стороной, ограниченной с двух сторон зазубренными килями — к *Pulchellia* и *Neolobites*.

Большое морфологическое сходство этих 3-х групп и одинаковый характер перегородочных линий явились основанием для выделения нового семейства.

Р.Никлэ (1890, 1894) подтвердил точку зрения В.Улига и выделил три группы по характеру брюшной стороны: 1) двукилевые формы с вогнутой брюшной стороной, 2) килеватые формы и 3) формы с выпуклой брюшной стороной.

К.Герхардт (1897) дал следующую классификацию пульхеллий:

I) группа *Pulchellia compressissima* d' Orb. с двойным килем и вогнутой брюшной стороной; 2) группа *Pulchellia pulchella* d' Orb. с окружлой брюшной стороной и ребрами, непрерывно переходящими через брюшную сторону, 3) группа *Pulchellia mazylaea* C. o. q. с срединным килем. Эти группы соответствуют родам *Pulchellia* Uhlig, *Nicklesia* Hyatt и *Pailotissotia* Hyatt.

А.Хайету принадлежит заслуга выделения большинства родов семейства *Pulchelliidae*. В своей обширной монографии по псевдосератитам мелового периода А.Хайет (1903) объединил классификации, данные Сэйном и Никле, давая предпочтение первому. Но он переоценил систематическое значение и индивидуальность рода *Heinzia*, возведя его в ранг семейства. Сем. *Heinziidae* он выделяет в следующем составе: *Heinzia* Sayn, *Carstenia* Hyatt, *Gerhardtia* Hyatt. Отличия от сем. *Pulchelliidae* сводятся к следующему: наличие удлиненныхentralных окончаний ребер, более или менее связанных между собой, носящих спаренные бугорки; более грубые ребра; более толстые обороты на начальной стадии, меньшая инволютность и соответственно более широкий пупок; большие размеры раковин; перегородочная линия имеет, как правило, меньшее число и более крупные размеры седел и лопастей.

В сем. *Pulchelliidae* он помещает роды: *Pulchellia* Uhlig, *Pailopulchellia* Hyatt, *Nicklesia* Hyatt, *Subpulchellia* Hyatt, *Pailotissotia* Hyatt, *Lopholobites* Hyatt. Эта классификация могла быть совершенной, если бы Хайет не оторвал естественно связанную с ней группу *Heinzia* - *Carstenia* - *Gerhardtia* и не поместил их в отдельное семейство. Это мнение впоследствии не нашло ни одного последователя и во всех дальнейших классификациях рода *Heinzia* отведено место в сем. *Pulchelliidae*.

либо какциальному роду, либо как подроду рода *Pulchellia*. С таким видоизменением дается классификация семейства, в частности, в работе Аркелла, Каммела и Райта (1957).

В 1911 г. Г.Дувийе вновь обратился к классификации пульхеллиид. Он оставил столь же широкие пределы для этого семейства, но подразделил его на подсемейства, одним из которых является *Pulchelliinae*. Внутри него он выделяет 4 рода: *Nicklesia* Hyatt, *Pulchellia* Uhlig, *Psilotissotia* Hyatt и *Heinzia* Sayn.

Детальная классификация семейства дана в работе М.Хинью (1920). Семейство *Pulchelliidae* рассматривается в составе 3 родов: *Pulchellia* Uhlig, *Psilotissotia* Hyatt и *Lopholobites* Hyatt. В роде *Pulchellia* выделяются подроды: 1) *Nicklesia* в составе двух групп - гладкие или слабо скульптированные и скульптированные; 2) *Pulchellia* s. str. Uhlig, emend. Douville подразделяется на *Pulchellia* s. str. со слабой скульптурой (= *Subpulchellia* Hyatt), *Pulchellia* s. str. с хорошо выраженным ребрами, но без бугорков (= *Pulchellia* Uhlig), *Pulchellia* s. str. бугорчатая (= *Heinzia* Sayn), в которой выделены подгруппы: а) *Pulchellia provincialis* (d'Orb.), б) *P. heinzi* (Coq.), в) *P. ouachensis* (Coq.), д) *P. coronatoides* Sayn, (= *Coronites* Hyatt), е) *P. ? saunieri* (Torcapel).

Анализируя предшествующие классификации, Г.Бюргл (1956) приходит к выводу, что наиболее надежным основанием для классификации пульхеллий является формаentralной стороны, и не только для родового, но и для более дробного деления. Для упорядочения множества переходных форм он довольно дробно подразделяет роды *Pulchellia* и *Heinzia*, хотя сам подчас сомневается в самостоятельности выделяемых подродов. Род *Pulchellia* он подразделяет на 5 подродов: *Nicklesiella* Buergl, *Semipul-*

chellia Buergl, *Pulchellia* s. str., *Caicedia* Buergl, *Hettneria* Buergl. Первые два из них только в молодой стадии имеют вогнутую брюшную сторону, которая по мере роста раковины исчезает, и в неанической стадии — выпуклую брюшную сторону, на которую ребра переходят не прерываясь, т.е. они неотличимы от представителей рода *Nicklesia*, *Pulchellia* s. str. имеет узкую брюшную борозду и серпообразные ребра без бугорков. *Caicedia* характеризуются узкой срединной бороздой, грубой скульптурой и двойными бугорками на окончании ребер на брюшном крае. По скульптуре он до того похож на представителей подрода *Carstenia* (но с более узким пупком), что Хайет включил его в свой род *Carstenia*. Подрод *Hettneri* характеризуется крайне широкой срединной бороздой.

Род *Heinzia* подразделен на три подрода: *Gerhardtia* Hyatt, *Heinzia* s. str. и *Carstenia* Hyatt emend. Collet. Первый из них характеризуется широкой брюшной бороздой и хорошо выраженными внешнебоковыми бугорками на молодой стадии. Но позднее они неотличимы от *Pulchellia* s. str., *Heinzia* s. str. характеризуется плоскими боковыми сторонами, узкой брюшной бороздой на молодой стадии, которая значительно расширяется с ростом раковины. *Carstenia* имеет хорошо развитые вентролатеральные и внешние бугорки. Только этот признак Г.Бюргл считает недостаточным для выделения его в отдельный под, как это делают Хайет и Коллэ.

Мы не принимаем столь дробного деления этих родов, за исключением подрода *Carstenia*. X.Вермёлен, наоборот, роды *Nicklesia* Hyatt и *Heinzia* Sayn рассматривает как подроды рода *Pulchellia* Uhlig.

Для нас представляют интерес сводные работы, посвященные систематике аммонитов.

Э.Басс (1952, in Pivotot) рассматривает сем. Pulchelliidae в составе надсемейства Hoplitaceae и относит к нему 4 рода: *Pulchellia* Uhlig с подродом *Heinzia* Sayn, *Karstenia* Hyatt, *Nicklesia* Hyatt и *Psilotissotia* Hyatt.

В.Аркелл, Б.Каммел и С.Райт (1957) также рассматривают его в составе надсемейства Hoplitaceae и относят к нему 7 родов: *Nicklesia* Hyatt, *Pulchellia* Uhlig с подродом *Heinzia* Sayn, *Carstenia* Hyatt, *Coronites* Hyatt, *Subpulchellia* Hyatt, *Psilotissotia* Hyatt, *Lopholobites* Hyatt и *Psilopulchellia* Hyatt (nom. nud.).

В.В.Друщиц (1960) выделяет надсемейство Pulchelliaceae в составе одного семейства Pulchelliidae, куда относит четыре рода: *Pulchellia* Uhlig, *Heinzia* Sayn, *Nicklesia* Hyatt и *Psilotissotia* Hyatt.

По нашему мнению, классификации Э.Басс и В.В.Друшица не полны и принимаем таковую Аркелла, Каммела и Райта с некоторыми изменениями. Мы считаем нецелесообразным большую группу аммонитов с характерной скульптурой, объединенную в роде *Heinzia*, считать подродом *Pulchellia*, тогда как аммониты, отличающиеся от *Heinzia* лишь наличием ряда бугорков и более грубой скульптурой (того же типа), объединять в самостоятельный род *Carstenia* Hyatt. Мы рассматриваем его как подрод рода *Heinzia* Sayn.; в состав семейства включаем новый род *Buergericeras* Serna, 1968, следуя за его автором, хотя перегородочная линия этого рода не была описана, что вместе со своеобразной скульптурой оставляет место для сомнений. Кроме того, нам кажется, можно опустить род *Psilopulchellia* Hyatt, для которого даже типовой вид не был указан, и неизвестно, что он из себя представляет (генотип оказался представителем рода *Pulchellia* Uhlig).

Таким образом, сем. *Pulchelliidae* H. Douville мы рассматриваем в надсемействе *Pulchelliaceae* в составе следующих родов: *Nicklesia* Hyatt, *Pulchellia* Uhlig, *Heinzia* Sayn с подродом *Carstenia* Hyatt, *Coronites* Hyatt, *Subpulchellia* Hyatt, *Psilotissotia* Hyatt, *Lopholobites* Hyatt, *Buergerliceras* Serna.

ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ

В. Улиг (1883) высказал мнение о возможности происхождения пульхеллий от нижнешеловых *Hoplitaceae*. Этого взгляда придерживаются по сей день почти все исследователи этой группы аммонитов.

Сэйн (1890) склонен рассматривать пульхеллии как ветвь, близкую к *Oxynoticeras*; наиболее отклоняющиеся формы этой ветви (напр. *Pulchellia hoplitiformis* Sayn), тяготеют к роду *Hoplites*, но легко могут быть отнесены к ветви пульхеллий по перегородочной линии.

Подробно рассматривая сходные признаки семейств *Pulchelliidae* и *Oxynoticeratidae*, Никлэ (1894) поддерживает мысль о большом сходстве между ними и о возможном происхождении пульхеллий от юрских *Oxynoticeras*.

Первую схему филогенетического развития пульхеллий дал Хайет (1903).

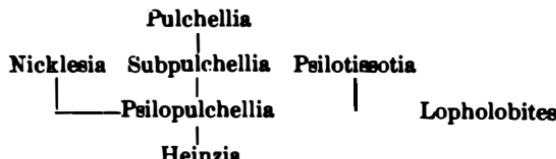


Рис.2. Схема филогенетического развития пульхеллий по А.Хайету (1903).

Эта схема не соответствует сегодняшним представлениям о развитии данного семейства; наиболее близкие роды *Heinzia* и *Pulchellia* здесь представлены в разных концах одной ветви, а между ними расположены слабоскульптированные формы. Не соответствует эта схема и стратиграфическому положению указанных родов.

Схема М.Хинью (1924), основанная на изучении онтогенетического развития пульхеллий, опирается на следующие положения:

1. Пульхеллии с двойным килем произошли от форм с окружленной брюшной стороной.

2. Сильно скульптированные формы произошли от гладких или слегка ребристых форм.

Следовательно, виды с сильной скульптурой представляют собой конечную стадию развития. За основные формы приняты гладкие *Nicklesia*, от которых идут две ветви: скульптированные *Nicklesia* и двукилевые пульхеллии; в обеих ветвях скульптура постепенно усиливается. Двукилевые пульхеллии вновь ветвятся. *Psilotisotia*, по всей вероятности, происходит от гладких *Nicklesia*.

Исследования Г.Бюргла (1956) полностью подтверждают воззрения М.Хинью. Г.Бюргл также считает, что в частности в Колумбии, *Nicklesia* представляет собой самый ранний и примитивный род в семействе, за ним следуют двукилевые пульхеллии, а *Heinzia* представляет собой последнюю стадию филогенетического развития. Они характеризуются разворачиванием раковин, явлением, часто наблюдаемым в старых ветвях аммонитов. Колумбийские *Heinzia* отличаются также значительной величиной - у них самые крупные раковины во всем семействе. Гигантское развитие форм наблюдается также исключительно

но в поздних филогенетических стадиях. Согласно этой теории, Г.Бюргл считает открытый пупок и большую величину раковин старческими признаками семейства.

Происхождение семейства, по мнению Г.Бюргла, все еще неясно. Пульхеллии произошли либо от Hoplitaceae, либо от Desmocerataceae, но невозможно указать непосредственных предков пульхеллий.

Ж.Вермёлен (1974) предлагает гомофилетическую биостратиграфическую схему, основанную на развитии пульхеллий. В верхнем горизонте - верхнем барреме он устанавливает 5 биозон на основании 5 индексов-видов, сменяющих друг друга во времени. Снизу вверх выделяются: 1) *Psilotissotia favrei* (Ooster), 2) *Pulchellia (Nicklesia) pulchella* (d'Orb.), 3) *Pulchellia (Nicklesia) didayi* (d'Orb.), 4) *Pulchellia (Heinzia) caicedoi* (Karsten), 5) *Pulchellia (Heinzia) provincialis* (d'Orb.) in Uhlig. Их стратиграфические соотношения с существующим зональным подразделением представлены на рис.3.

	Colloque de Lyon 1963 (p. 164)	J. Vermeulen 1974
Zones	Sous-zones	Zones
Barrème supérieur	<i>Silicites sericeous</i>	<i>Lepioceras percolatum</i> <i>Heteroceras austri</i> <i>Hemihoplites favrei</i>
		Provincialis
		Calondi
		Didayi
		<i>Pulchellia compressa</i>
Barrème inférieur	<i>Nicklesia pulchella</i>	<i>Pulchellia</i>
		<i>Holcopterus kilianii</i>
Hauterivien supérieur (pro-parte)	<i>Pseudohoplites anglicatus</i>	Parval

Рис.3.Гомофилетическая биостратиграфическая схема по Ж.Вермёлену (1974)

Вполне естественно, что при наличии неполного материала, которым мы располагаем, трудно судить о филогении семейства и о связях с другими семействами. Нам кажется вполне логич-

ным и приемлемым мнение Г.Бюргла и М.Хиньо, а также в общем не противоречащее им мнение Ж.Вермёлена. То, что в Грузии все пульхеллии находятся практически в одном слое, лишает нас возможности судить о стратиграфических взаимоотношениях отдельных родов. Более того, в главе "Фациальная приуроченность" говорится о полном площадном размежевании родов *Pulchellia* и *Heinzia*, с одной стороны, и рода *Subpulchellia*—с другой, в связи с их приуроченностью к различным геотектоническим зонам, что создает дополнительные трудности для установления филогенетических связей. Тем не менее, совершенно очевидно, что мы имеем дело с поздними представителями семейства, что не вызывает сомнения по отношению к родам *Pulchellia* и *Heinzia*, а из их синхронности следует, что и *Subpulchellia* является поздней стадией, но другой ветви семейства.

Стремясь отразить имеющийся во многих биостратиграфических схемах факт отсутствия представителей большинства родов пульхеллий в верхней части верхнего баррема, я ограничиваю их распространение именно этим уровнем.

Учитывая данные Ж.Вермёлена (1972) о происхождении *Nicklesia* Hyatt от *Psilotissotia* Hyatt, филогенетические связи внутри семейства нам представляются следующим образом: наиболее древний род *Psilotissotia* является или общим предком или представителем одной из древних ветвей, имеющей вместе с гладкими *Nicklesia* общего предка. Затем связи развиваются согласно представлениям М.Хиньо и Г.Бюргла, но затем *Pulchellia*, *Heinzia* и *Subpulchellia* должны выражать один и тот же стратиграфический уровень, хотя *Pulchellia* появляются раньше *Heinzia*. Стратиграфическое положение и место рода *Coronites* в филогенетической схеме нам не совсем ясно; по данным Ж.Вермёлена (1974), это отклоняющаяся ветвь

в семействе; она появляется стратиграфически выше группы *N. didayi* (d'Orb.), т.е. в верхней части нижнего баррема и, должно быть, ответвляется от этой группы. Этот филум развивается очень быстро и достигает старческих признаков семейства (расширение пупка, тонкая ребристость, наличие глубокого желобка, сильная загнутость ребер) задолго до других родов. По этим данным мы и определяем его место в филогенетической схеме (рис. 4). Также неясно положение рода *Buergerliceras* Serna. Автор рода отмечает, что первые обороты гладкие, "никлезиформные"; возможно, есть основание вести эту ветвь от гладких *Nicklesia* (предположительно).

Род *Lopholobites* с заостренной брюшной стороной, возможно, берет начало непосредственно от *Pulchellia*.

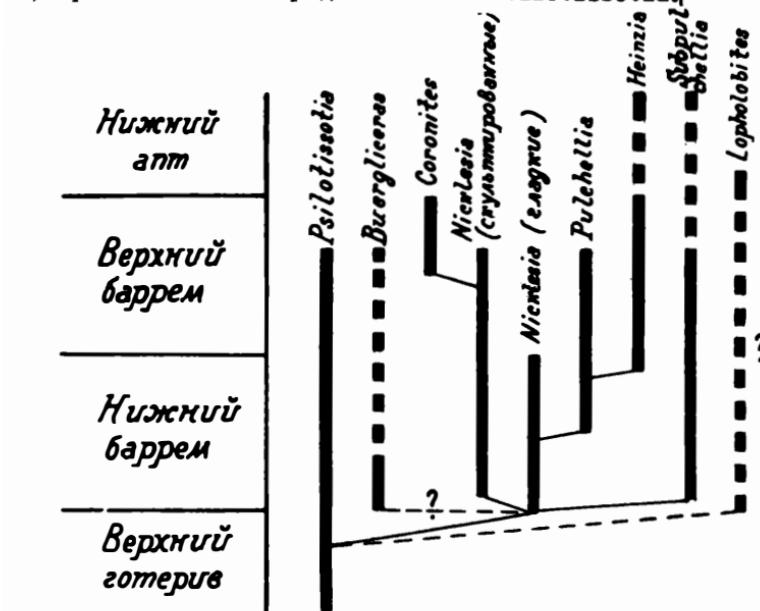


Рис. 4. Филогенетическая схема семейства Pulchelliidae
H. Douville, 1890; emend. M. Gignoux, 1920.

Что касается связей с другими семействами, то необходимо упомянуть о семействе Engonoceratidae (Engonocerataceae Друшиц); многие авторы утверждают, что сходство это только конвергентное и не должно иметь филогенетических основ. Однако связи последнего тоже не установлены и их предки неизвестны. Нет ничего удивительного, если после специального изучения ими окажутся именно пульхеллии (сравнение с этим надсемейством дается в описательной части работы стр. 40), что могло бы явиться основанием для их объединения в одно надсемейство.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ

Как уже отмечалось, первые пульхеллии были найдены в Колумбии, которая по сей день остается областью, где пульхеллии играют главенствующую роль среди нижнемеловых аммонитов. Местонахождения пульхеллий известны в Западных, Центральных и Восточных Кордильерах, а также на п-ве Гуахира, в северной части Колумбии (Bürgl, 1956). В Южной Америке они известны также в Перу (как отмечает Г.Бюргл, это единственное местонахождение пульхеллий южнее экватора) и на о-ве Тринидад (Imlay, 1954). В Северной Америке они указаны из Северной Калифорнии (Murphy, 1975).

Пульхеллии известны в Северной Африке — Алжире и Тунисе (Sayn, 1890; Joleaud, 1911).

В Европе они широко распространены в Альпийской области: Юго-Восточная Испания (Nicklès, 1890, 1894), Юго-Восточная Франция (d'Orbigny, 1840, 1850; Vermeulen, 1972, 1974; Busnardo, 1970); Балеарские о-ва (Hermite, 1879), Аппенины (Bacella, Garavello, 1967), Пиренейские горы, Северные Карпаты (Uhlig, 1883; Vašiček, 1972), Восточные Карпаты (Avram,

1976), Болгария (Бресковский, 1966; Димитрова, 1967), Крым (Друщиц, 1960), Северо-Западный Кавказ (Луппов, 1945), Центральный Кавказ (Ткачук, 1966), Западная Грузия (Эристави; 1955; Котетишвили, 1970), Армения (Акопян, 1962), Азербайджан (Р.Алиев, 1968); в Средней Азии они указаны из Копетдага (Ренгартен, 1925).

В связи с географическим распространением интересно отметить в общих чертах географию отдельных родов: в Колумбии известны *Nicklesia* Hyatt, *Pulchellia* Uhlig, *Heinzia* Sayn и *Psilotissotia* Hyatt. На о.Тринидад встречаются *Pulchellia* Uhlig и *Heinzia* Sayn и появляется род *Subpulchellia* Hyatt. В Калифорнии указаны *Pulchellia* Uhlig и *Heinzia* Sayn. В Северной Африке распространены: *Pulchellia* Uhlig, *Heinzia* Sayn, *Subpulchellia* Hyatt и *Coronites* Hyatt. В Европе известны все роды семейства (*Lopholobites* Hyatt известен пока только из Испании). В СССР, как было выше отмечено, известны *Pulchellia* Uhlig, *Heinzia* Sayn и *Subpulchellia* Hyatt.

x) Н.И.Каракаш описывает *Pulchellia Nicklesi Kar.* (1907, стр. 54, табл. II, фиг. I2a, b); В.Кильян (1910) отнес этот вид к роду *Saynella* Kil. Р.Бюснардо (1970) не находит достаточно обоснованным это предположение и считает, что по скелльтуре экземпляр очень похож на *Nicklesia* Hyatt. У меня не оказалось возможности изучить экземпляр Каракаша.

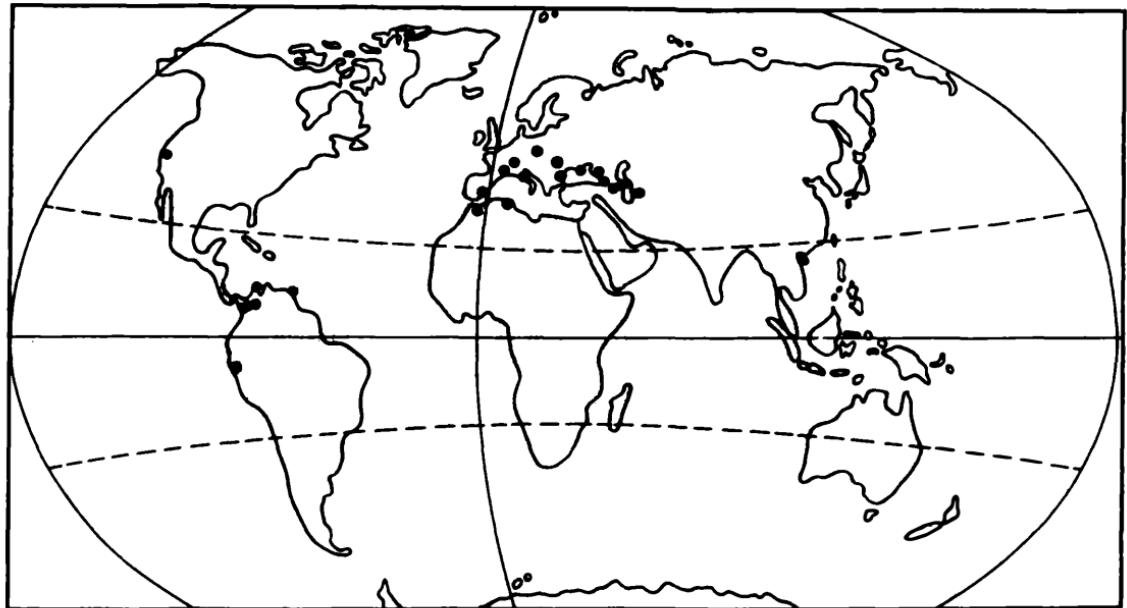


Рис.5. Схема географического распространения пульхеллий

ФАЦИАЛЬНАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ

Наши наблюдения над географическим распространением пульхеллий показали, что они являются сугубо фациальными ископаемыми и, следовательно, четкими показателями не только биогенической обстановки среды их обитания, но и геотектонической природы, структурно-фациального типа вмещающих их отложений. Как показало распределение местонахождений отдельных родов в нижнебарремских отложениях Грузии, в северной части территории, которая четко соответствует Гагрско-Джавской зоне и северному крылу Рачинско-Лечхумской синклинали, распространены исключительно представители рода *Subpulchellia* Hyatt,^{*)} тогда как южнее распространены местонахождения родов *Pulchellia* Uhlig и *Heinzia* Sayn. Эта область соответствует по структурному плану Грузинской глыбе – южному крылу Рачинско-Лечхумской синклинали, западному меловому обрамлению Окирибы и северной периферии Дзирульского массива.

Как известно, Грузинская глыба представляет собой межгорный массив, покрытый в нижнем мелу неглубоким морем и характеризующийся субплатформенными отложениями, а Гагрско-Джавская зона и северное крыло Рачинско-Лечхумской синклинали – более глубоководную зону, переходную к Флишевому бассейну, расположенному севернее. В обеих зонах барремские отложения представлены известняками различных разновидностей; в Гагрско-Джавской зоне и на северном крыле Рачинско-Лечхумской синклинали развиты слоистые пелитоморфные известняки с кремнистыми стяжениями; эти отложения обычно значительной мощности – 250–300 м. На Грузинской глыбе развита ургонская

*) Экземпляры *Pulchellia compressissima* (d'Orb.), указанные прежними авторами из этой зоны, являются представителями рода *Subpulchellia* Hyatt.

Фация известняков (250-300 м) и налегающие на нее толстослоистые глауконитовые известняки мощностью до 20-30 м.

В 1970 г. при анализе нижнебарремской фауны Грузии нами было отмечено, что эти две зоны четко отличаются наличием в первой из них представителей семейства *Holcodiscidae* Spath (родов *Holcodiscus* Uhlig, *Spitidicus* Kilian и *Astieridiscus* Kilian) и их полным отсутствием на Грузинской глыбе. Это естественно объяснялось углублением раниемелового бассейна к северу и соответствовало палеогеографической обстановке того времени. Новые данные усиливают это убеждение: представители рода *Subpulchellia* Hyatt плоские, почти лишенные скульптуры формы, тогда как роды *Pulchellia* Uhlig и *Heinzia* Sayn богато скульптированы. Закономерность их распределения хорошо видна на рис.6.

Этот факт побудил нас проанализировать в таком аспекте данные других исследователей - по возможности определить геотектоническую природу местонахождений по пульхеллиям, проверив их геологическими данными. Рассмотрим один пример: в Армении пульхеллии найдены в с.Арцваник, в Кафанском районе (Акопян, 1962). Описаны четыре вида: *Pulchellia sauvageaui* Herm., *P. armenica* Насоб., *P. changarnieri* Sayn и *P. nicklesi* Hyatt. Первые два вида, составляющие количественно преобладающее большинство (13 экз. против 3), относятся к роду *Subpulchellia* Hyatt. *P. changarnieri* Sayn является своеобразной формой, не имеющей скульптуры на большей части раковины, чем тяготеет к роду *Subpulchellia*, лишь на наружной стороне взрослых экземпляров появляются очень широкие и плоские реора. Автор вида Сэйн, группируя североафриканские пульхеллии, относит этот вид к гр. *P. sauvageaui* Hermite, т.е. помещает вместе с *Subpulchellia* Hyatt. Приблизительно

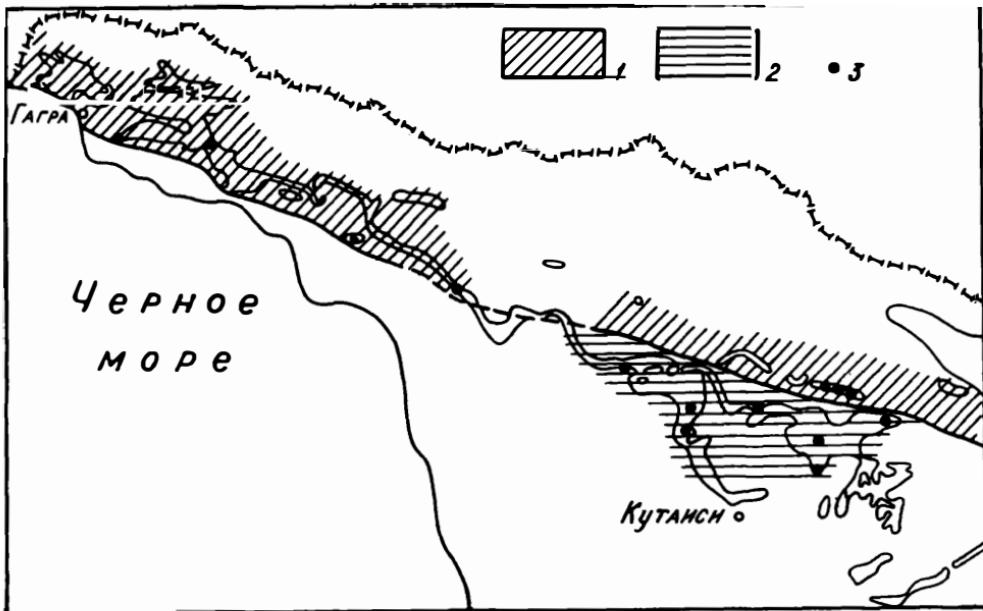


Рис.6. Схема распределения фаций

- I. Область развития рода *Subpulchellia* и сем. *Holcodiscidae*.
2. Область развития родов *Pulchellia* и *Heinzia*.
3. Местонахождения пульхеллий.

такая же скульптура имеется у *P. micklesi* Hyatt t.M. Жинью безоговорочно относит оба вида к роду *Subpulchellia*. В списке аммонитов из этого местонахождения отмечена также *P. cf. compressissima* (d'Orb.) (стр. 103). Под этим названием в литературе наиболее часто описывается плоские скатые с боков формы, близкие по морфологии к роду *Subpulchellia* Hyatt.

Вывод о наличии нетипичных для глыбы отложений подкрепляется наличием в той же ассоциации представителей рода *Holcodiscus* Uhlig (*H. perezianus* d'Orb., *H. geronimae* Hegm., *H. cf. sophonisba* (Cogn.) Sawn).

В геологическом отношении Кафанский район принадлежит к Кафанской моноклинальной зоне, характеризующейся пологой складчатостью и носящей характер внутриорогенной плиты; однако ассоциация фауны указывает на палеогеографические условия, сходные с таковыми Гагрско-Джавской зоны.

Закономерна находка *Subpulchellia parva* в Азербайджане, в истоках р. Чикильчай, в глинистых отложениях нижнего баррема Закатало-Ковдагской структурно-фациальной зоны.

Аналогичные примеры можно привести и из других стран.

С этой точки зрения интересно проанализировать данные Р. Бюснардо (1957). В области Константин (Алжир) он описывает многочисленные обнажения барремских отложений и дает списки аммонитов с указанием количества экземпляров для каждого вида. По этим данным среди пульхеллий наиболее часто встречается *Subpulchellia sauvageoui* Hegm. - 32 экземпляра; она всегда указывается в ассоциации с *Holcodiscus* (5 экз.). Сравнительно часто встречается и *Heinzia ouachensis* Cogn. (13 экз.).

Сайн поместил этот вид вместе с *P. changarnieri* в группу *P. sauvageoui*. Это значит, что по морфологии она больше тяготеет к роду *Subpulchellia*,

чем к типичным Heinzia.^{x)} Кроме того, указаны *S. changarnieri* Sayn (I экз.), *S. ficheuri* L. Joleaud (I экз.) и *Heinzia provincialis* d' O г в. (I экз.). По нашему мнению, эти данные весьма четко указывают на глубоководную ассоциацию пульхеллий и сопровождающей ассоциации (обилие представителей рода *Holcodiscus*).

Однако одно указание на *Heinzia provincialis* d' O г в. все же имеется. Таким образом, следует ожидать, что какие-либо виды родов *Pulchellia* Uhlig и *Heinzia* Sayn могут присутствовать вместе с представителями рода *Subpulchellia* Hyatt, но в Грузии нет ни одного случая их совместного нахождения. Для установления возможных пределов переходных (в фациальном смысле) форм следует проанализировать данные по всей области распространения сем. *Pulchelliidae*. Далеко не по всем литературным источникам удается с большой детальностью определить приуроченность местонахождения пульхеллий к определенной геотектонической зоне. В Грузии расстояния между местами находок глубоководных и мелководных пульхеллий иногда не превышают единичных км, и, если указать географическую область в общем (Рача, Западная Грузия и т.д.), они определенно попадут в одно местонахождение и невозможно будет использовать их столь тонкую фациальную "чувствительность" для геологических целей.

^{x)} Кавказские *H. ouachensis* Coq. несколько отличаются от алжирских, о чем подробно будет отмечено при описании этого вида.

СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Большое стратиграфическое значение пульхеллии обрели с давних пор. В первой схеме подразделения барремского яруса они упомянуты в числе нижнебарремских руководящих видов: "Горизонт Комб Петит с *Ammonites cassida*, *A. caillaudi*, *A. compressissimus* и др., *Crioceras emerici*" (Kilian, 1897). В 1898 г. П.Лори выделяет в нижнем барреме зону "*Crioceras emerici* с *Holcodiscus alcoyensis*, *Pulchellia* и др.". Позднее В.Килиан (1907-1913) уточняет название этой зоны: "зона *Pulchellia pulchella* и *Holcodiscus caillaudi* или зона *Crioceras emerici* и *Pulchellia compressissima*". Э.Ог (1911) называет нижнебарремскую зону "*Pulchellia pulchella* и *Holcodiscus caillaudi*". В 1957 г. нижний баррем или горизонт Комб Петит соответствовал зоне "*Crioceras emerici* и *Pulchellia compressissima*" (Lexique stratigraphique universelle). Лионский коллоквиум в 1963 г. принял для нижнего баррема зону *Nicklesia pulchella* в составе двух подзон: *Holcodiscus kiliani* внизу и *Pulchellia compressissima* вверху. По новым данным И.Вермёлена (1974), в барремском ярусе по пульхеллиям выделяются пять биозон (см.рис.3).

Из вышеизложенного яствует, что во Франции, стране, где был выделен и подразделен барремский ярус, пульхеллии играют основную роль в его зональном расчленении.

На Пиренейском п-ве - в южной Испании и на Балеарских островах, по данным И.Видмана (1965), имеется смешанная эрозией или конденсированная фауна; однакоже наличие характерных форм дает ему возможность предположительно подразделить нижнебарремовые отложения. В барреме Сьерра-Мариоле он выделяет

два подъяруса: нижний с *Barremites difficilis*, *B. strettostoma*, *Pulchellia compressissima*, *P. sauvageaui*, *Nicklesia zeilleri*, *N. pulchella*, *Holcodiscus caillaudianus*, *H. camelinus*, *H. sophonisba*, *Spitidiscus intermedius*, *S. alcoyensis*, *S. rotula*, верхний баррем выделен как "мергели с *Pulchellia compressissima*" *P. sauvageaui*, *Nicklesia alicantensis*, *Psilotissotia malladae*, *Melchiorites ouachensis*, *Holcodiscus seunesi*, *H. camelinus*, *H. tauricus* и др. В Сьерра де Аликанте и Мурсии в нижнем барреме среди других аммонитов упомянуты *Pulchellia compressissima* и *Nicklesia pulchella*, а в верхнем - *H. provincialis*. На о.Минорка в барреме выделены "мергелистые известняки с *Pulchellia sauvageaui*, *P. ouachensis*, *Nicklesia heinzi*, *Holcodiscus geronimae* и др.". На о.Майорка также выделены мергелистые известняки с аммонитами, среди них *Pulchellia galeata*.

Таким образом, в западной части Средиземноморья пульхеллии сохраняют важное стратиграфическое значение для всего барремского яруса.

В палеонтологической характеристике нижнебарремской зоны *Crioceratites emerici* для северной Болгарии Т. Николов (1965) упоминает *Nicklesia pulchella*, а Ст.Брекковски (1966) - *Pulchellia compressissima* (d'Orbigny из нижнего, и *P. compressissima* (d'Orbigny), *P. hoplitiformis* Say и *P. heinzi* (Say) из верхнего баррема (нижней части)).

Аналогичная картина наблюдается в других странах Южной Европы.

В Колумбии, как уже отмечалось в предшествующих главах, подразделение барремского яруса основано на пульхеллиях. Г.Бюргл (1956) дает такую схему (распространения родов

пульхеллий):

Верхний баррем: без или почти без пульхеллий

Средний баррем	верхняя подзона с <i>Pulchellia</i> и <i>Heinzia</i>	зоны с <i>Pulchellia</i>
	нижняя подзона с <i>Pulchellia</i> без <i>Heinzia</i>	
Нижний баррем	верхняя подзона с <i>Nicklesia</i> , <i>Nick- lesiella</i> , <i>Semipulchellia</i>	зоны с <i>Nickle- siá</i>
	нижняя подзона ТОЛЬКО с <i>Nicklesia</i>	

Ф.Э. Серна (1968) для Центральной Колумбии (Вилла де Лейва) дает схему биостратиграфической последовательности аммонитов; баррем подразделяется на 6 частей (из них пять выделены на основе пульхеллий):

Pseudohaploceras sp. - *Colchidites apolinarii*

Heinzia lindigii - *H. provincialis*, *H. colleti*, *H. velez-
ensis*, *H. galeatoides*, *Pulchellia* aff. *hettneri*, *Pse-
udohaploceras* ? *hopkinsi* ssp.

Pulchellia fasciata - *Pulchellia leivaensis*, *P. royo*, *P. ga-
leata* ssp., *P. caicedi*, *Karsteniceras beyrichii*

Pulchellia leivaensis - *P. robusta*, *P. communis*, *P. elegans*,
Karsteniceras beyrichii, *Parasauvageseras horridum*

Pseudohaploceras ? *hopkinsi*, *Nicklesia dumasiana* ssp., *N. ali-
cantensis*, *N. didayana*, *N. lenticulata*, *N. aff. nolani*,
Pedioceras caquesensis

Heteroceras aff. *helicoceroides* *Spitidiscus simitiensis*,
Hamulina ? *orbignyana*, *Pulchelliidae* gen. nov., *Pseu-
dohaploceras incertum*, *Emericiceras* sp.

В пределах СССР пульхеллии указаны из нижнего (Грузия, Аре-
мения, Азербайджан) и верхнего (центральная часть Северного
Кавказа) баррема. Точный уровень остальных местонахождений

Стратиграфическое значение пульхеллий для барремских отложений Грузии

Пульхеллии в большом количестве были обнаружены в Грузии сравнительно недавно. При изучении послойных разрезов барремско-нижнеаптских отложений нами был замечен слой известняка, переполненный представителями родов *Pulchellia* и *Heinzia*. Он был зафиксирован в девяти разрезах Западной Грузии. Тогда мы выделили фаунистический горизонт, названный "слоем с *Pulchelliidae*" (1970). Основанием к этому явилось выдержанное стратиграфическое положение этого слоя, обилие представителей преобладающего семейства и широкое площадное распространение.

Новые данные, полученные вследствие специального изучения пульхеллиевого горизонта, вместе с прежними наблюдениями дают нам возможность возвести его в ранг местной биостратиграфической зоны, для которой мы предлагаем название *Heinzia matura* и *Subpulchellia plana*.

1. Пульхеллии известны из 13 местонахождений Западной Грузии. Это значит, что по площадному распространению они не уступают ни одной биостратиграфической зоне нижнего мела Грузии (см.рис.1).

2. Мной раньше отмечалась приуроченность пульхеллий к одному слою. Новые наблюдения дают возможность уточнить вертикальный диапазон: в Гагрско-Джавской зоне и на северном крыле Рачинско-Лечхумской синклинали нижнебарремские отложения представлены яснослойными известняками, в которых очень четко можно отграничить каждый слой. Мощность каждого слоя 0,4 м (в среднем). В разрезах такого типа пульхеллии (исклю-

чительно представители рода *Subpulchellia* Hyatt) встречаются в верхней половине одного слоя и целиком в последующем слое общей мощностью 0,6 м. На Грузинской глыбе синхронные отложения представлены толстослоистыми известняками, в которых плоскости слоистости неясны. Средняя часть слоев более плотная, а верхняя и нижняя плитчатая, выветрелая, и плоскость слоистости можно установить лишь условно. В таких отложениях пульхеллии встречаются в одном слое (целиком) и нижней половине вышележащего слоя. Мощность слоев 0,6 м, так что общая мощность зоны в разрезах такого типа равна 0,9 м (в среднем).

3. В пределах зоны пульхеллии количественно значительно преобладают над другими группами. Вместе с ними встречаются единичные *Emericiceras ex gr. dolloii* S a r k a g, *Barremites s p. i n d.*, *Mesohibolites beskidensis* U h l i g и двусторчатые, представители родов *Rapore*, *Cuculaca*, *Samptonectes*, *Spondylus*, *Amphidonta* и редкие гастроподы.

4. Отложения, подстилающие зону с пульхеллиями, охарактеризованы комплексом зоны *Emericiceras emerici* на Грузинской глыбе и комплексом зоны *Holcodiscus caillaudi* в Гагрско-Джавской зоне. Здесь же следует отметить, что представители рода *Holcodiscus* совместно с *Subpulchellia* не были встречены.

Отложения, налегающие на пульхеллиевую зону, охарактеризованы представителями рода *Matheronites* (слои с *Matheronites khwanliensis*). В Грузии эти слои занимают положение в нижних верхнего баррема.

5. Анализируя современные данные о частоте встречаемости родов сем. *Pulchelliidae* по всему разрезу барремского

яруса во всей средиземноморской провинции, можно прийти к выводу, что в Грузии, являющейся частью Альпийского орогена, иммиграция и быстрое расселение пульхеллий было эпизодическим явлением, приуроченным по времени к концу раннего баррема.)

Таким образом, в нижнебарремских отложениях Грузии пульхеллии в широком смысле (все роды и все виды) являются руководящими ископаемыми для верхней части нижнего баррема. Они появляются в барреме и сразу же исчезают, обретая тем самым (а также повсеместным развитием), большую стратиграфическую ценность.

Схема зонального подразделения барремского яруса нам представляется следующим образом:

Верхний баррем	зона <i>Colchidites securiformis</i>
	зона <i>Imerites giraudi</i>
	слои с <i>Matheronites khwamliensis</i>
Нижний баррем	зона <i>Heinzia matura</i> и <i>Subpulchellia plana</i>
	зона <i>Holcodiscus caillaudi</i> и <i>Emericiceras emergici</i>

х) Ургонская Фация известняков, широко развитая в Грузии в горстрире - нижней части нижнего баррема, могла быть помехой для расселения пульхеллий с начала раннего баррема.

Таблица стратиграфического и географического распространения описанных видов пульхелиид

ПАЛЕОНОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ^{х)}

Тип MOLLUSCA

Класс CEPHALOPODA

Отряд AMMONITIDA

Надсемейство PULCHELLIACEAE

Семейство PULCHELLIIDAE H. Douvillé, 1890; emend.

Gignoux, 1920

Типовой род: PULCHELLIA Uhlig, 1883.

Диагноз. Палеонтологически четко обособленная группа с упрощенной перегородочной линией и характерной морфологией: брюшная сторона вогнутая, плоскоусеченная, закругленная, или килеватая; раковины инволютные с узким или довольно узким пупком; очень редки эволютные раковины с широким пупком (Coronites Hyatt). Имеются сильные, расширяющиеся к брюшной стороне плоские ребра с двойными бугорками у края брюшной стороны или без них. Иногда скульптура слабая или отсутствует. Брюшная сторона ограничена килями - зазубренными или сплошными; имеются формы с срединным килем (Psilotissotia Hyatt). Перегородочная линия характеризуется широкими седлами, сравнительно более узкими лопастями, небольшим числом вспомогательных элементов и слабой расчлененностью перегородочной линии в целом.

Состав семейства: Nicklesia Hyatt, 1903;
Pulchellia Uhlig, 1883; Heinzia Sayn, 1890; Coronites

х) Все без исключения виды пульхеллий в Грузии найдены в зоне Heinzia matura и *Subpulchellia plana*, поэтому при описании видов в разделе "местонахождение" указывается лишь географический пункт.

Hyatt, 1903; *Subpulchellia* Hyatt, 1903; *Psilotissotia* Hyatt, 1900; *Lopholobites* Hyatt, 1903; (?) *Buergliceras* Serna, 1968.

На юге СССР распространены три рода: *Pulchellia* Uhlig, *Heinzia* Sayn и *Subpulchellia* Hyatt.

Сравнение. Семейство Pulchelliidae являются единственным в составе надсемейства Pulchelliaceae, чем подчеркивается четкая обособленность этой группы аммонитов. Сходство наблюдается с весьма отдаленным филогенетически и стратиграфически надсемейством Engonocerataceae как по основным морфологическим признакам, так и по упрощенной перегородочной линии. В основном сходны безбуторчатые представители данного надсемейства с высокими оборотами и усеченной брюшной стороной (*Neolobites*, *Engonoceras*, *Protengonoceras*, *Placenticeras* и др.). Отличие состоит в характере перегородочной линии - отсутствии аддентивных элементов у *Pulchellia*-ceae, отсутствии 3 рядов бугорков с круглым основанием, низких широких оборотов, подчас наблюдающихся у *Engonocerata*-ceae и характере скульптуры.

Распространение. Главным образом распространены в барремском ярусе, но встречены также в готериве и аптве; Средиземноморская область - Южная Европа, Кавказ, Средняя Азия, северная Африка; Южная Америка, юг Северной Америки.

Род *PULCHELLIA* Uhlig, 1883, emend. Gignoux, 1920
1839. Ammonites: Buch, Pétrifications recueillies en
Amérique par Mr. A. de Humboldt et par Charles Degen-
hardt, стр. 5.
1840. Ammonites: d'Orbigny, Paléontologie Française,

стр.210, 319.

1883. *Pulchellia*: Uhlig, Die Cephalopodenfauna der Wernsdorfer Schichten, стр.246.

1890. *Pulchellia*: Douvillé, Sur la classification des Cératites de la Craie, стр.281.

1890. *Pulchellia*: Nicklès, Contribution à la paléontologie du Sud-Est de l'Espagne, стр.7.

1894. *Pulchellia*: Nicklès, Ibid., стр.34.

1897. *Pulchellia*: Gerhardt, Beitrag zur Kenntniss der Kreideformation in Columbien, стр.135.

1903. *Pulchellia*: Hyatt, Pseudoceratites of the Cretaceous, стр.140.

1954. *Pulchellia*: Imlay, Barremian Ammonites from Trinidad, стр.665.

1956. *Pulchellia*: Bürgl, Catalogo de las amonitas de Colombia, стр.55.

1957. *Pulchellia*: Arkell, Kummel, Wright, Mesozoic. Ammonoidea, стр.382.

1960. *Pulchellia*: Основы палеонтологии, стр.106.

1970. *Pulchellia*: Котетишвили, Стратиграфия и фауна колчидитового и смежных горизонтов Западной Грузии, стр.88.

1975. *Pulchellia*: Murphy, Paleontology and stratigraphy of the lower Chickabally Mudstone (Barremian-Aptian) in the Ono Quadrangle, Northern California, стр.25.

1976. *Pulchellia*: Avram, Les fossiles du Flisch Eocrétaçé et des calcaires Tithoniques des hautes vallées de la Doftana et du Tîrlung (Carpates Orientales), стр.50.

Типовой вид. *Ammonites galeatus* B u c h, 1839,
Баррем, Колумбия.

Диагноз. Раковина средних размеров дисковидная с умеренно быстрым нарастанием оборотов и слабой эволюцией. Пупок довольно узкий. Характерной особенностью рода является вогнутая брюшная сторона, ограниченная с двух сторон зазубренными килями. Зазубрины образованы закругленными окончаниями ребер, выступающими над брюшной стороной.

Скульптура сильная; серпообразно изогнутые плоские расширяющиеся к брюшной стороне ребра покрывают всю боковую поверхность оборота. Наблюдается ветвление ребер. Межреберные промежутки узкие, большей частью уже самих ребер, часто заметны на брюшной стороне.

Перегородочная линия мелкозубчатая. СЛ двураздельная симметричная, I БЛ в два раза длиннее, узкая, несимметричная с широким основанием, а II БЛ одинаковой длины с СЛ, или чуть короче, сходной с I БЛ формы. НС широкое, двураздельное, почти симметричное, обычно с плоской вершиной. I БС чуть ниже или одинаковой с НС высоты. Вспомогательные элементы быстро убывают в величине и сильно упрощаются. Зазубрины образованы закругленными окончаниями ребер, выступающими над брюшной стороной.

Состав рода: *Pulchellia galeata* B u c h, P. compressissima d' O r b i g n y, P. fasciata G e r h a r d t, P. selecta G e r h a r d t, P. hettneri G e r h a r d t, P. caicedi K a r s t e n, P. multicostata R i e d e l, P. leivaensis B ü r g l, P. pseudokarsteni B ü r g l, P. elegans B ü r g l, P. communis B ü r g l, P. robusta B ü r g l,

*СЛ - сифональная лопасть, БЛ - боковая лопасть, НС - наружное седло, БС - боковое седло.

P. riedeli В ѿгл., *P. radians* В ѿгл., *P. rovoi* В ѿгл.,

P. orbignyi В ѿгл., *P. sellei* Килиан.

Сравнение. Среди родов, входящих в состав сем. *Pulchelliidae* роды *Pulchellia* Uhlig и *Heinzia* Sayn немного ближе друг другу, чем все остальные роды между собой. Поэтому до сегодняшнего дня род *Heinzia* многими авторами рассматривается как подрод первого. Действительно, сходство очень большое: форма раковины, размеры, характер навивания оборотов, характер брюшной стороны, перегородочной линии и др. Но имеются и отличия. Первым долгом это наличие двух пар бугорков на брюшном окончании ребер у рода *Heinzia*. Это отличие, видимо, тоже не абсолютно, т.к. Г.Бюргл (1956) описывает представителей рода *Pulchellia*, у которых на различных стадиях роста наблюдаются спаренные бугорки, правда вскоре исчезающие. Тем не менее, наличие спаренных бугорков основное морфологическое отличие между этими родами. Кроме того, у *Heinzia* пупок немножко шире (от 16 до 25% диаметра) и обороты ниже (хотя немножко).

От других родов отличается четко: от *Nicklesia* Hyatt отсутствием выпуклой брюшной стороны, от *Coronites* Hyatt отсутствием широкого пупка, эволютной ракорины и гоплитовидной ребристости и от *Subpulchellia* Hyatt и *Psilotissotia* Hyatt легко отличается сильной скульптурой и, кроме того, от первого отсутствием ровной или слабовогнутой брюшной стороны со сплошными килями, от второго - отсутствием срединного киля. Остальные два рода пока малоизвестны.

Распространение. Баррем, преимущественно нижний баррем Средиземноморской области. Самая верхняя часть

нижнего баррема Грузии; верхняя часть нижнего баррема, средний баррем и нижняя часть верхнего баррема Колумбии.

P u l c h e l l i a g a l e a t a Buch

Табл.I, фиг.1а,б; 2а-в

I839. *Ammonites galeatus* B u c h, p. 5, pl. II, fig. 10

I840. *Ammonites sartousianus* d' O r b i g n y, p. 319, pl. 94,
fig. 4,5

I850. *Ammonites galeatus* d' O r b i g n y, p. 98, N 592

I883. *Pulchellia galeata* U h l i g, S. 248

I956. *Pulchellia (Pulchellia) galeata* B ü r g l, p.61,
pl. XIII, figs. 3-8

I970. *Pulchellia galeata* К о т е т и ш в и л и, стр.88,
табл.XУ, фиг.7а, 7в.

М а т е р и а л. Одно цельное ядро хорошей сохранности и два обломка, представляющие собой 1/3 и 1/5 части оборота.

О п и с а н и е. Этот вид был описан мной в работе I970г. Привожу его описание: "Раковина дисковидная, плоская, с умеренным нарастанием оборотов. Боковые стороны очень слабо выпуклые, брюшная вогнутая, узкая, гладкая, представляющая глубокую борозду. Сечение оборота эллипсоидальное, суженное к брюшной стороне. Пупок узкий, неглубокий, ограниченный круглой стенкой.

Скульптура представлена широкими плоскими ребрами, края которых выступают над брюшной стороной, образуя зазубренные кили по обеим сторонам последней. Имеются главные ребра, которые начинаются вздутиями у пупкового края. Между главными

расположены промежуточные ребра. Они начинаются в нижней трети боковых сторон и быстро уплощаются, так что выше середины боковой стороны все ребра одинаковые. У пупкового края ребра направлены вперед, выше трети боковой стороны - радиально и лишь у самого брюшного края слабо загнуты вперед. На ранней стадии наблюдается раздвоение ребер. Ребра разделены узкими промежутками.

Перегородочная линия не сохранилась".

Размеры, мм

№ экз.	Д*	В	Т	Ду	В:Д	Т:Д	Ду:Д	Шб
I3I/69	44	20	10	7,6	0,45	0,23	0,17	2

К вышесказанному следует добавить, что на последнем полуобороте 12-14 ребер. Ширина ребер у брюшного края достигает 6 см. Межреберные промежутки непрерывно переходят брюшную сторону, образуя дугу, направленную вперед, они несколько глубже брюшной стороны.

Сравнение. Наиболее сходным видом является *Pulchellia selecta* G e g h a r d t, их скульптура совершенно одинаковая; отличие состоит в следующих признаках: 1) у *galeata* брюшная сторона узкая, у *selecta* значительно шире (на основании этого признака Н.Бюргл выделяет подрод *Hettneria*), 2) пупок у *galeata* шире, 3) у *galeata* выпуклость боковых сторон равномерная; у *selecta* нижняя часть выпуклая, а верхняя вогнутая.

Другим сходным видом является *Pulchellia riedeli* B ü r g l. Сравнение с ним и с *P. compressissima* d' O r b . дается

* Д - диаметр раковины, В - высота последнего оборота, Т - толщина последнего оборота, Ду - диаметр пупка, Шб - ширина брюшной стороны(=расстоянию между килями).

при их описании.

Распространение. Баррем Ю.-В. Франции, Карпат; нижняя часть среднего баррема Колумбии, верхняя часть нижнего баррема Западной Грузии.

Местонахождение. с. Рондиши.

Pulchellia multicostata Riedel

Табл. I, фиг. 3 а, б; 4 а, б; 5 а, б; 6 а, б; 7 а, б; 8 а, б;
9 а, б; 10 а, б.

1938. *Pulchellia multicostata* Riedel, p. 68, pl. XI,
figs. 21, 22, pl. XIII, fig. 22

1956. *Pulchellia (Pulchellia) multicostata* Bürgl, p. 63,
pl. XIII, figs. 11а, б, 12а, б, 13а, б

1976. *Pulchellia multicostata* Avram, p. 50, pl. V, fig. 9

Материал. Четыре неполных ядра и шесть обломков, представляющих собой 1/2 и 1/3 оборота. Сохранность материала неудовлетворительная.

Описание. Раковина мелких размеров, дисковидная, плоская, с высокими оборотами. Нарастание оборота умеренно быстрое. Боковые стороны слабо выпуклы, с максимальной толщиной ниже половины высоты. А брюшной стороне они уплощаются и нередко сходятся к ней. Поперечное сечение оборота эллипсоидальное (высота превышает толщину в 2 раза). Пупок узкий; пупковая стенка некрутая, невысокая, закругленно переходит на боковую сторону. Раковина инволютная. Обороты объемлют предыдущие более чем на 3/4 их высоты.

Брюшная сторона узкая, слабо вогнутая, медленно расширяющаяся с ростом раковины. Она не совсем ровная: ее пересека-

ют межреберные промежутки. Ребра тонкие, частые, густо расположенные. В верхней трети они несколько уплощаются и на них не очень ясно заметны тонкие бороздки, делящие эту часть ребер на две ветви. Однако они не влияют на форму окончания ребер, приходясь на середину килевых зазубрин. Ребра слабо изгибаются от пупка вперед, затем идут радиально, а у брюшной стороны слабо загнуты вперед. Межреберные промежутки очень узкие, ребра в плотную примыкают друг к другу.

Перегородочная линия не сохранилась.

Размеры, мм

№ экз.	Д	В	Т	Ду	В:Д	Т:Д	Ду:Д	Шб
6/95	33	17	6	6	0,52	0,18	0,18	2
3/95	22	12	4,6	2,5	0,50	0,21	0,11	2

Сравнение: Многочисленными ребрами описываемый вид похож на *P. radians* *Bü��gl*, отличаясь от него меньшим количеством ребер (40, вместо 55–60), меньшей толщиной раковины и более широким пупком.

Многочисленными тонкими ребрами вид *multicostata* легко отличается от других представителей рода *Pulchellia*.

Распространение. Средний баррем Колумбии.

Местонахождение. Сс. Гелавери, Рондиши, Мухурский перевал.

Pulchellia aff. compressissima
d'Orbigny

Табл. II, фиг. Ia, б; 2a, б.

Материал. Две внутренних ядра с обломанными краями.

Описание. Плоская дисковидная раковина с высоким эллипсоидальным сечением оборота, плоскими боковыми сторонами и узкой брюшной бороздой, ограниченной двумя зазубренными килями.

Максимальная толщина наблюдается в нижней трети оборота. Пупок узкий.

Скульптура состоит из слабых припупковых вздутий, направленных вперед и ровных радиальных ребер, лишь слегка выгнутых вперед у брюшного перегиба, где их окончания образуют сильные зазубрины. Боковые стороны посередине плоские, связь припупковых вздутий с ребрами неясная. На одном обороте 32 ребра.

Перегородочная линия не сохранилась.

Размеры, мм

№ экз.	Д	В	Т	Ду	В:Д	Т:Д	Ду:Д	Шб
I2/95	37,2	21,3	7,3	4	0,57	0,20	0,17	2,5
II/95	31,8	19,4	7,3	?	0,61	0,23		2,5

Сравнение. От *Pulchellia compressissima* d'Orb. описываемые экземпляры отличаются наличием припупковых вздутий и несколько большим числом ребер (32 против 26). Плоские боковые сторонами и узкой брюшной стороной описываемый вид похож на *P. galeata* Busch, отличается от него характером скульптуры - более ровными тонкими и частыми ребрами и их развитием только на внешней части оборота. От *P. multicostata* отличается меньшим количеством ребер (32 против 40).

Р а с п р о с т р а н е н и е . Баррэм Ю.-В. Франции.
М е с т о н а х о ж д е н и е . Сс. Рондиши, Шкмери, Мухур-
ский перевал.

P u l c h e l l i a cf. r i e d e l i Buergl
Табл. II, фиг. 7, 8

М а т е р и а л . Три неполных ядра неудовлетворительной
сохранности.

О п и с а н и е . Несмотря на явную недостаточность мате-
риала, я все же описываю эти небольшие экземпляры, обладающие
очень характерной скульптурой, описанной Г.Бюрглом для P.
riedeli Buergl.

Ядро небольших размеров (диаметр 36 мм), боковые стороны
равномерно выпуклые, с максимальной толщиной на середине бо-
ков. Сечение оборота высоко-овальное. Пупок довольно узкий
(Ду = 8,4 мм). Пупковая стенка пологая. Брюшная сторона уз-
кая, глубокая, ограничена высокими зазубренными килями.

Скульптура представлена сильными и широкими ребрами, пок-
рывающими всю боковую поверхность. Их число около 15 на полу-
обороте. Они начинаются у пупкового края вздутиями, затем
направлены вперед до половины высоты оборота, на середине
изгибаются и становятся радиальными, а у брюшного края рез-
ко угловато загибаются вперед. Некоторые ребра разветвляются
на две одинаковые ветви; имеются вставные промежуточные реб-
ра. Они начинаются в нижней трети или чуть выше и с таким же
угловатым перегибом направлены вперед у брюшного края. От
пупка к брюшной стороне все ребра заметно уплощаются. Межре-
берные промежутки глубокие и сравнительно широкие, достигаю-

щие почти половины ширины ребер (у перегиба, где ребра наиболее широкие).

Перегородочная линия не сохранилась.

Сравнение. Широкими изогнутыми сильными ребрами описываемый вид сходен с *P. galeata* Busch. Отличие состоит в (1) наличии более широких межреберных промежутков у *riedeli*, Г.Бюргл отмечает, что они шире самих ребер. Но судя по его изображениям они или не достигают ширины ребер (табл. XIII, фиг. 9а, в), или, во всяком случае, не превышают их (табл. XIII, фиг. 10); (2) характерном угловатом изгибе ребер у брюшного края.

Распространение. Средний баррем Колумбии.

Местонахождение. С. Рондиши, Мухурский перевал.

***Pulchellia aff. fasciata* Gerhardt**

Табл. II, фиг. 4

1970. *Pulchellia* sp. ind. Котетишвили, стр. 89, табл.

XII, фиг. I.

Материал. Имеющийся в моей старой коллекции один обломок внутреннего ядра, представляющий собой 1/3 оборота, (экз. № 134/69) был описан мной в 1970 г. Привожу описание полностью.

Описание. "Раковина дисковидная, с плоскими оборотами. Боковые стороны почти параллельны друг другу, брюшная сторона узкая, слабо вогнутая. Ее края очень слабо зазубрены. Пупок узкий.

Скульптура представлена многочисленными, слабо выраженными-

ми плоскими ребрами. В припупковой части они направлены вперед, затем радиальны. К брюшной стороне ребра расширяются, имеются раздвоенные и промежуточные ребра.

Перегородочная линия не сохранилась".

Следует также отметить наличие очень тонких борозд, разделяющих ребра на две части в верхней трети боковых сторон.

Размеры, мм

№ экз.	Д	В	Т	Ду	В:Д	Т:Д	Ду:Д	Шб
I34/69	44	23,4	-	7	0,53	-	0,16	3

Сравнение. Описываемый экземпляр по скульптуре больше всего похож на *Pulchellia fasciata* G e r h a r d t. Однако ряд признаков отличает его: 1) более широкий пупок, 2) более слабые зазубрины киля, 3) ребра подходят к брюшному краю почти под прямым углом, а в *Pulchellia fasciata* они подходят под острым углом, 4) меньшей толщиной раковины. Г. Бюргл относит этот вид к подроду *Caicedia*.

Распространение. Вид *fasciata* распространен в нижней части среднего баррема Колумбии.

Местонахождение. С. Рондиши.

Pulchellia sp. ind.

Табл. II, фиг. 3 а-в

Один обломок, представляющий собой более трети сравнительно крупного оборота, интересен тем, что в более ранней половине сохранившейся части брюшная борозда ограничена зазубринами, образованными окончаниями широких плоских ребер. Здесь

брюшная борозда неглубокая и хорошо наблюдается как межреберные промежутки переходят брюшную сторону. На более поздней части в缝инах сглаживаются, межреберные промежутки видны четче, также как на боковых сторонах, брюшная борозда суживается и становится менее глубокой, т.е. проявляется тенденция перехода ребер на брюшную сторону. Такие формы, носящие на ранней стадии роста признаки рода *Pulchellia*, а на поздней - рода *Nicklesia*, Г.Бюргл выделяет в подрод *Nicklesia*. В нашей коллекции это единственный экземпляр, носящий такие признаки.

М е с т о н а х о ж д е н и е . С.Рондиши.

Род *HEINZIA* Sayn, 1890

- I850. *A m m o n i t e s*: d'Orbigny, Prodrôme de Paléontologie stratigraphique universelle, стр.99.
- I883. *P u l c h e l l i a*: Uhlig, Die Cephalopodenfauna der Wernsdorfer Schichten, стр.246, 249.
- I890. *P u l c h e l l i a*: Sayn, Description des Ammonites du Barremien du Djebel-Ouach, стр.I9
- I894. *H e i n z i a*: Nicklès, Contribution à la paléontologie du Sud-Est de l'Espagne, стр.53.
- I897. *P u l c h e l l i a*: Gerhardt, Beitrag sur Kenntniss der Kreideformation in Columbien, стр.I35.
- I903. *H e i n z i a*: Hyatt, Pseudoceratites of the Cretaceous, стр.I29.
- I911. *P u l c h e l l i a*: Joleaud, Etude géologique de la Chaîne Numidique et des Monts de Constantine, стр.I29.
- I954. *P u l c h e l l i a*: Imlay, Barremian Ammonites from Trinidad, стр.665.

1955. *Pulchellia*: Эристави. Нижнешловая фауна Грузии, стр.155.
1956. *Heinzia*: Bürgl, Catalogo de las ammonitas de Colombia, стр.74.
1957. *Pulchellia*: Arkell, Kummel, Wright, Mesozoic Ammonoidea, стр.382.
1960. *Heinzia*: Друщиц, Основы палеонтологии, стр.107.
1970. *Heinzia*: Котетишвили. Стратиграфия и фауна колхидитового и смежных горизонтов Западной Грузии, стр.90.
1976. *Pulchellia*: Murphy, Paleontology and stratigraphy of the lower Chickabally Mudstone (Barremian-Aptian) in the Ono Quadrangle, Northern California, стр.22.

Типовой вид *Ammonites provincialis d'Orbigny*, 1850, баррем, Ю.-В. Франция.

Диагноз. Раковина средних размеров, дисковидная с умеренным нарастанием оборотов. Пупок от довольно узкого до умеренно широкого. Брюшная сторона узкая, вогнутая, желобкообразная. Характерной особенностью рода является наличие парных бугорков на наружной части ребер. Первый ряд бугорков непосредственно граничащий с брюшным краем, представлен острыми гребневидными окончаниями ребер, образующими зазубрины килей. Эти бугорки вытянуты вдоль оборота и по сравнению с длиной имеют незначительную ширину, поэтому они пластичнообразно выступают над брюшным краем. Второй ряд бугорков расположен чуть ниже первого и обычно слабее, но по форме они тождественны. Отрезок ребра, расположенного между бугорками, в силу столь близкого расположения бугорков, кажется выше остальной части (ребер).

Скульптура сильная; ребра серпообразно изогнутые, расширяющиеся от пупка к брюшному краю. Наблюдается ветвление. Межреберные промежутки уже ребер. Иногда в средней части боковой стороны ребра стерты. Обычно вокруг пупка наблюдается "розетка" очень сильно загнутих вперед бугоркообразных утолщений, давших начало ребрам, или не связанных с ними.

Перегородочная линия мелкозубчатая, сходяая с таекой рода *Pulchellia Uhlig*.

Подрод *Carstenia* Hyatt отличается от номинального подрода грубой скульптурой - толстыми, частыми ребрами, развитыми на всей боковой поверхности, и крупными, сильно выступающими над поверхностью раковины бугорками. Кроме того, ребра более ровные.

Состав рода *Heinzia* (*Heinzia*) *provincialis* d'Orbigny, H. (*H.*) *colleti* Bürgl, H. (*H.*) *galeatoides* (Karsten), H. (*H.*) *velesiensis* Hyatt, H. (*H.*) *matura* Hyatt, H. (*H.*) *ouachensis* Coquand, H. (*H.*) *lorioli* Nickle, H. (*H.*) *tenuicostata* Kotetishvili, H. (*H.*) *poropoei* Anderson, H. (*H.*) *heinzi* Coquand, H. (*H.*) *cirtae* L. Jolaud,

H. (*Carstenia*) *lindigi* (Karsten), H. (*C.*) *collinsi* Roschen, H. (*C.*) *densecostata* Kotetishvili.

Сравнение. Как уже было отмечено, род *Heinzia* Sayn наиболее схож с родом *Pulchellia Uhlig*. Сравнение между ними дается при описании последнего. В силу столь сильного сходства этих родов, отличия описываемого рода с остальными родами семейства сводятся к различиям между ними и родом

Pulchellia. Во избежание повторений я опять-таки ссылаюсь на сравнения с остальными родами, приводимыми мной при описании рода *Pulchellia* (с.р. 43).

Распространение. Баррем; преимущественно верхняя часть нижнего баррема Средиземноморской области, верхняя часть среднего баррема Колумбии и самая верхняя часть нижнего баррема Грузии.

Heinzia (Heinzia) provincialis
d'Orbigny

Табл. III, фиг. 1а-в; 2а, б; 3а, б; 4а, б.

1850. *Ammonites provincialis* d'Orbigny, v. II, p. 99, n 598.

1883. *Pulchellia provincialis* Uhlig, S. 246, 247, Taf. IX,
Fig. 2а, б.

1890. *Pulchellia provincialis* Sayn, P. 35, pl. I, Fig. 16,
pl. II, fig. 7.

1903. *Heinzia provincialis* Hyatt, p. 131, pl. XIV, figs. 19,
20, pl. XVI, figs. 1-3.

1956. *Heinzia (Heinzia) provincialis* Bürgl, p. 79, pl. XXII,
figs. 1-6, pl. IV, figs. 6, 8.

1970. *Heinzia provincialis* Котетишвили, стр. 91,
табл. XII, фиг. 2а, 2б.

Материал. Три неполных ядра удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина средних размеров, дисковидная. Нарастание оборотов умеренно быстрое. Поперечное сечение оборота высоко-огральное; боковые стороны плоские или слабо вогнутые; максимальная толщина наблюдается в припупковой части.

Пупок довольно узкий; пупковая стенка крутая. Брюшная сторона вогнутая, очень узкая на ранних оборотах, с ростом раковины постепенно расширяется. Она ограничена с двух сторон зазубренными килями.

Скульптура представлена изогнутыми ребрами, покрывающими всю боковую поверхность оборота. Иногда она слегка ослаблена на середине боковых сторон. Ребра начинаются на пупковом крае бугоркообразными вздутиями, направленными резко вперед. От них отходят по два одинаковых ребра, на боковой стороне они **З**-образно изогнуты, быстро расширяются к брюшной стороне, уплощаются и заканчиваются спаренными бугорками, из которых один расположен на брюшном крае и образует зазубрины килем, а другой - несколько ниже. Имеются вставные промежуточные ребра. Они начинаются на разных уровнях нижней трети боковых сторон. На I обороте 25 ребер. Межреберные промежутки узкие (около половины ширины ребер); они непрерывно переходят брюшную сторону, на которой довольно четко выражены.

Перегородочная линия сохранилась частично. По очертанию она очень похожа на таковую *N.(N.) matura H. u a t t.*

НС широкое, I БЛ в два раза длиннее СЛ. Все элементы перегородочной линии мелкозубчатые.

Размеры, мм

№ экз.	Д	В	Т	Ду	В:Д	Т:Д	Ду:Д	Шб
I8/95	35	19	11,7	5,5	0,54	0,34	0,16	3,3
I9/95	31	16,1	14,4	5,5	0,52	0,37	0,18	2,4
I50/69	23,6	11,6	7,0	4,8	0,49	0,30	0,20	1,0

Сравнение. Наши экземпляры несколько отличаются от изображенных Сэйном (1890) более извилистыми ребрами и частым ветвлением ребер. От экземпляров Боргла отличаются низким расположением места ветвления; на колумбийских экземплярах ребра раздваиваются на середине высоты оборота.

Сравнение с *H.(C.) lindigi K a g s t e n* и *H.(H.) logiroli N i c k l è s* дается ниже, при их описании.

Распространение. Баррем Франции, Западных Карпат, Алжира; верхняя часть среднего баррема Колумбии, верхняя часть нижнего баррема Грузии.

Местонахождение. Сс.Гелавери, Рондиши.

Heinzia (Heinzia) matura Hyatt

Табл.IV, фиг.I-I2; табл.V, фиг. I-I3.

1903. *Heinzia matura* Hyatt, p.I32, pl.XV, figs. I2-I8.

1955. *Pulchellia (Heinzia) matura* Зристави, стр.I55, табл. III, рис.6.

1970. *Heinzia matura* Котетишвили, стр.90, табл. XIV, фиг.8а, 8в.

Материал. 22 цельных ядра и 38 обломков, представляющих собой от I/2 до I/3 оборота. Материал средней сохранности.

Описание. Раковина средних размеров, дисковидная, с умеренно быстрым нарастанием оборотов, высоко-овальным попечным сечением, уплощенными или слабо выпуклыми боковыми сторонами. Максимальная толщина наблюдается на середине боковых сторон; брюшная сторона узкая, вогнутая, неглубокая, ограничена невысокими зазубренными килями, пупок довольно узкий, пупковая стенка крутая.

Скульптура представлена припупковыми бугорковидными впадинами, направленными вперед и вытянутыми вдоль ребер. На боковой поверхности скульптура сглажена, или очень ослаблена, а на наружной стороне имеются сильные окончания ребер, направленные несколько вперед и несущие пару сближенных бугорков. Число ребер достигает в большинстве случаев 32 на одном (последнем) обороте, очень редко 25-27. Межреберные промежутки узкие, непрерывно переходящие через брюшную сторону.

Перегородочная линия сравнительно более расчлененная. СЛ короткая, ИБЛ асимметричная с широким основанием, ПБЛ одинаковой длины с СЛ, трехраздельная более симметрична, чем ИБЛ, почти без зубчатости. НС широкое, двухраздельное; ИБС значительно ниже него. Остальные элементы быстро уменьшаются и упрощаются.



Рис.7. Перегородочная линия *Heinzia* (*Heinzia*) *matura*
Н у а т . Экз. № 136/69, х10.

Размеры, мм

№ экз.	Д	В	Т	Ду	В:Д	Т:Д	Ду:Д	Шб
22/95	28,5	15,3	9,0	4,4	0,54	0,32	0,15	2,7
23/95	27,9	14,0	6,0	5,0	0,50	0,21	0,18	2,5
25/95	27,0	13,0		4,5	0,50	-	0,17	3,0
26/95	27,3	15,8	8,0	2,5	0,58	0,29	0,09	2,4
30/95	33,4	18,0	8,0	6,0	0,54	0,24	0,18	2,0

Сравнение. *Heinzia (Heinzia) matura* Hyatt, наиболее близка к *H. (H.) ouachensis* Coqu., от которой отличается более вздутыми раковинами, широким пупком, более грубыми ребрами и их меньшим числом (25-32 против 40-45).

Замечание. Для *H.(H.)matura* Hyatt характерно наличие 24-25 ребер; на большинстве наших экземпляров их число 32. Тем не менее, по всем остальным признакам, а также на основании перегородочной линии, я отношу их к данному виду.

Распространение. Баррем Франции, верхняя часть нижнего баррема Западной Грузии.

Местонахождение. Сс.Рондиши, Гелавери, Шкмели, Мухурский перевал.

Heinzia (Heinzia) ouachensis Coquand
Табл. VI, фиг. I-I4.

1880. *Ammonites ouachensis* Coquand, p. 22.

1886. *Ammonites ouachensis* Heinz, p. 1.

1890. *Pulchellia ouachensis* Sayn, p. 27, pl. I, fig. 14.

1952. *Pulchellia (Heinzia) ouachensis* Л у п п о в , стр.

190, табл.IV, фиг.1а, б.

1955. *Pulchellia (Heinzia) ouachensis* Э р и с т а в и , стр.

156, табл.ИІ, рис.5.

1970. *Heinzia ouachensis* К о т е т и ш в и л и , стр.90,

табл.XУ, фиг.9а, б.

М а т е р и а л . 16 цельных внутренних ядер и 20 неполных ядер и обломков, представляющих собой около половины оборота. Материал средней сохранности.

О п и с а н и е . Дисковидные раковины небольших размеров с умеренно быстрым нарастанием оборотов, уплощенными или слабо выпуклыми боковыми сторонами; максимальная толщина находится на середине боков. Поперечное сечение эллипсоидальное с усеченной верхушкой. Брюшная сторона узкая, вогнутая, не глубокая, ограничена двумя невысокими зазубренными килями. Пупок узкий с крутой пупковой стенкой.

В припупковой части расположены бугоркообразные вздутия; они удлиненные и резко направлены вперед. Выше нижней трети боковых сторон они не протягиваются. На внешней стороне расположены многочисленные короткие ребра, направленные вперед; у края боковой стороны, на окончаниях ребер имеется пара мелких сдвоенных бугорков; ребра занимают верхнюю треть спирали, а середина боковой стороны совсем гладкая. Лишь на некоторых экземплярах можно наблюдать едва видимые ребра, соединяющие наружные ребра с припупковыми вздутиями. Толщина ребер заметно увеличивается с ростом раковины. Число ребер на одном обороте 40. Межреберные промежутки тонкие; они пересекают брюшную сторону непрерывно, хотя и обозначены на ней слабо.

Перегородочная линия не сохранилась.

Размеры, мм.

№ экз.	Д	В	Т	Ду	В:Д	Т:Д	Ду:Д	Шб
82/95	24,3	12,4		3,6	0,51		0,15	1,6
83/95	25,3	13,2	6	5	0,52	0,24	0,20	1,6
100/95	25,5	13	-	5	0,51	-	0,20	-
141/69	23,0	12,2	8,2	3,3	0,52	0,36	0,14	2,3

Сравнение. Наиболее сходным по скульптуре видом является *Heinzia (H.) matura* Hyatt; от него описываемый вид отличается большим числом ребер, более тонкими ребрами, узким пупком и уплощенной раковиной.

От других видов рода *Heinzia* легко отличается по ослаблению скульптуры на боковой поверхности.

Замечание. Следует отметить, что кавказские экземпляры, описанные Н.П.Лупповым (1839), И.С.Эристави (1955) и мной несколько отличаются от алжирских. В изображении Сэйна (1890, табл. I, фиг. I4 а, б) это мелкие очень тонкоребристые формы с мелкими же бугорками и очень узким пупком.

Распространение. Баррем Северного Кавказа, Алжира; верхняя часть нижнего баррема Западной Грузии.

Местонахождение. Сс. Рондиши, Гежавери, Шквари, Мухурский перевал.

Heinzia (Heinzia) cf. lorioli Micklès

Табл. III, фиг. 9; I0a, b; IIa-b; I2a, b.

1894. *Pulchellia (Heinzia) lorioli* Micklès, p. 53, pl. VI, fig. 8.

1970. Heinzia cf. lorioli Котетишили, стр. 91,

табл. XL, фиг. 3а, б.

Материал. Задельных ядра и 2 обломка, представленные I/3 и I/2 оборота; все образцы мелких размеров.

Описание. Привожу описание по работе 1970 г.

"Рековина маленькая, дисковидная. Максимальная толщина приходится на нижнюю треть оборота, к брюшной стороне оборот сужен. Сечение округло-трапецидальное. Брюшная сторона представляется собой гладкую глубокую борозду, ограниченную с двух сторон высокими бугорками. Скульптура представлена S-образно изогнутыми ребрами, начинающимися у пупкового края с очень маленьких утолщений, вытянутых косо вперед. На боковой стороне ребра почти сглажены, хотя заметно, что они делятся на 2-4 ветви, а на брюшной, в загнутой вперед части, внезапно усиливаются, заканчиваясь продолговатыми парными бугорками.

Сифональная лопасть в 2 раза короче первой боковой. Наружное седло очень широкое, разделено на две неравные части вторичной неглубокой лопастью; его наружная часть ниже и меньше, чем внутренняя. Первая боковая лопасть длинная, зазубренная. Дальше элементы перегородочной линии быстро уменьшаются к пупковому краю.

Размеры, мм

экз.	Д	В		Т	Ду	В:Д	Т:Д	Ду:Д	Шб
I62/69	18	8,7		7,2	2,4	0,48	0,40	0,13	2,4

Сравнение. Описываемый вид очень близок к H.(H.) provincialis d' Ogb . Основным отличием являются почти

гладкие боковые стороны и внезапное появление бугорков в верхней части боковых сторон у *H. (H.) lorioli* N i c k l. Никль отмечает также наличие более широкой сифональной стороны и соединение ребер по 3-4, что не наблюдается у *H. provincialis d' Orb.* Сходны и перегородочные линии этих двух видов".

З а м е ч а н и е. Мои экземпляры слишком мелкие для того, чтобы быть вполне уверенным в видовом определении, хотя экземпляр Никль также не превышает 15 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Баррем Испании; верхняя часть нижнего баррема Западной Грузии.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Сс. Рондиши, Гелавери, Шкмери.

***Heinzia (Heinzia) aff. veleziensis* Hyatt**

Табл. III, фиг. I-II.

М а т е р и а л. 5 цельных ядер удовлетворительной сохранности и 24 неполных ядра, представляющих собой от 3/4 до половины оборота.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, дисковидная; нарастание оборотов умеренно быстрое, объемлемость сильная. Поперечное сечение оборота высокоовальное. Боковые стороны уплощены. Брюшная сторона узкая и вогнутая, ограничена двумя сильно зазубренными высокими килями, которые образуются высступающими окончаниями широких ребер. Пупок узкий.

Скульптура представлена широкими плоскими ребрами, начинаящимися на пупковой стенке удлиненными (вдоль ребер), направленными резко вперед вздутиями. Здесь же происходит ветвление ребер на две одинаковые ветви. К брюшной стороне ребра

быстро расширяются и у брюшного перегиба достигают ширины до 5-6 см. Имеются вставные промежуточные ребра. Они начинаются около середины высоты боковых сторон и быстро расширяются, не отличаясь у брюшного края от главных. На окончании ребра несут спаренные бугорки, которые с ростом раковины постепенно исчезают, и с диаметром 35-40 см ребра лишены бугорков.

На обороте 24-26 ребер.

Межреберные промежутки тонкие, намного уступают в ширине ребрам; они переходят через брюшную сторону.

Размеры, мм.

№ экз.	Д	В	Т	Ду	В:Д	Т:Д	Ду:Д	Шб
I32/69	37	18,2	8,4	5,5	0,49	0,23	0,15	2
I02/95	34	19		5	0,56	-	0,15	2
I06/95	39,7	19,6	8,3	7,5	0,50	0,21	0,19	2,6
I07/95	33,3	16,7		6	0,50	-	0,18	-
I08/95	35,3	17,4	8	6	0,50	0,23	0,17	2
I09/95	36,7	19,6	8	5	0,53	0,22	0,14	3

З а м е ч а н и е. Среди моих экземпляров наблюдаются некоторые различия. Экз. № I10/95 (табл. III, фиг. IIa, б) сильно вздутый ($T/D=0,32$). Экз. I16/95 (табл. III, фиг. 4a, б) отличается очень широкими (6 см) ребрами. Тем не менее по типу скульптуры я их объединяю в один вид, считая эти отклонения выражением внутривидовой изменчивости.

Сравнение. Подобный тип скульптуры наблюдается у *N. (N.) velezienensis* H u a t t. Однако наши экземпляры отличаются меньшими размерами и, в частности, меньшей толщиной раковины, более узкой брюшной стороной и несколько более уз-

ким пупком. Стадия после исчезновения бугорков очень похожа на *Pulchellia galeata* Висч. Узкая вогнутая брюшная сторона, узкий пупок и широкие плоские ребра, разделенные узкими промежутками, являются для них общими признаками. Отличается описываемый вид наличием спаренных бугорков на разных стадиях роста, что является основанием для их отнесения к роду *Heinzia*.

Местонахождение. Сс.Рондиши, Гелавери, Шкмери, Мухурский перевал.

Heinzia (Heinzia) tenuicostata
Kotetishvili, sp. nov.
Табл. VII, фиг. I-5

Голотип. Экз. № 135/95. Монографический музей ГИН им.А.И.Джанелидзе, АН ГССР, верхняя часть нижнего баррема с.Твиши, у слияния р.Лахеписцкали в р.Риони (Западная Грузия). Табл. VII, фиг.Ia-b.

Материал. Три цельных ядра и несколько обломков, представляющих собой I/2 и I/3 оборота.

Диагноз. Нарастание оборотов быстро, сечение высокое, брюшная сторона умеренно узкая, пупок узкий. Ребра очень тонкие, частые, изогнутые; двойные бугорки мелкие.

Описание. Раковина дисковидная, средних размеров; боковые стороны плоские, сечение оборота высокое, эллипсоидальное. Объемистость достигает $3/4$ высоты оборота. Пупок умеренно узкий, неглубокий. Пупковая стенка невысокая.

Скульптура состоит из частых тонких слабо изогнутых ребер, покрывающих всю поверхность боковой стороны. Вокруг пупка

х) *Tenuis* - тонкий, *costatus* - ребристый.

имеются припуковые вздутия, у брюшной стороны наблюдаются мелкие спаренные бугорки. Крайние из них образуют невысокие зазубренные кили по обеим сторонам брюшной борозды. Межреберные промежутки очень тонкие. Они переходят через брюшную сторону и довольно ясно на ней выражены. На обороте более 40 ребер.

Перегородочная линия не имеет особых отличительных черт: брюшная лопасть короткая, двураздельная, I БЛ длиннее нее, имеет широкое основание и четыре пальцевидных окончания почти одинаковой длины. Остальные лопасти очень мелкие и трудно различимы. НС очень широкое, занимает почти $1/3$ высоты боковой поверхности, двураздельное, в общем симметричное. I БС намного меньше и проще НС, но сохраняет двураздельность.

Размеры, мм.

№ экз.	Д	В	Т	Ду	В:Д	Т:Д	Ду:Д	Шб
I35/95	27,3	15	7,3	3,4	0,55	0,26	0,12	2,2

Сравнение. Формой раковины и особенно тонкой скульптурой описываемый вид очень похож на *Pulchellia multicostata* Buegg., но наличие спаренных бугорков является основанием для отнесения к роду *Heinzia*. Среди представителей этого рода наиболее близок *H. (H.) ouachensis* Coq., от которого он отличается наличием ребер на всей поверхности боковых сторон, более слабо выраженными ребрами и их изогнутой формой, а также их большим числом.

Местонахождение. Се. Твиши, Гелавери, Мухурский перевал.

Heinzia (Carstenia) lindigi (Karsten)

Табл. II, фиг. 5-в; 6а, б

1956. *Ammonites Lindigi* Karsten, p. 108, pl. III, fig. 3.

1883. *Pulchellia Lindigi* Uhlig, S. 249, Taf. IX, Fig. 6

1897. *Pulchellia provincialis* var. *Lindigi* Gerhardt,

S. 152, Taf. III, Fig. 8

1903. *Carstenia lindigi* Hyatt, p. 133.

1924. *Carstenia Lindigi* Colliet, p. 490, pl. XIV, fig. 1-5.

1945. *Pulchellia (Heinzia) lindigii* Roosy Gomes,

p. 476, 477

1954. *Karstenia* cf. *K. Lindigi* Imai, p. 666, pl. 75, figs.

19-22

1956. *Heinzia (Carstenia) lindigi* Bürgl, p. 81, pl. XIV,
figs. 1-7, pl. XIV, figs. 1-4.

1970. *Heinzia (Karstenia)* cf. *lindigi* Котетишвили,
стр. 92, табл. XУI, фиг. 4.

М а т е р и а л. Один неполный экземпляр и один обломок, представляющий собой около 1/3 оборота. Сохранность материала удовлетворительная.

О п и с а н и е. Более полный экземпляр описан мной в 1970 г. "Раковина дисковидная, небольших размеров, инволютная. Нарастание оборотов умеренное. Боковые стороны слабо выпуклы в нижней части боковых сторон. Брюшная сторона представляет собой узкую и плоскую борозду, ограниченную с двух сторон высокими зазубренными килями. Сечение оборота высокое, суженное к брюшной стороне. Пупок узкий, глубокий. Пупковая стенка крутяя."

Скульптура представлена чередованием главных и промежуточных ребер. Главные ребра начинаются у пупкового края, проме-

жуточные - в нижней трети боковых сторон; все ребра клиновидные, быстро утолщаются к сифональной стороне, достигая там 3 мм ширины. Ребра простые, плоские, невысокие, одинаковые по ширине; разделены узкими промежутками. В припупковой части ребра слабо изогнуты вперед, а потом прямо направлены к сифональной стороне. На брюшной стороне ребра имеют резко выраженные парные бугорки, несколько вытянутые вдоль оборота.

Перегородочная линия не сохранилась.

Размеры, мм

№ экз.	Д	В	Т	Ду	В:Д	Т:Д	Ду:Д	Шб
I64/69	29,5	17,2	8,3	5,2	0,58	0,29	0,17	1,7

Сравнение. Описываемый экземпляр похож на изображенный Улигом (табл.Х, фиг.6) общей формой раковины, наличием клиновидных, почти ровных ребер и парными бугорками. Единственное отличие состоит в большом числе промежуточных ребер у нашего экземпляра. Как отмечает Улиг, описываемый вид настолько сходен с *Heinzia provincialis* d' О г в ., что, возможно, они идентичны. Однако, по нашему мнению, различия между ними явные : ребра у *H. provincialis* d' О г в . S -образно изогнуты и на брюшной стороне сильно загнуты вперед. На изображении Улигом и на нашем экземпляре ребра в верхней части боковой стороны ровные, радиальные. У первого вида часты раздвоенные ребра, тогда как у описываемого все ребра простые. И, наконец, у *H. provincialis* d' О г в . бугорки как бы образуются утолщением ребра на брюшной стороне, их постепенным усилением, у описываемого же вида бугорки четко ограничены от ребер зазубринами, образуя на обоих краях брюшной стороны сдвоенные зазубренные кили. Этих отличий, по

нашему мнению, достаточно, чтобы *H. lindigi* K a r s t . считать независимым видом.

Что касается образцов, изображенных Имлеем (*Imlay*), то большой экземпляр плохой сохранности; на нем можно разобрать лишь ровные сильные ребра. Маленький экземпляр сходен с нашим образцом узким пупком, ровными, направленными вперед ребрами, расширением ребер к брюшной стороне, характером бугорков и др. Отличие состоит лишь в более тонкой скульптуре у тринидадского экземпляра".

Бюргл отмечает большое сходство описываемого вида с *Pulchellia (Caicedia) caicedi* (K a r s t e n); их различие состоит в следующем: у *lindigi* более широкий пупок, более толстые обороты и реже имеются раздвоенные ребра.

На наших экземплярах и на экземплярах, изображенных Улигом и Герхардтом, а также Коллэ, имеются почти исключительно простые ребра. На внутреннем полуобороте голотипа (*Karsten, 1956*) имеются почти исключительно раздвоенные ребра, хотя эти два вида действительно сходны и общим обликом и характером скульптуры. Вызывает сомнение принадлежность *caicedi* к роду *Pulchellia*. Вообще формы, объединенные в этот род, лишены бугорков. Но имеются виды, у которых на ранних стадиях наблюдаются мелкие бугорки, исчезающие очень рано. Поэтому попытка Хайета объединить этот вид вместе с *lindigi* в род *Carstenia*, имела весьма веские основания.

Бюргл возражает против этого из-за наличия очень узкого пупка у *caicedi*, но вряд ли в совокупности многих сходных признаков ширина пупка может быть решающим признаком.

З а м е ч а н и е . Как известует из изображений крупных экземпляров *lindigi* ширина пупка с ростом раковины заметно

возрастает; на голотипе при диаметре раковины 32 мм ширина пупка 7 мм (0,22), а при диаметре 78,7 мм - 21 мм (0,27) (экс. Collat, 1929).

Распространение. Баррем Западных Карпат, Колумбии, о-ва Тринидад. Верхняя часть нижнего баррема Западной Грузии.

Местонахождение. Мухурский перевал, с. Рондиши.

Heinzia (Carstenia) densecostata^x
Kotetishvili, sp. nov.

Табл. III, фиг. 5а, б; 6а, б; 7а, б; 8а, б

Голотип. Экс. № 146/95. Монографический музей ГИН им. А. Джанелидзе АН ГССР, верхняя часть нижнего баррема с. Гелавери (Западная Грузия). Табл. III, фиг. 5а, б.

Материал. 5 внутренних ядер удовлетворительной сохранности и один обломок. 3 из них деформированы - сплюснуты с брюшной стороны, но не сильно.

Диагноз. Обороты сравнительно толстые, брюшная сторона широкая; ребра толстые, густые, ветвление частое. Краевые спиральные бугорки крупные. Наблюдаются мелкие боковые бугорки.

Описание. Раковина средних размеров; нарастание оборотов умеренно быстрое. Боковые стороны почти гладкие, брюшная сторона широкая. Пупок довольно узкий.

Скульптура резкая. Сильные частые ребра покрывают всю поверхность боковой стороны. Ребра явно выражены уже на пупковой стенке; на пупковом перегибе имеются удлиненные вдоль

x) *Densea* - густой, *costatus* - ребристый.

ребра бугорковидные утолщения, затем клинообразно расширяются, на середине боков несут очень мелкие, едва заметные бугорки, а на перегибе к брюшному краю две пары хорошо выраженных бугорков. Ребра толстые на внешней стороне боков; они разделены более узкими промежутками; промежутки глубокие, бороздообразные, они переходят через брюшную сторону, ослабляясь на ней.

Наблюдается частое ветвление ребер и наличие коротких вставных промежуточных ребер. Ветвление происходит в нижней трети боковых сторон. Здесь же или немного выше начинаются промежуточные ребра. На внешней трети оборота все ребра одинаковой ширины. Ребра слабо изогнуты; у пупкового края они направлены вперед, затем почти радиальны.

Перегородочная линия не сохранилась.

Размеры, мм.

экз.	Д	В	Т	Ду	В:Д	Т:Д	Ду:Д	Шб
I46/95	42	19,3	II,2	9	0,46	0,27	0,21	3,6
I48/95	40	-	10,0	7		0,28	0,18	3,3
I49/95	31		9,0	6,3	-	0,30	0,20	3,0

Сравнение. Наличие грубой скульптуры и боковых бугорков является основанием для отнесения описываемых экземпляров к подроду *Carstenia*. От *H. (C.) lindigi K a g e t e n* отличается более густой скульптурой, более широкой брюшной стороной и извилистыми ребрами.

Местонахождение. Сс. Гедавери, Рондиши, Шкмери.

Род SUBPULCHELLIA Hyatt, 1903

- I879. Ammonites: Hermite, Etudes géologiques sur les îles Baléares (Majorque et Minorque), стр.315.
- I880. Ammonites: Coquand, Etudes supplémentaires sur la paléontologie Algérienne, стр.I7.
- I880. Ammonites: Heinz, Fossiles décrites par Coquand, табл. I.
- I890. Pulchellia: Sayn, Description des Ammonites du Barremien du Djebel-Ouach, стр.23.
- I890. Pulchellia: Nicklès, Contribution à la paléontologie du Sud-Est de l'Espagne, стр.9.
- I894. Pulchellia: Nicklès, Ibid., стр.39.
- I900. Pulchellia: Simionescu, Studii geologice și paleontologice din Carpații Sudici, стр.I39.
- I903. Subpulchellia: Hyatt, Pseudoceratites of the Cretaceous, стр.I39.
- I911. Pulchellia: Joleaud, Etudes géologique de la Chaîne Numidique et des Monts de Constantine, стр.I05.
- I954. Pulchellia: Imlay, Barremian Ammonites from Trinidad, стр.666.
- I955. Pulchellia: Эристави, Нижнемеловая фауна Грузии, стр.I54.
- I957. Subpulchellia: Arkell, Kummel, Wright, Mesozoic Ammonoidea, стр.382.
- I962. Pulchellia: Акопян, Стратиграфия юрских и меловых отложений юго-восточного Зангезура, стр.207.
- I963. Pulchellia: И.Гамкелидзе, Строение северного крыла Рачинско-Лечхумской синклинали, стр.254.

- I968. *Subpulchellia*: Р.Алиев, в находке рода *Subpulchellia* в барреме Караказа, стр.I39.
- I972. *Subpulchellia*: Клернадзе, Стратиграфия и фауна нижнемеловых отложений Абхазии, стр.I48.

Типовой вид *Subpulchellia castellanensis* Nutt., I903, неоком, Кастеллан (Франция).

Диагноз. Раковина средних размеров, дисковидная с высокими плоскими оборотами; нарастание оборотов умеренно быстрое. Сильно инволютные формы — обороты полностью или почти полностью перекрыты. Поперечное сечение от высокоовального до эллипсоидального. Пупок очень узкий, неглубокий. Боковые стороны уплощенные или слабо выпуклые в средней части или чуть ниже середины боков. Брюшная сторона от слабовогнутой до плосковыпуклой, узкая или очень узкая; редко широкая (*S. fouquei* M ickl e s). Она ограничена двумя непрерывными килями; кили невысокие, иногда едва выступающие над брюшной стороной, редко слабо зазубрены. Как отмечает автор рода А. Хайет, иногда в середине брюшной стороны имеется возвышенная линия или псевдокиль. Он его наблюдает на *S. castellanensis* Nutt. и *S. sauvageau i* Hegm.

Скульптура слабо выражена; она состоит из серповидных ребер; чаще они выражены лишь на наружной половине или трети боковых сторон. Ребра сравнительно редкие, широко расположенные; они ослабевают к брюшной стороне и не достигая килей сглаживаются. Иногда ядра гладкие.

Никлэ наблюдает на представителях этого рода неправильные формы спирали; для *S. oehlerti* (M ickl e s) он отмечает, что контур индивида почти полигональный. Этот факт, по его же данным, часто наблюдается у *Psilotissotia chalmasi* (M ick-

l è s). Кроме того, он указывает на легкую геликотропность представителей *S. oehlerti* (Н и с к л è с) все экземпляры этого вида лево- или правозавернутые. В нашей коллекции также имеются формы с неправильной спиралью (*S. brevicostata* К о т е т. sp. nov.).

Выделяя род *Subpulchellia* А.Хайет отмечал, что это отдельная генетическая группа, потому что представляет собой определенную ступень в эволюции *Pulchelliidae*. Их постоянные признаки на взрослой стадии соответствуют временным признакам неанической стадии юных *Pulchellia*. Так как это в основном гладкие и мало отличающиеся по морфологическим признакам формы, то для их определения основная роль принадлежит перегородочной линии, которая довольно изменчива в разных видах: СЛ очень короткая, широкая, разделенная невысоким срединным седлом на две части. I БЛ в два или более раза длиннее СЛ, зазубренная, симметричная; II БЛ значительно короче I БЛ; она равна по длине СЛ или чуть длиннее ее. Вспомогательные лопасти очень слабо зазубрены. НС широкое, асимметричное зазубренное, разделено вторичной лопастью на две неравные ветви, из которых внутренняя всегда крупнее и сильнее зазубрена. I БС уже, симметричнее, почти одинаковой длины с НС; остальные седла гладкие, или очень слабо зазубрены.

Состав рода: *Subpulchellia castellanensis* Н у а т т, *S. oehlerti* (Н и с к л è с), *S. fouquei* (Н и с к л è с), *S. ficheuri* Ж о л е а у д, *S. schlumbergeri* Н и с к л è с, *S. sauvageaui* (Н е г м и т е), *S. changarnieri* С а у н, *S. nicklesi* Н у а т т, *S. armenica* (Н а с о в ј а н), *S. parva* Р. А л и е в, *S. plana* К о т е т и ш в и л и, *S. brevicostata* К о т е т и ш в и л и.

Сравнение. Род *Subpulchellia* четко отличается от родов семейства *Pulchelliidae*.

От наиболее сходного с ним по морфологическим признакам рода *Pilotissotia* Hyatt отличается характером брюшной стороны - отсутствием срединного киля и деталями перегородочной линии.

От *Lopholobites* Hyatt отсутствием закругленно-выпуклой брюшной стороной и перегородочной линией - у *Lopholobites* она совсем незазубрена.

От *Pulchellia* Uhlig и *Heinzia* Sayn — более узким пупком, отсутствием сильных ребер и бугорков, плоско усеченной или слабо вогнутой брюшной стороной, наличием невысоких сплошных или слабо зазубренных килей.

От *Coronites* — узким пупком, скатой с боков раковиной, отсутствием частых сильных ребер, покрывающих всю поверхность боковых сторон, характером брюшной стороны.

От *Nicklesia* — характером скульптуры отсутствием сильных ребер, непрерывно переходящих через брюшную сторону и выпукло закругленной брюшной стороной.

От *Buergerliceras* — отсутствием грубой скульптуры и характером брюшной стороны.

Замечания. Первое упоминание о роде *Subpulchellia* в Грузии имеется у А.В.Кверкадзе (1972, стр. I48, табл.УI, фиг.50а, 50б). Описанную им *Subpulchellia* sp. мы относим к новому виду *S. brevicostata* К о т е т. (табл. X. Фиг. Iа, б). В более старых работах представители этого рода описывались или исключительно как *Pulchellia changarnieri* S а у п., или как *P. compressissima* d'О г в.

И.М.Рухадзе в незаконченной рукописи (1938) описывает *Pulchellia* sp. ind. К сожалению, таблицы к этой работе не сохранились, и нам неизвестно, какие именно экземпляры он описывает, но, как известно из их описания, - это представители рода *Subpulchellia*. По мнению автора, они похожи на *P. changarnieri* Saup., но отличаются от него более ранним появлением брюшной борозды и ребер. Он допускает, что они могут представлять собой вариетет *P. changarnieri* Saup. в коллекции И.М.Рухадзе имеется несколько экземпляров субпульхеллий с надписью "P. changarnieri Saup.", один из которых (№ 32) подходит по размерам к экз. А, описанному им. Мы его относим к *S. plana* Kotet. и даем его изображение (табл. IX, фиг. 1а, б). Экз. № 31 из той же коллекции мы относим к *S. brevicostata* Kotet. (табл. X, фиг. 4а, б).

В коллекции М.С.Эристави имеется три экземпляра этого рода; один описан как *Pulchellia* cf. *compressissima* d' Ogb. (58/9348 = *Subpulchellia plana* Kotet.); остальные же как *P. cf. changarnieri* Saup. (№ 419/45, 420/45 = *Subpulchellia plana* Kotet.).

Описанная И.П.Гамкрелидзе (1963) *Pulchellia compressissima* d' Ogb. (№ 98/78) отнесена мной к *S. brevicostata* Kotet. (табл. X, фиг. 5а, б). *P. (Heinsia) matura* H. u. t. описанная им же, не изображена и экземпляр утерян, так что судить о нем мы не можем.

Описанные В.Т.Акопяном (1962) *Pulchellia sauvageaui* Mege - mite, *P. armelica* Nasov., *P. changarnieri* Saup., *P. nicklesi* на самом деле являются *Subpulchellia* (табл. III, фиг. 8, 10; табл. X, фиг. 7-9).

На рис.8 изображены формы, которые в литературе описаны под разными родовыми названиями, а по моему мнению должны относится к роду *Subpulchellia*. У них высокие объемлющие обороты, очень узкий пупок, почти ровная брюшная сторона, ограниченная двумя невысокими сплошными килями (Фиг.3) и короткие, выраженные лишь на наружной части боковых сторон, ребра, подчас сглаживающиеся у брюшного перегиба. Это *Pulchellia compressissima* d'Orb., изображенная Хайэттом (фиг. I-4) и Дмитровой (фиг.7,8), *Pulchellia*? sp. Аврама (фиг.5,6) и *Peilotissotia* sp.ind. из работы Вашичека. Этот автор отмечает наличие киля, но экземпляр так расположен в породе, что его брюшная сторона не видна и возможно, что киль не срединный, как это характерно для рода *Peilotissotia*, а боковой. В таком случае наше допущение будет правильным, т.к. по форме и скульптуре экземпляр очень похож на *Subpulchellia*.

Распространение. Баррем средиземноморской области-Испании, Балеарских островов, Южной Франции, северной Африки; нижний баррем Закавказья; самая верхняя часть нижнего баррема Грузии.

Subpulchellia plana^{x)} Kotetishvili, sp. nov.

Табл. IX, фиг. I-13

1938. *Pulchellia changarnieri* Рухадзе, in coll.

Голотип. Экз. I53/95 (= № 32, колл. Рухадзе), Монографический палеонтологический музей ГИН им. А.И. Джанелидзе АН ГССР, Рача, с. Квачхути, зона *Neinzia matura* и *Subpulchellia plana*. табл. IX, фиг. Ia, б.

Материал. 8 цельных ядер средней сохранности и 12

x) *Plana* (лат.) - плоская.

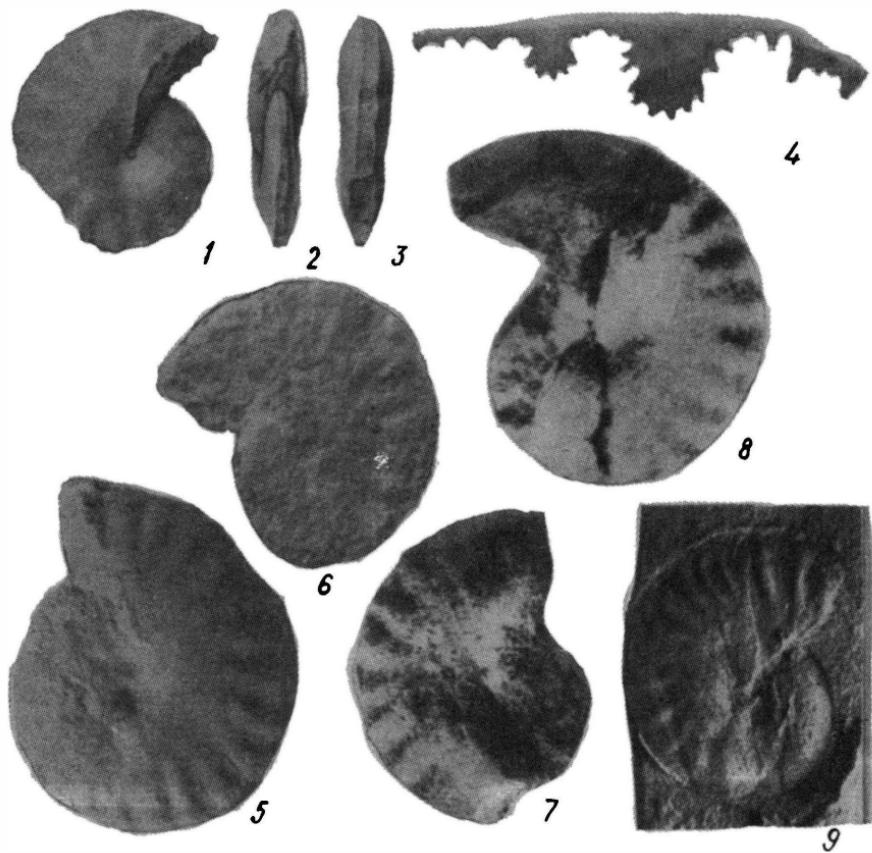


Рис. 8. Фиг. 1-4. *Pulchellia compressissima* (d'Orb.), Хафетт, (1903, табл. XVII, фиг. 9-12). Фиг. 5,6. *Pulchellia* ? спр. Аврам, (1976, табл. V, фиг. I2, I3). Фиг. 7,8. *Pulchellia compressissima* (d'Orb.) Димитрова, (1967, табл. LXXX, фиг. 3,4). Фиг. 9. *Psilotissotia* sp. ind. Венчиков, (1972, табл. XIV, фиг. 5).

неполных экземпляров, представляющих собой около половины оборота.

Диагноз. Раковина инволютная, плоская с умеренно быстрым нарастанием оборотов. Сечение суживается к брюшному краю. Пупок очень узкий. Брюшная сторона узкая, вогнутая, ограничена двумя сплошными килями. Скульптура состоит из 30 ребер, расположенных в верхней трети боковых сторон. У брюшного края ребра сглаживаются. Межреберные промежутки равны по ширине ребрам.

Описание. Раковина средних размеров, дисковидная, плоская, сильно инволютная — обороты почти полностью перекрыты. Нарастание оборотов умеренно быстро. Сечение эллипсоидальное с усеченной брюшной стороной и сходящимися к ней боковыми сторонами. Последние плоские или слабо выпуклые; максимальная толщина находится в нижней части оборота. Брюшная сторона очень узкая вогнутая, ограничена с двух сторон всегда хорошо выраженным острыми, но невысокими килями. Пупок очень узкий, неглубокий.

Ядра обычно гладкие, лишь на голотипе и нескольких экземплярах наблюдаются ребра. Они расположены на наружной трети высоты оборота; ребра короткие, толстые, промежутки между ними равны им по ширине. У брюшного края ребра сглаживаются. Лишь на голотипе наблюдаются очень слабые изогнутые ребрышки, идущие от пупка к нижним концам ребер. На обороте имеется до 30 ребер.

Перегородочная линия не сохранилась.

Размеры, мм

№ экз.	Д	В	Т	Ду	В:Д	Т:Д	Ду:Д	Шб
ГОЛОТИП I53/95	29,5	17,0	6,7	1,3	0,58	0,23	0,07	1,6
I54/95	33,6	19,3	5,0	1,5	0,57	0,15	0,04	0,8
I55/95	19,3	11,7		0,9	0,60	-	0,05	
I57/95	28,3	17,0	-	1,1	0,60	-	0,04	0,8
I58/95	33,8	20,6	5,5	1,4	0,60	0,16	0,04	1,2
I60/95	24,6	14,3		1,3	0,58	-	0,06	

Сравнение. Описываемый вид отличается от *S. savageai* Н е г м., *S. oehlerti* N i c k l è s, *S. fouquei* Н и - с к л è s, *S. castellanensis* Н у а тт следующими признаками: 1) более плоскими оборотами, 2) очень узкой брюшной бороздой, 3) почти полной объемлемостью, 4) более узким пупком, 5) наличием коротких ребер. От кавказского вида *S. argmenica* Н а с о в . отличается меньшей толщиной раковины, большим числом ребер и сплошными килями. Сравнение с *S. brevicostata* К о т е т . дается при описании последнего.

Местонахождение. Ўц.Хидикари, р.Рицеули, с. Квацхути.

S u b p u l c h e l l i a b r e v i c o s t a t a

Kotetishvili, sp. nov.

Табл.X, фиг. I-6

1954. *Pulchellia* ssp. *juv.* И м л а у , (pars.), p. 666, pl. 75,
figs. 9-12

x) **Brevis** (лат.) - короткий, **costatus** - ребристый

1955. *Pulchellia cf. changarnieri* Эристави, стр.
155, табл. III, фиг. 4.

1963. *Pulchellia compressissima* И.Гамкрелидзе,
стр.254, табл.IV, фиг. Iа, в.

1971. *Subpulchellia* sp., Квернадзе, стр.148, табл.
VI, фиг.50а, б.

Голотип. Экз. № 176/95. Монографический палеонтологический музей ГИН им. А.И. Джанелидзе АН ГССР, с. Рондиши, зона *Neilaia matura* и *Subpulchellia plana*, табл. X, фиг. 3а, б.

Материал. 3 цельных ядра удовлетворительной сохранности. Образцы И.М. Рухадзе, И.П. Гамкрелидзе и А.В. Квернадзе также представлены ядрами удовлетворительной сохранности.

Диагноз. Раковина инволютная, с плоскими быстро нарастающими оборотами. Навивание слабо скафитоидное. Сечение эллипсоидальное, суживается кверху. Брюшная сторона узкая, слабо вогнутая, ограничена сплошными килями. В нижней половине высоты оборота имеются ровные радиальные ребрышки, в верхней половине - короткие ребра, не связанные с ними. У брюшного края ребра сглаживаются. Межреберные промежутки шире ребер.

Описание. Форма раковины в большей или меньшей степени овальная. Навивание оборотов слабо скафитоидное. Раковина инволютная. Обороты полностью перекрыты. Боковые стороны слабо равномерно выпуклые. Максимальная толщина наблюдается чуть ниже середины боковых сторон. Сечение оборота эллипсоидальное, суженное к усеченной брюшной стороне. Последняя сравнительно широкая, плоская или очень слабо вогнутая, ограниченная от боковых сторон сплошными килями. Кили очень низкие, подчас невыступающие над брюшной стороной,

представляющие собой лишь резко выраженный угловатый переход почти под прямым углом от брюшной стороны к боковым. Пупок очень узкий, неглубокий.

От пупка отходят многочисленные радиальные тонкие ребрышки, которые на середине боковых сторон ослабляются, а на наружной половине представлены не связанные с ними короткие, более или менее изогнутые ребра, обращенные вогнутой стороной вперед; в средней части они наиболее широкие, кверху и книзу постепенно суживающиеся; не достигая брюшного края, сглаживаются. Их число на одном обороте 24-26. Межреберные промежутки шире ребер.

Перегородочная линия не сохранилась.

Размеры, мм.

№ экз.	Д	В	Т	Ду	В:Д	Т:Д	Ду-Д	Шб
Голотип I76/95	32,2	18	7,6	1,7	0,56	0,24	0,05	1,7
I74/95	30,3	17,1	6,0	1,2	0,56	0,20	0,04	1,3
I75/95	44,7	25,0	9,7	1,4	0,56	0,22	0,03	2,3
98/78	45,8	28,0		1,4	0,60	-	0,03	1,5
7-250	29,3	17,3	-	1,7	0,58		0,06	1,6

З а м е ч а н и е. Относительно овальной формы всех экземпляров, относимых мной к данному виду, следует сказать, что в пульхеллиях вообще наблюдаются формы неправильной спирали. Никлэ наблюдал полигональную форму оборота у *S. oehlerti* (N i c k l è s), а также слабую геликотропность. В моей коллекции род *Subpulchellia* представлен довольно многочисленными (до 30-ти) экземплярами, двух видов: *S. plana* К о т е т. и *S. brevicostata* К о т е т. Представители пер-

вого вида часто деформированы, что выражается в сплющенности ядер, при этом они полностью сохраняют форму правильной плоской спирали. Представители второго вида всегда имеют овальную форму. Этот факт наводит на мысль, что овальность раковины, ее несколько скэфитоидную форму, возможно, следует принять за первичную, а не за результат деформации раковины. Здесь же оговорюсь, что это всего лишь допущение, предположение, требующее большого количества материала лучшей сохранности и более детальных наблюдений.

Изображенный М.Эристави экземпляр (см.синонимику) из колл. И.М.Рухадзе (№ 31 = Г75/95 нашей коллекции) мы вновь изображаем, как представителя этого вида (табл. X, фиг. 4). Изображаются также экземпляры А.В.Квернадзе (табл. X, фиг. Ia, б) и И.П.Гамкрелидзе (табл. X, фиг. 5).

Местонахождение. Ущ.Хидикари, рр. Рицеули, Баклановка.

Subpulchellia sauvageaui Hermite

Табл. III, фиг. 10а, б

1957. *Subpulchellia sauvageaui* Визиагдо, р. II2
fig. 23 (см.синонимику)

1962. *Subpulchellia sauvageaui* Акопян, стр.207, табл.П,
фиг.5а,б.

Дается репродукция по работе В.Т.Акопяна (1962, табл.П,
фиг.5 а,б).

Местонахождение. Нижний баррем с.Арцвеник Кафанского района (Армянская ССР). 9 экз.

Subpulchellia armenica Hacobjan

Табл.X, фиг.8а,б; 9а,б.

I962. *Pulchellia armenica* Акопян, стр.213, табл.II, фиг.

6а,б; 7а,б.

Дается репродукция по работе В.Т.Акопяна (I962, табл.II, фиг.6а,б; 7а,б).

Местонахождение. Нижний баррем с.Арцваник Кафанского района (Армянская ССР), 4 экз.

Subpulchellia parva R. Aliiev

Табл.УШ, фиг.9 а, б

I968. *Subpulchellia parva* Алиев, стр.139, рис. I.

Дается репродукция по работе Р.А.Алиева.

Местонахождение. Нижний баррем Юго-Восточно-го Кавказа (Азербайджанская ССР). I экз.

Subpulchellia changarnieri Sayn

Табл.X, фиг.7 а-в

I890. *Pulchellia changarnieri* Sayn, p.25, fig.

13а-д,

I962. *Pulchellia changarnieri* Акопян, стр.203, табл.П, фиг. За-в.

Дается репродукция изображения образца из работы В.Т.Акопяна.

Местонахождение. Нижний баррем с.Арцваник Кафанского района (Армянская ССР). 2 экз.

Subpulchellia nicklesi Hyatt

Табл. III, фиг. 6а-в

I890. *Pulchellia compressissima* Hicklès, p. 8, pl. I,
fig. 1-4, pl. III, fig. 1

I903. *Pulchellia nicklesi* Hyatt, p. 142.

I962. *Pulchellia nicklesi* Акопян, стр. 2II, табл. II, фиг.
48-в.

Дается репродукция по работе В.Т.Акопяна.

Местонахождение. Нижний баррем с. Арцваник
Кафанского района (Армянская ССР). 1 экз.

"*Nicklesia*" *pulchella* d'Orbigny

Табл. III, фиг. 6а, б; 7

I900. *Nicklesia pulchella* Друшциц, стр. 298, табл. XI, фиг.
2, 3а, б.

Дается репродукция изображений образцов из работы В.В.Друшцица. Как явствует из описания, данного этим автором, ребра "брюшную сторону не переходят", следовательно, лишены основного признака, характерного для рода *Nicklesia*. Поэтому мы употребляем кавычки для родового названия.

Местонахождение. Нижний баррем Юго-Западного Крыма.

ЛИТЕРАТУРА

Акопян В.Т. Стратиграфия юрских и меловых отложений юго-восточного Зангезура. Изд-во АН Арм.ССР. Стратиграфия и палеонтол., 6, Ереван, 1962.

Алиев Р.А. О находке аммоните рода *Subpulchellia* в барреме Кавказа. Палеонтологич. журнал, № 2, стр.139-140, 1968.

Бресковски Ст. Биостратиграфия на баррема юно от с.Брестак, Варненско, Трудове върху геологията на България, серия палеонтология, кн.III, стр.7I-12I, 10 табл., 1966.

Гамкрелидзе И.П. Строение северного крыла Рачинско-Лечхумской синклинали. Автореф. доктор.дис., Тбилиси, 1963.

Димитрова Н. Фосилите на България. IУ. Долна Креда. Головоноги (*Mactiloidea* и *Ammocoidea*). Българска Академия на науките, 1967.

Друшци В.В. Головоногие моллюски, ч.І. В кн.: Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. Тр.ВНИИГаз, М., 1960.

Каракаш Н.И. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. Труды императорского об-ва естествоиспытателей СПб, т.ХХХII, вып.5, 1907.

Квернадзе А.В. Стратиграфия и фауна нижнемеловых отложений Абхазии. Автореф. кандид. дис., Тбилиси, 1972.

Котетишвили Э.В. Стратиграфия меловых отложений Шкмерской синклинали. Изд-во АН ГССР (на груз.яз. сокращенный текст на русск.яз.), 1958 .

Х о т е т и ш в и л и Э.В. Стратиграфия и фауна колхидито-
вого и смежных горизонтов Западной Грузии. Труды ГИН
АН ГССР, нов.серия, вып.25, 1970.

Л у п п о в Н.П. О находке *Pulchellia* на Северо-Западном
Кавказе. Ежегодник Всеросс.палеонт.об-ва, т.III, стр.133-
137, 1945.

Л у п п о в Н.П. Нижнемеловые отложения Северо-Западного
Кавказа и их фауна. Труды ВНИГРИ, нов.серия, вып.65, 1952.

Р е н г а р т е н В.П. О возрасте известняковых свит Копет-
-Дага и Больших Балхан. Вестник ирригации, 1925.

Р у х а д з ё И. Меловые цефалоподы Грузии (на груз.яз.;
резюме русск. и франц.). ГИН АН ГССР, 1938.

Э р и с т а в и М.С.Аммониты неокома и альба Западной Гру-
зии. ТИН АН ГССР, 1946.

Э р и с т а в и М.С. Нижнемеловая фауна Грузии. Ин-т
геол. и минералог. АН ГССР, Монографии, № 6, 1955.

A n d e r s o n F.M. Lower cretaceous deposits in California
and Oregon. Geol. Soc. of America, Special papers, № 16,
1938.

A r k e l l W.J., K u m m e l B., W r i g h t C.W. in:Tre-
tise on Invertebrate Paleontology. Part L, Mollusca 4,
Cephalopoda, Ammonoidea. 1957.

A v r a m E. Les fossiles du Flysch Eocrétacé et des calc-
aires Tithonique des hautes vallées de la Doftana et
du Tîrlung (Carpates Orientales). Contribution à la
paléontologie du Jurassique et Crétacé des Carpates.
Mém., vol. XXIV. 1976.

- B a c e l l e L., G a r a v e l l o A.L. Ammoniti del livelli cretacici di la Stua (Cortina d'Ampezzo). Inst. di Geologia del Universita di Ferrara. Annali del Universita di Ferrara, nouva serie, sez. IX, vol. IV, n 9. Ferrara. 1967.
- B a s s e E. Ammonoidea s. str. in; Traité de Paléontologie, t. II. 1952.
- B a s s e E. Quelques Invertebrés crétacé de la Cordillère Andien. Bull. de la Soc. géol. de France, 4 sér., t. XXVIII, fasc. 3-5. 1928.
- B r e i s t r o f f e r M. Sur quelques Céphalopodes du Crétacé de Colombie. C. R. S. Bull. Géol. France, 9. 1936.
- B u c h L. Petrifications recueillies en Amérique par Mr. A. de Humboldt et par Charle Degenhardt. Berlin, 1839.
- B ü r g l H. Catalogo de las ammonitas de Colombia. Parte I. Pulchelliidae (con 28 planchas). Boletin geologico, vol. IV, n 1. Ministerio de minas et petroleos, Instituto geológico national. 1956.
- B u s n a r d o R. Etude stratigraphique des marnes à Ammonoïdes de la région de Constantine. Tr. des coll., nouv. sér., bull., n 13. Alger, 1957.
- B u s n a r d o R. Torcapella, nouveau genre d'Ammonites du Barremien inférieur. Doc. de Lab. de Geol. de la Fac. des Sciences de Lyon. Notes et Mémoires, n 37. 1970.
- B u s n a r d o R., D a v i d L. Contribution à l'étude des faunes d'Ammonoïdes de Medjez Sfa (Est Constantinois). Tr. des coll., nouv. sér. bull. n 13. Alger, 1957.
- C o l l e t L.W. Sur quelques Ammonites du Barremien de Colombie. Ecl. Geol. Helv., vol. XVIII, n 4. 1923.
- C o q u a n d H. Etudes supplémentaires de paléontologie algérienne. Bull. de l'Acad. d'Hippone, n 15, 1880.

D o u v i l l é H. Evolution et classification des Pulchellidae. Bull. Soc. géol. France, 4 sér. t. XI, fasc. 4-5. 1912.

D o u v i l l é H. Sur la classification des Ceratites de la Craie. Bull. Soc. géol. France, III sér., t. XVIII, fasc. 4 1890.

G e r h a r d t K. Beitrag zur Kenntniss der Kreideformation in Columbien. Neues Jahrbuch für Miner., Geol. und Palaeont. XI B.-B. Stuttgart. 1897.

G i g n o u x M. Les Pulchelliidae du Paleocrétacé. Mém. Carte Géol. France, Paris. 1920.

H e r m i t e H. Etude géologique sur les îles Baléares (Majorque et Minorque). Thèse de doctorat, Paris, 1879.

H y a t t A. Pseudoceratites of the Cretaceous.. US geological Survey. Washington. 1903.

I m l a y R.W. Barremian ammonites from Trinidad. B.W.J. Journal of Paleontology, vol.28, n 5. 1954.

J o l e a u d L. Etudes Géologique de la Chaîne Numidique et des Monts de Constantine. Paris, Montpellier, Montane, Sicardi et Valentin édit. 1911.

K i l l i a n W. Unterkreide (Palaeocretacicum). Lethaea geognostica, II Theil. Das Mesozoicum. Bd. 3, Kreide, 1907-13.

Lexique Stratigraphique international. Vol. I, Europe, fasc. 4a, VI, Crétacé. 1957.

M u r p h y M.A. Paleontology and stratigraphy of the lower Chickabally Mudstone (Barremian-Aptian) in the Ono Quadrangle, Northern California. Univ. of California, public. in geol. sciences, vol.II3. Berkeley - Los Angeles - London. 1975.

N i k o l o v T. Etages, sous-étages et zones d'Ammonites

- du Crétacé inférieur en Bulgarie du Nord. Colloque sur le Crétacé inférieur. B.R.G.M., mém. n 34. 1965.
- Orbigny A. Paléontologie Française. Terrains Crétacés. Paris. 1840-47.
- Orbigny A. Prodrôme de paléontologie stratigraphique universelle. T. II, Paris, 1850.
- Nicklès R. Contribution à la paléontologie du Sud-Est de l'Espagne. Mém. de la Soc. géol. de France. Paléontologie, mém. n 4. 1890. Ibid. 1894.
- Riedel L. Amonites del cretacico inferior de la Cordillera Oriental. Estudios geol. y paleont. sobre la Cordillera Oriental de Colombia, 2, Bogota. 1938.
- Royo y Gomez J. Fósiles del barremiano Colombiano. Bogota, 1945.
- Roschen E.C.H. The ammonite family Pulchelliidae in Colombia. The Johns Hopkins Univ. stud. in Geologie 10. Baltimore, 1929.
- Sayn G. Description des Ammonites du Barremien du Djebel-Ouach. Bull. de la Soc. d'agriculture de Lyon. 1890.
- Serna F.E. Apuntaciones acerca de algunas ammonitas interesantes del haute riviano y del barremiano de la region de Villa de Leiva (Boyaca, Colombia, S.A.). Boletín de Geología, n°24 Bucaramanga-Colombia, S.A. Universidad Industrial de Santander. 1968.
- Uhlig V. Die Cephalopodenfauna der Wernsdorfer Schichten. Denkschr. K.-K. Ak. Wiss. Bd. XXVI, 1883.
- Vášíček Z. Ammonoidea of the Těšín-Hradiště Formation (Lower Cretaceous) in the Moravskoslezské Beskydy Mts. Rozpravy Ústředního Ústavu geologického, svazek 38. Praha, 1972.

V e r m e u l e n J. Consideration sur la Psilotissotia mälladae (Nicklès) et l'origine du genre Nicklesia Hyatt. C.R. Somm. des séances de la Soc. géol. de France, fasc. 7, 1972.

V e r m e u l e n J. Nouvelle données sur le genre Coronites Hyatt, 1903 (Ammonoidea). C.R. Acad. Sc. Paris, t. 278, sér. D. 1974.

V e r m e u l e n J. Sur une biostratigraphie homophylétique basée sur la famille des Pulchelliidae. C.R. Acad. Sc. Paris, t. 278, sér. D. 1974.

W i e d m a n n J. Sur la possibilité d'une subdivision et des corrélation du Crétacé inférieur ibérique. Colloque sur le Crétacé Inférieur, B.R.G.M., mém. n° 34. 1965.

ОБЪЯСНЕНИЯ ТАБЛИЦ

Все изображения даны в натуральную величину

ТАБЛИЦА I

Ia, б; 2a-в . *Pulchellia galeata* B u c h (стр.44).

I - экз. № I3I/69, Ia - вид сбоку, Ib - вид с брюшной стороны;
2-экз. № II8/95, 2a-вид сбоку, 2b-вид с брюшной стороны,
2в - вид со стороны устья.

3-I0 а, б. *Pulchellia multicostata* R i e d e l (стр.46)

3-экз. № 2/95, 3a - вид сбоку, 3b-вид с брюшной стороны;
4-экз. № 6/95, 4a - вид сбоку, 4b-вид с брюшной стороны;
5-экз. № 5/95, 5a - вид сбоку, 5b-вид с брюшной стороны;
6-экз. № 4/95, 6a - вид сбоку, 6b-вид с брюшной стороны;
7-экз. № 7/95, 7a - вид сбоку, 7b-вид с брюшной стороны;
с. Гелавери; 8 - экз. № I3/95, 8a - вид сбоку, 8b - вид
с брюшной стороны; 9 - экз. № 3/95, 9a - вид сбоку,
9b - вид с брюшной стороны; 10 - экз. № 8/95, 10a - вид
сбоку, 10b - вид с брюшной стороны, Мухурский перевал.

ТАБЛИЦА II

Ia, б; 2a, б. . *Pulchellia aff. compressissima* d' O r b. (стр.47).

I - экз. № I2/95, Ia - вид сбоку, Ib - вид с брюшной
стороны; с. Рондиши; 2 - экз. № II/95; 2a - вид сбо-
ку, 2b - вид с брюшной стороны; с. Шкмери.

3a-в . *Pulchellia s. p. i n d.* (стр.51).

Экз. № I7/95, 3a - вид сбоку, 3b - вид со стороны
устья, 3в - вид с брюшной стороны; с. Рондиши.

4. *Pulchellia* aff. *fasciata* G e r h. (стр. 50)

Экз. № 134/69, вид сбоку, с. Рондиши.

5а-в; 6а, б. *Heinzia* (*Carstenia*) *lindigi* (К а г е т.) (стр. 67).

5 - экз. № I45/95, 5а - вид сбоку, 5б - вид с брюшной стороны, 5в - вид со стороны устья; Мухурский перевал.

6 - экз. № I64/69, 6а - вид сбоку, 6б - вид со стороны устья; с. Рондиши.

7, 8. *Pulchellia* cf. *riedeli* B u e r g l (стр. 49)

7 - экз. № I5/95, вид сбоку; 8 - экз. № I4/95 - вид сбоку; с. Рондиши.

ТАБЛИЦА III

I-4.. *Heinzia* (*Heinzia*) *provincialis* d' O r b. (стр. 55)

I - экз. № I9/95, 1а - вид сбоку, 1б - вид с брюшной стороны, 1в - вид со стороны устья; 2 - экз. № I8/95, 2а - вид сбоку, 2б - вид с брюшной стороны; 3 - экз. № I50/69, 3а - вид сбоку, 3б - вид со стороны устья; 4 - экз. № I20/95, 4а - вид сбоку, 4б - вид с брюшной стороны; с. Гелавери.

5-8а, б. *Heinzia* (*Carstenia*) *densecostata* К о т е т и с h v i l i ,

е р. н о в. (стр. 70)

5 - голотип, экз. № I46/95, 5а - вид сбоку, 5б - вид с брюшной стороны; с. Гелавери; 6 - экз. № I49/95, 6а - вид сбоку, 6б - вид с брюшной стороны; с. Шкмери, 7 - экз. № I48/95, 7а - вид сбоку, 7б - вид с брюшной стороны. 8 - экз. № I50/95, 8а - вид с брюшной стороны, 8б - вид

сбоку ; с.Гелавери.

9-I2. *Heinzia* (*Heinzia*) cf. *lorioli* N i c k l è s (стр. 61)

9 экз. № I63/69, вид - с брюшной стороны; I0 - экз. № I03/95, I0a - вид сбоку, I0b - вид с брюшной стороны; с.Гелавери; II - экз. № I04/95, IIa - вид сбоку, IIb - вид с брюшной стороны, IIb - вид со стороны устья; с. Шкмери; I2 - экз. № I62/95, I2a - вид сбоку, I2b - вид с брюшной стороны; с.Гелавери.

ТАБЛИЦА ІУ

I-I2. *Heinzia* (*Heinzia*) *matura* H u a t t (стр. 57)

I - экз. № 57/9348 (из коллекции М.С.Эристави), I-a - вид сбоку, Iб - вид с брюшной стороны, Iв - вид со стороны устья; Мухурский перевал; 2 - экз. № 22/95, 2a - вид сбоку, 2б - вид с брюшной стороны; с.Шкмери; 3 -экз. № 26/95, 3a-вид сбоку, 3б - вид с брюшной стороны; с.Гелавери; 4-экз.№ 23/95, 4a - вид сбоку, 4б - вид с брюшной стороны; с.Рондиши; 5-экз. № 24/95, 5a - вид сбоку, 5б - вид с брюшной стороны; 6-экз.№ 57/9347 (из колл. М.С. Эристави), 6a - вид сбоку, 6б - вид с брюшной стороны; 7 - экз. № 60/95, 7a - вид сбоку, 7б - вид с брюшной стороны; с.Рондиши; 8 - экз. № 28/95, 8a - вид сбоку, 8б - вид с брюшной стороны; с.Шкмери; 9 - экз. № 29/95, 9a-вид сбоку, 9б - вид с брюшной стороны; I0 - экз. № 46/95, I0a - вид сбоку, I0b - вид с брюшной стороны; с. Шкмери; II - экз. № 4I/95, IIa - вид сбоку, IIb - вид с

брюшной стороны; с.Рондиши; I2 - экз. № 135/95, I2а - вид сбоку, I2б - вид с брюшной стороны.

ТАБЛИЦА У

I-I3. *Heinzia (Heinzia) matura* H y a t t (стр.57) Iэкз. № 31/95,
Ia - вид сбоку, Iб - вид с брюшной стороны, Iв -вид
со стороны устья; 2-экз. № 47/95, 2а - вид сбоку,
2б - вид с брюшной стороны; с.Гелавери; 3 - экз. №
30/95, вид сбоку; с.Шкмери. 4 - экз. № 33/95, 4а -
вид сбоку, 4б - вид с брюшной стороны; с.Рондиши;
5 - экз. № 40/95, 5а - вид сбоку, 5б - вид с брюшной
стороной; 6 экз. № 45/95, 6а - вид сбоку, 6б - вид с
брюшной стороны; с.Гелавери; 7 - экз. № 35/95, 7а -
вид сбоку, 7б - вид с брюшной стороны; с.Рондиши;
8 - экз. № 43/95, 8а - вид сбоку, 8б - вид с брюшной
стороной, Мухурский перевал; 9 - экз. № 36/95, 9а -
- вид сбоку, 9б - вид с брюшной стороны; с.Гелавери;
10 - экз. № 77/95, 10а - вид сбоку, 10б - вид с брюш-
ной стороны; с.Шкмери; II - экз. № 32/95, IIа - вид
сбоку, IIб - вид с брюшной стороны; с.Шкмери; I2-экз.
№ 44/95, I2а - вид сбоку, I2б - вид с брюшной стороны;
с.Рондиши; I3 - экз. № 88/95, I3а - вид сбоку, I3б -
- вид с брюшной стороны; с.Рондиши.

ТАБЛИЦА УІ

I-II4. *Heinzia (Heinzia) ouachensis* С о q. (стр. 59).

I экз. № I4I/69, Ia - вид сбоку, Ib - вид с брюшной стороны; 2 - экз. № 80/95, 2a - вид сбоку, 2b - вид с брюшной стороны, 2e - вид со стороны устья; с.Рондиши; 3 - экз. № 27/95, 3a - вид сбоку, 3b - вид с брюшной стороны; Мухурский перевал; 4 - экз. № 79/95, 4a - вид сбоку, 4b - вид с брюшной стороны; с.Рондиши; 5 - экз. № 82/95, 5a - вид сбоку, 5b - вид с брюшной стороны; Мухурский перевал; 6 - экз. № 100/95, вид сбоку; с.Гелавери; 7 - экз. № 78/95, вид сбоку; с. Рондиши; 8 - репродукция из статьи Н.П.Луппова (1945 г., рис.I), 8a - вид сбоку, 8b - вид с брюшной стороны; 9 - экз. № I47/95, вид сбоку; с.Рондиши; 10 -экз. № 87/95, 10a - вид сбоку, 10b - вид с брюшной стороны; с.Гелавери; II - экз. № 86/95, IIa - вид сбоку, IIb - вид с брюшной стороны; I2 - экз. № 85/95, I2a - вид сбоку, I2b - вид с брюшной стороны; с.Рондиши; I3-экз. № 81/95, I3a - вид сбоку, I3b - вид с брюшной стороны; с.Шкмери; I4 - экз. № I46/69, I4a - вид сбоку, I4b - вид с брюшной стороны, I4в-вид со стороны устья; с.Гелавери.

ТАБЛИЦА УІІ

I-II. *Heinzia (Heinzia) aff. veleziensis* H y a t t (стр. 63)

I - экз. № I06/95, Ia - вид сбоку, Ib - вид с брюшной стороны; 2 - экз. № I09/95, 2a - вид сбоку, 2b - вид

с брюшной стороны; 3 - экз. № II5/95, вид сбоку; 4 - экз. № II6/95, 4а - вид сбоку, 4б - вид с брюшной стороны; с. Рондиши; 5 - экз. № I32/69, 5а - вид сбоку, 5б - вид с брюшной стороны; с. Гелавери; 6 - экз. № II7/95, вид сбоку; 7 - экз. № I07/95, вид сбоку; 8 - экз. № I08/95, 8а - вид сбоку, 8б - вид с брюшной стороны; с. Рондиши; 9 - экз. № 37/95, 9а - вид сбоку, 9б - вид с брюшной стороны; 10 - экз. № II4/95, вид с брюшной стороны; с. Шкмери; II - экз. № II0/95, IIа - вид сбоку, IIб - вид с брюшной стороны; с. Гелавери.

ТАБЛИЦА III

I-5. *Heinzia (Heinzia) tenuicostata* K o t e t i s h v i l i ,
s p. n o v. (стр. 65)
I - голотип, экз. № I35/95, Iа - вид сбоку, Iб - вид
с брюшной стороны, Iв - вид со стороны устья; с. Твиши;
2 - экз. № I36/95, 2а - вид сбоку, 2б - вид с брюшной
стороны; Мухурский перевал; 3 - экз. № I43/95, вид
сбоку; с. Рондиши; 4 - экз. № I38/95, 4а - вид сбоку,
4б - вид с брюшной стороны; с. Гелавери; 5 - экз. №
I37/95, 5а - вид сбоку, 5б - вид с брюшной стороны.
6а, б, 7. "Nicklesia" pulchella d' O r b. (стр. 85).

Репродукция из кн. "Атлас нижнемеловой фауны Северного
Кавказа и Крыма" (табл. XIII, рис. 2, 3а, б). 6а - вид сбо-
ку, 6б - вид со стороны устья, 7 - вид сбоку; Юго-
западный Крым, р. Кача, нижний баррем.

8а-в. *Subpulchellia nicklesi* H y a t t (стр.85)

Экз. № IO20/5, репродукция из кн. В.Т. Акопяна, 1962

(табл. II, фиг. 4а-в), 8а - вид сбоку, 8б - вид с брюшной стороны, 8в - вид со стороны устья. Юго-Восточная Армения, с. Арцваник, нижний баррем.

9а,б. *Subpulchellia parva* R. A l i e v (стр.84)

Экз. 82, репродукция из статьи Р. Алиева, 1968 г. (рис. I) нижний баррем Юго-Восточного Кавказа, р. Чикильчай.

10а,б. *Subpulchellia sauvageoui* Н е г м. (стр. 83)

Экз. № IO20/3, репродукция из кн. В.Т. Акопяна, 1962 г.

(табл. II, фиг. 5а-б). 10а вид сбоку. 10б - вид с брюшной стороны. Юго-Восточная Армения, с. Арцваник, нижний баррем.

ТАБЛИЦА IX

**I-I3 . *Subpulchellia plana* K o t e t i s h v i l i ,
s p. n. o v. (стр.77)**

I - голотип, экз. № I53/95 (=экз. № 32 из колл. И.М. Руходзе), 1а - вид сбоку, 1б - вид с брюшной стороны; 2 - экз. - I62/95, вид сбоку; 3 - экз. № I57/95, вид сбоку; ущ. р. Рицебели; 4 - экз. № 58/9348 (из колл. М.С. Эристави); с. Квачхути; 5 - экз. № I64/95, вид сбоку; 6 - экз. № I58/95, 6а - вид сбоку, 6б - вид с брюшной стороны; 7 - экз. № I61/95, 7а - вид сбоку, 7б - вид с брюшной стороны; ущ. р. Рицебели; 8 - экз. № 4I9/45 (из колл. М.С. Эристави), с. Квачхути; 9 - экз. № I55/95, вид сбоку; 10 - экз. № I54/95, 10а - вид сбоку, 10б - вид

с брюшной стороны; II - экз. № I60/95; вид сбоку;
I2 - экз. № I59/95, вид сбоку; ущ. р. Рицеули;
I3 - экз. № I56/95, I3а - вид сбоку, I3б - вид с
брюшной стороны; с. Квацхути (из колл. Н.М. Рухадзе).

ТАБЛИЦА X

I-6. *Subpulchellia brevicostata* Kotetishvili,
sp. nov. (стр. 80)

I - экз. № 7-250 (из колл. А.В. Квернадзе). Ia - вид сбоку, Ib - вид с брюшной стороны, нижний баррем ущ. р. Баклановка; 2 - экз. № I73/95, 2a - вид сбоку, 2b - вид с брюшной стороны; 3 - голотип - экз. № I76/95, 3a - вид сбоку, 3b - вид с брюшной стороны; ущ. Хидикари; 4 - экз. № I75/95 (= № 3I из колл. И.М. Рухадзе), 4a-вид сбоку, 4b - вид с брюшной стороны. 5-экз. № 38/78 (из колл. И.П. Гамкрелидзе). 5a-вид сбоку, 5b-вид с брюшной стороны. 6-экз. № I74/95, 6a-вид сбоку, 6b-вид с брюшной стороны.

?., *Subpulchellia changarnieri* Saup (стр. 84)

Экз. № I020/4, репродукция из кн. В.Т. Акопяна, 1962 (табл. II, фиг. 3а-в), 7a - вид сбоку, 7b - вид с брюшной стороны, 7в - вид со стороны устья. Юго-Восточная Армения, с. Арцваник, нижний баррем.

8а, б; 9а, б. *Subpulchellia armenica* Nasobyan (стр. 84)

8 - экз. № I020/6, 8a - вид сбоку, 8b - вид со стороны устья; 9 - экз. № I020/29, 9a - вид сбоку, 9b - вид с брюшной стороны, репродукция из кн. В.Т. Акопяна, 1962 г. (табл. II, фиг. 6а, б 7а, б); Юго-Восточная Армения, с. Арцваник, нижний баррем.

Таблица I

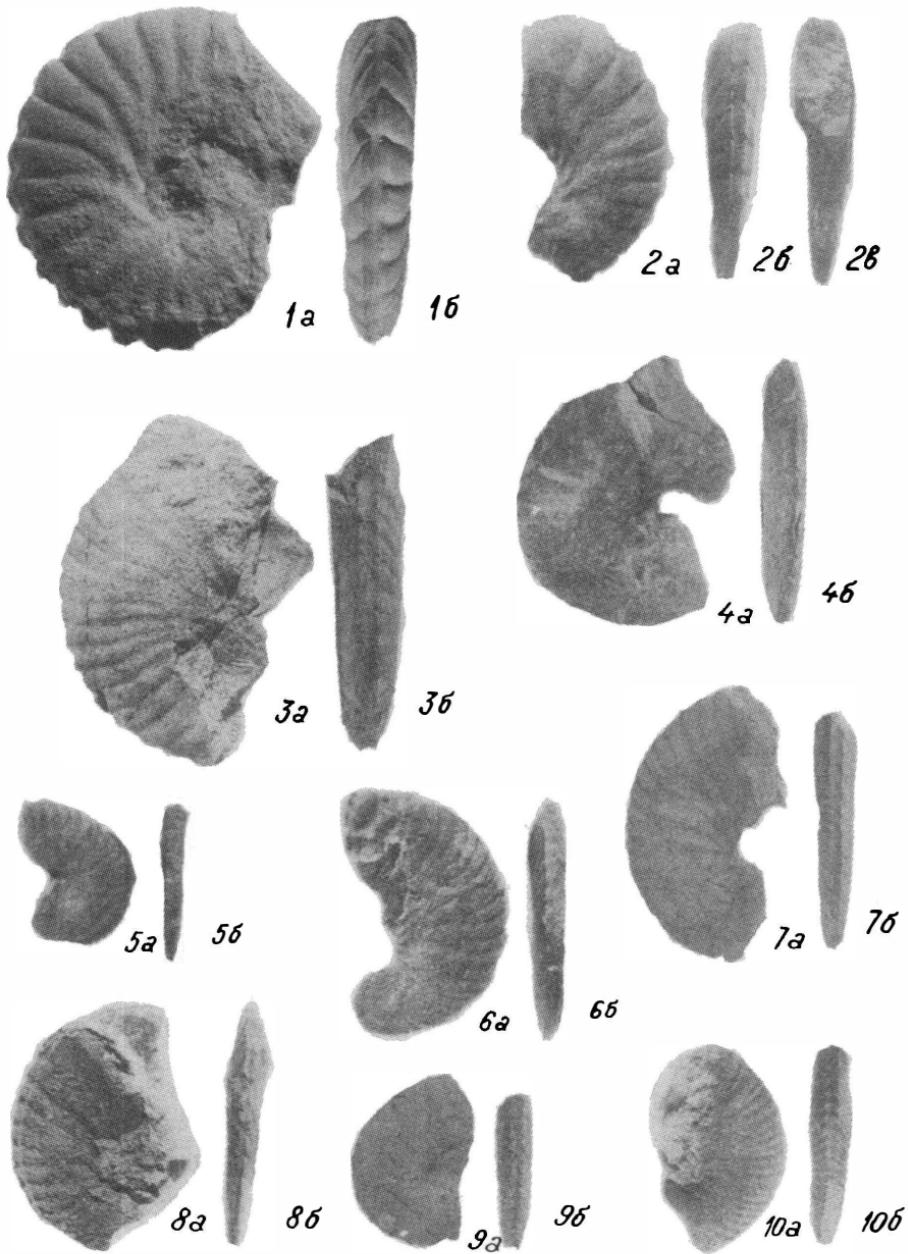


Таблица II

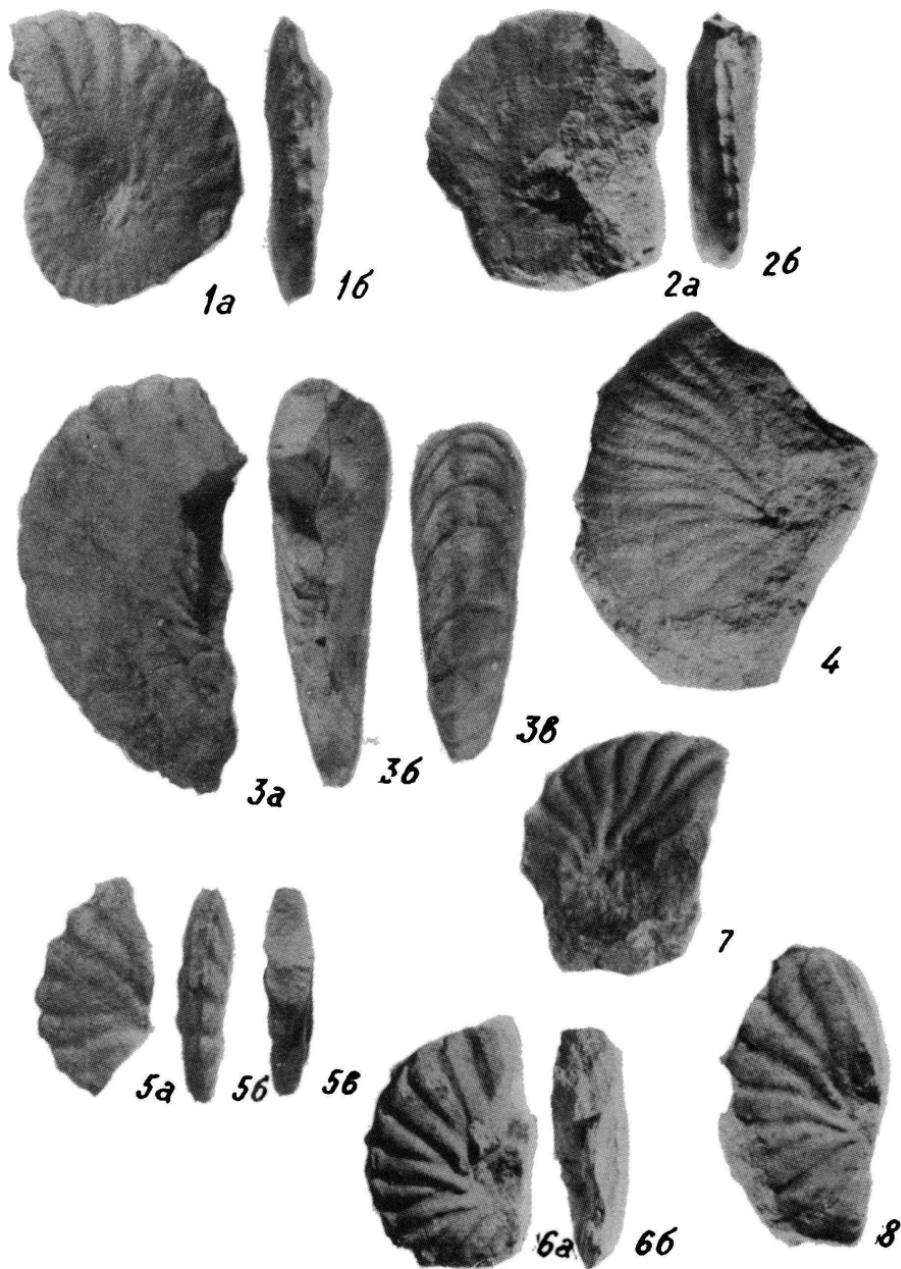


Таблица III

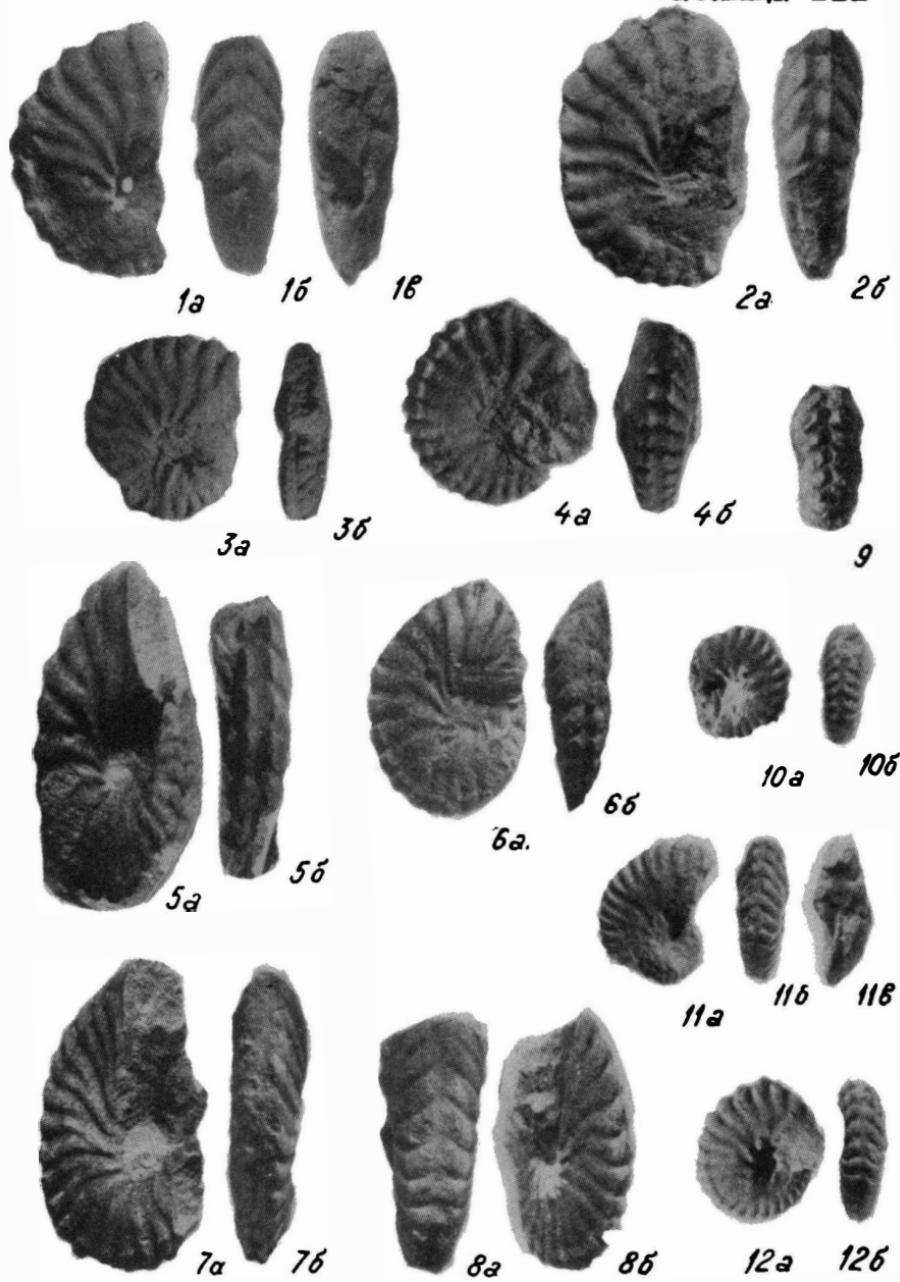


Таблица IV

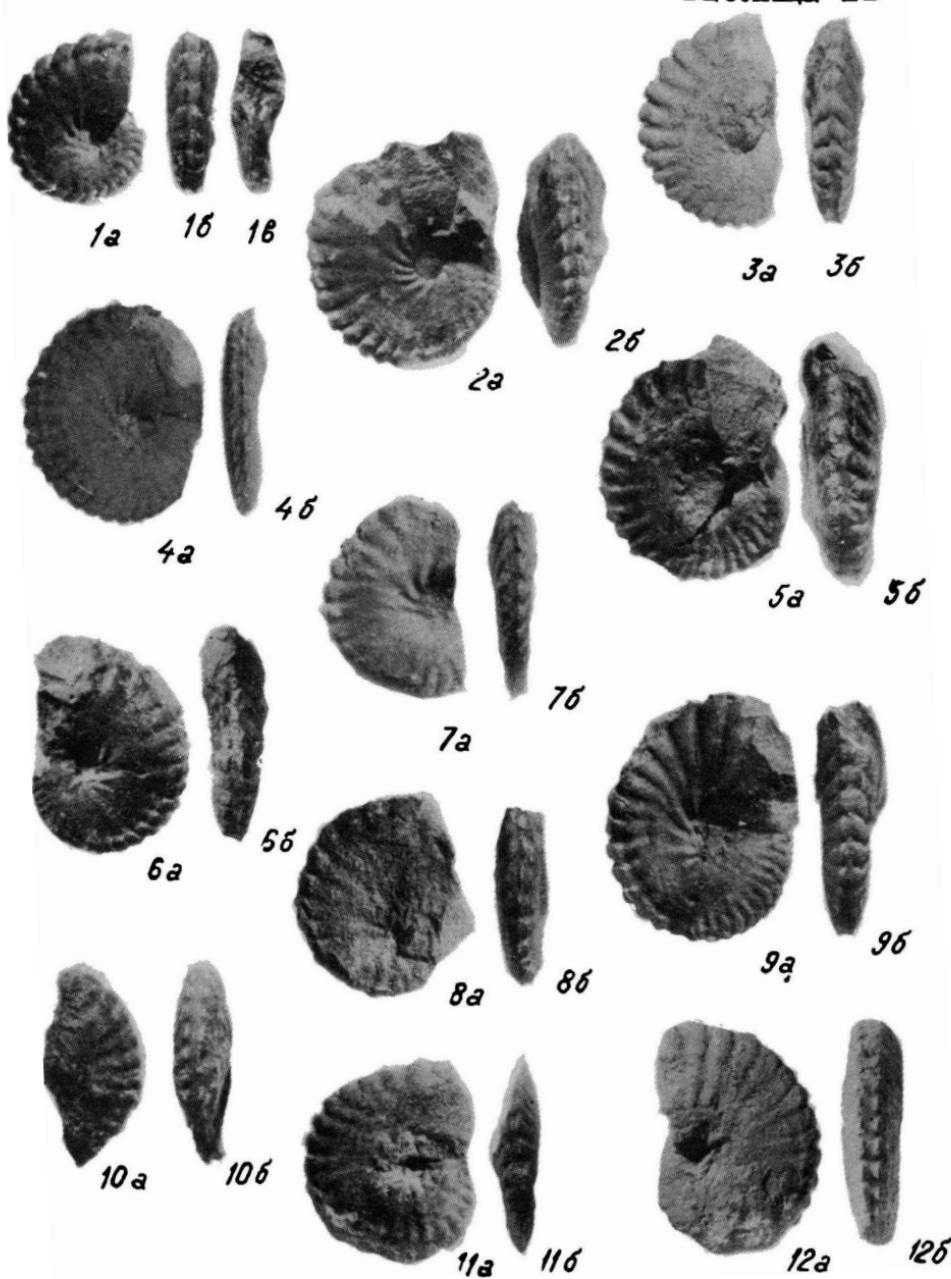


Таблица V

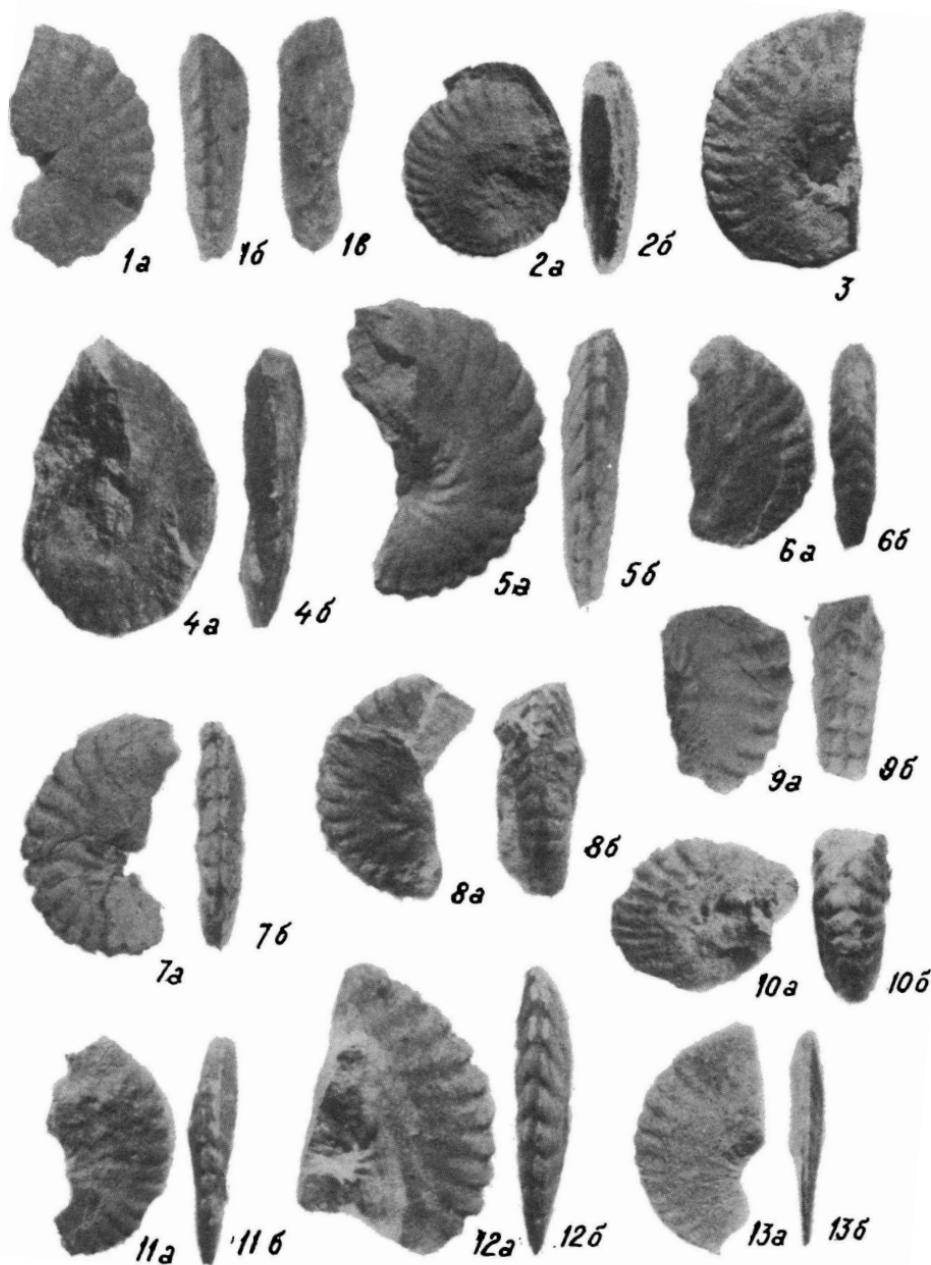


Таблица VI

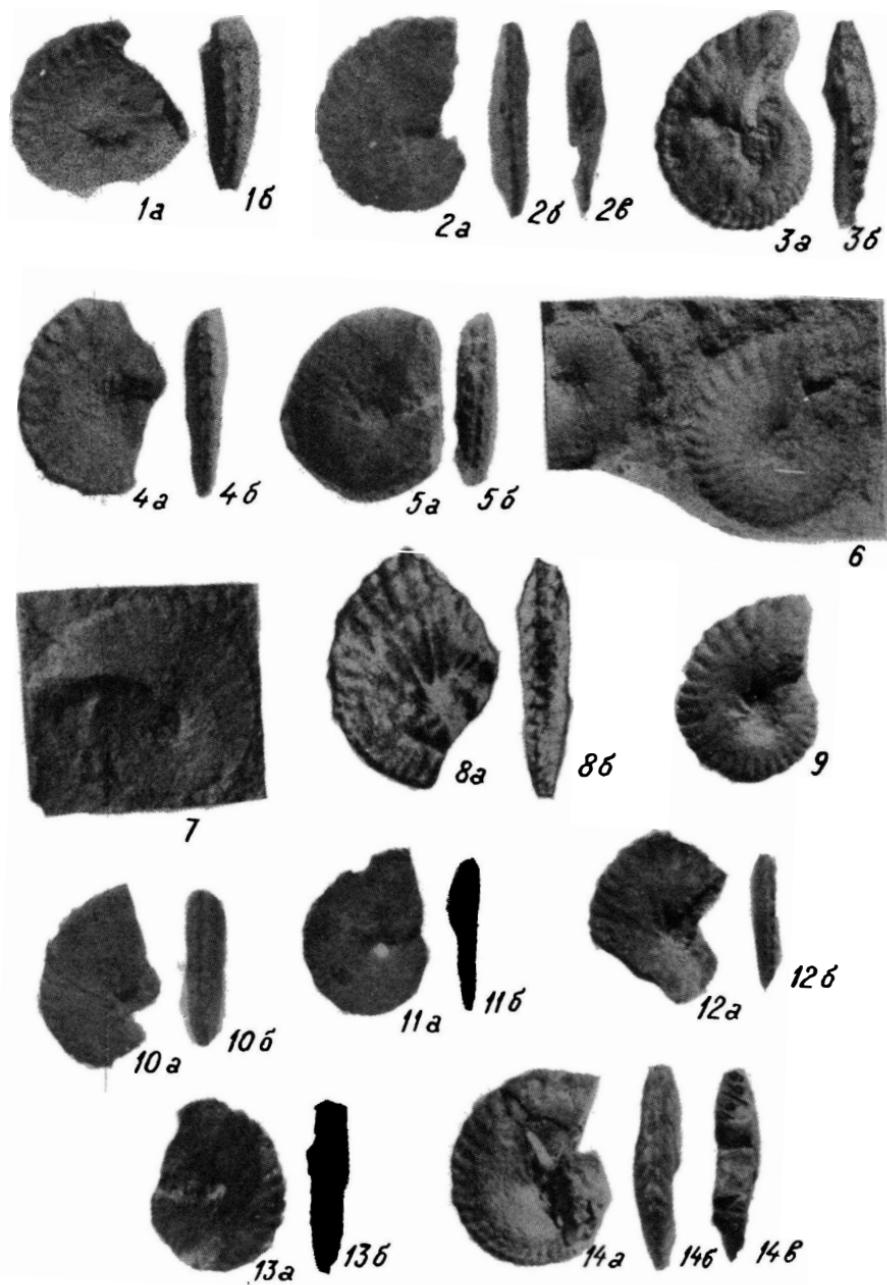


Таблица VII

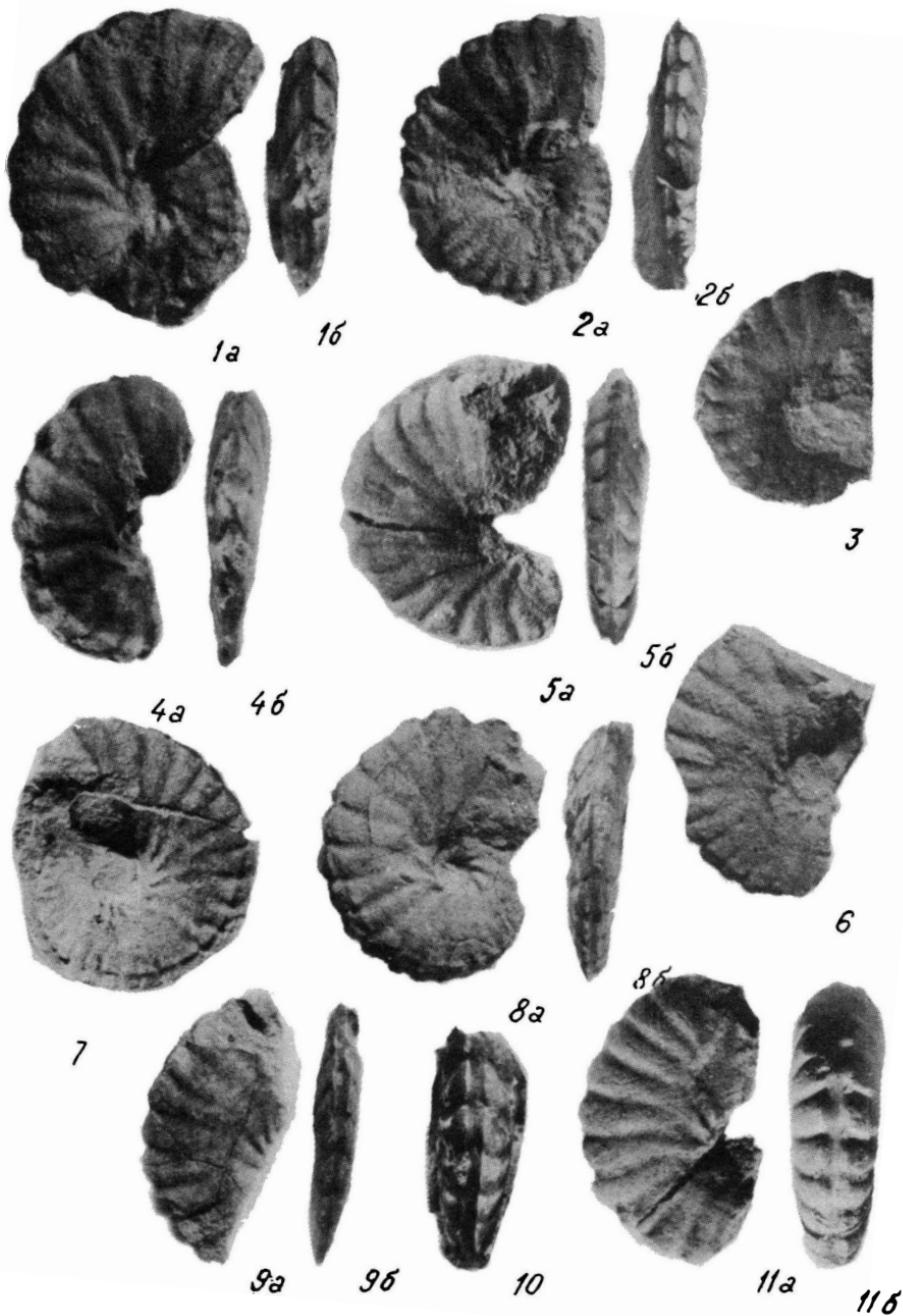


Таблица VIII

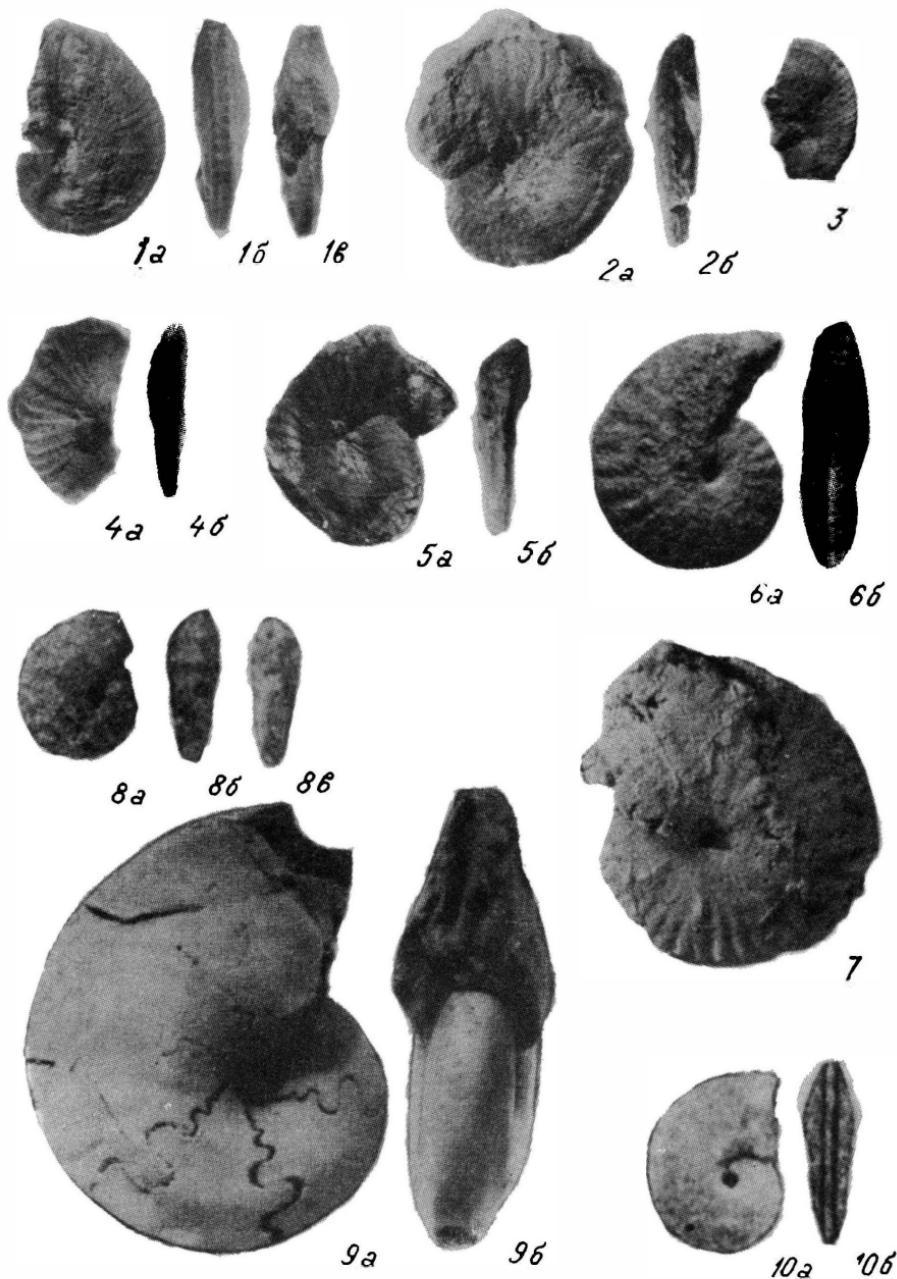


Таблица IX

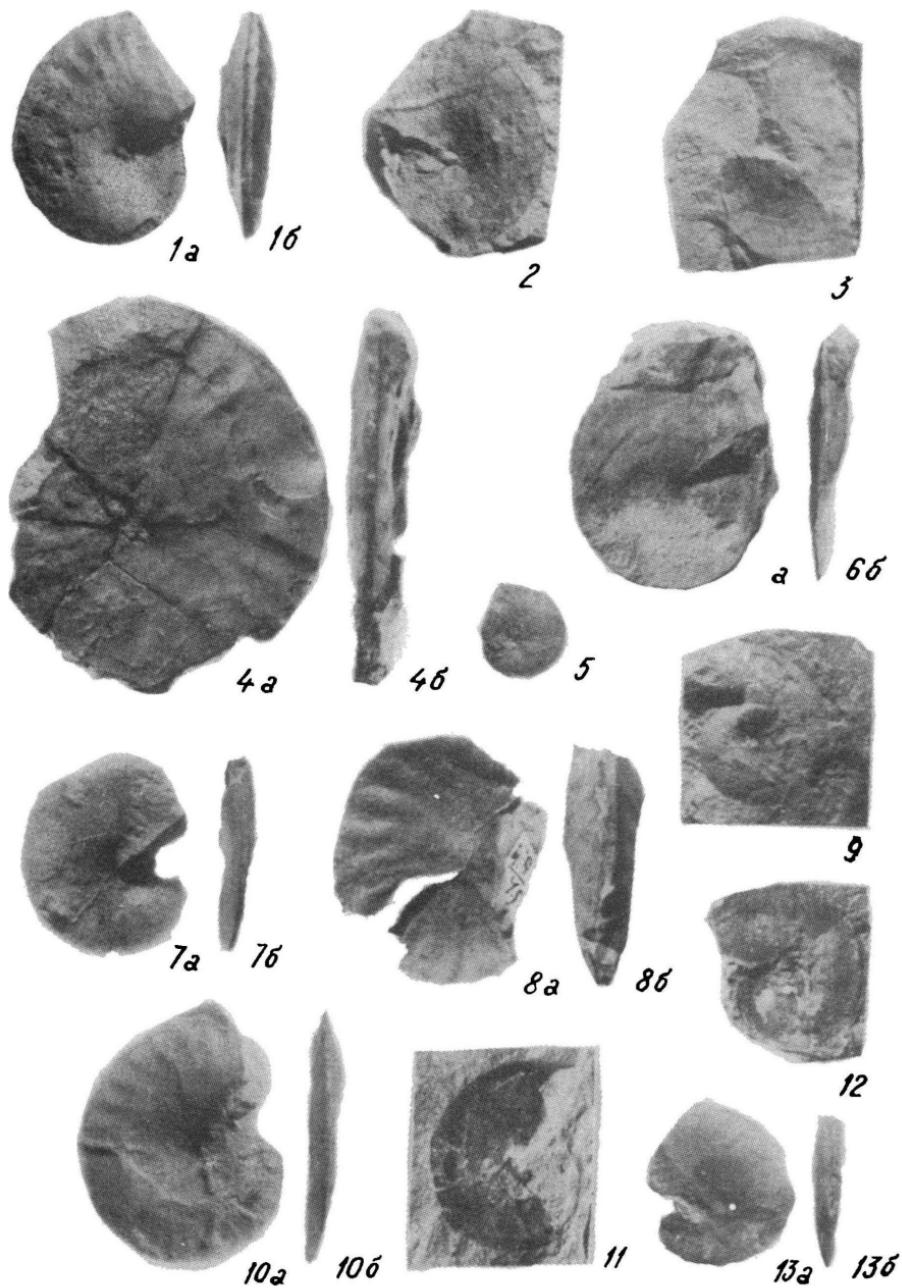
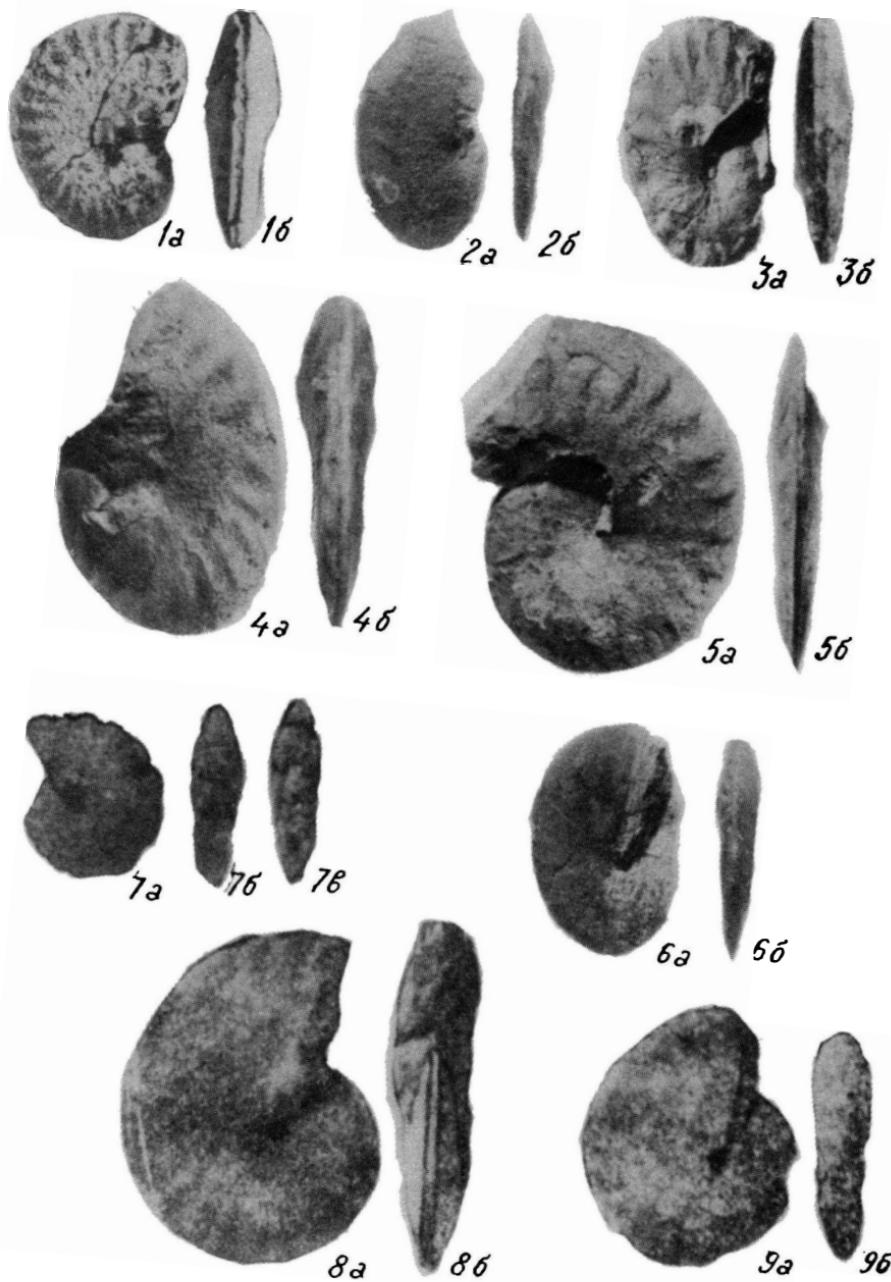


Таблица X



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ИЗУЧЕННОСТЬ СЕМЕЙСТВА	7
СИСТЕМАТИКА СЕМЕЙСТВА	14
ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ.	19
ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ.	24
ФАЦИАЛЬНАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ	27
СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ.	32
Стратиграфическое значение пульхеллий для барремских отложений Грузии	35
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	39
Род <i>Pulchellia</i> Uhlig , 1883, emend. Gignoux, 1920	40
Род <i>Heinzia</i> Sayn 1890.	52
Род <i>Subpulchellia</i> Hyatt, 1903	72
ЛИТЕРАТУРА	86
ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ.	92
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ	100

Напечатано по постановлению Редакционно-издательского
совета Академии наук Грузинской ССР

Редактор издательства

Т.П.Бокучава

Техредактор

Э.Б.Бокерия

Сдано в набор 15.II.79 ; Подписано к печати 19.4.1979;
Формат бумаги 60x90¹/16; Бумага офсетная; Печатных л. 7.0;
уч.-издат.л. 4.70;

УЭ ОИИ16

Тираж 500

Заказ 3801

Цена 60 коп.

Грузинская ССР "Межгуборгдум" თბილისი, 380068, კუთუვნის ქ., 19

Издательство "Мецниереба", Тбилиси, 380060, ул.Кутузова, 19.

საქ.სსრ მჯდ. აკადემიუ სტამბა, თბილისი, 380068, კუთუვნის ქ., 19
Типография-АН ГССР, Тбилиси, 380060, ул.Кутузова, 19.

Эллисо Владамировна КОТЕТИШВИЛИ

СЕМЕЙСТВО PULCELLIDAE H. Douville
(из нижнемеловых отложений Юга СССР)

Цена 60 коп.